

CANADA
MINISTÈRE DES MINES
HON. LOUIS CODERRE, MINISTRE; R. G. McCONNELL, SOUS-MINISTRE.
DIVISION DES MINES
EUGÈNE HAANEL, PH. D., DIRECTEUR.

RECHERCHES
SUR LES
CHARBONS DU CANADA
AU POINT DE VUE DE LEURS QUALITÉS ÉCONOMIQUES

Faites à l'Université McGill de Montréal
Sous le Patronage du Gouvernement du Dominion

EN 6 VOLUMES

PAR
J. B. PORTER, E.M., D. Sc.,
ET
R. J. DURLEY, MA. E.
AIDÉS PAR
THÉOPHILE C. DENIS, B.Sc., EDGAR STANSFIELD, M.Sc.,
et un Personnel technique spécial

VOL. III



OTTAWA
IMPRIMERIE DU GOUVERNEMENT
1915

No. 308

LES
CHARBONS DU CANADA:
ENQUÊTE INDUSTRIELLE

VOL. III

APPENDICE I

RÉSULTATS DÉTAILLÉS

DES ESSAIS DE

LAVAGE DE CHARBONS

PAR

J. B. PORTER

AVIS

Ce rapport a été publié primitivement en anglais dans l'année 1912.

MINISTÈRE DES MINES

HON. W. TEMPLEMAN, MINISTRE; A. P. LOW, LL.D., SOUS-MINISTRE.

Division des Mines

EUGÈNE HAANEL, PH.D., DIRECTEUR.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Introduction.....	9
<i>Organisation</i>	9
<i>Personel technique</i>	10
<i>Laboratoire</i>	11
<i>Les recherches</i>	12
Echantillonnage sur le terrain.....	12
Broyage et échantillonnage au Laboratoire.....	12
Nettoyage mécanique.....	12
Essais de Cokéification.....	13
Essais aux Chaudières.....	13
Essais au Gazogène.....	14
Travaux chimiques.....	14
<i>Le Rapport</i>	14
Détail des essais de lavage arrangés dans l'ordre de la distribution géographique des échantillons. ¹	
<i>Bassin houiller de Sydney, Cap Breton Co., N.E.</i>	17
Couche Gowrie, North Atlantic Collieries Ltd., Port Morien, N. E.....	19
Dominion No. 7. Couche Hub, Dominion Coal Co., Ltd., Glace Bay, N. E.....	20
Dominion No. 9. Couche Harbour, Dominion Coal Co., Ltd., Glace Bay, N. E.....	22
Dominion No. 5. Couche Phalen, Dominion Coal Co., Ltd., Glace Bay, N. E.....	24
Dominion No. 1. Couche Phalen, Dominion Coal Co., Ltd., Glace Bay, N. E.....	26
Dominion No. 10. Couche Emery, Dominion Coal Co., Ltd., Glace Bay, N. E.....	27
Dominion No. 12. Couche Lingan, Dominion Coal Co., Ltd., Glace Bay, N. E.....	29
Siège No. 1, Nova Scotia Steel and Coal Co., Ltd., Sydney Mines, N. E.....	31
Siège No. 3, Nova Scotia Steel and Coal Co., Ltd., Sydney Mines, N. E.....	33
<i>Bassin houiller d'Inverness. Inverness Co., N.E.</i>	35
Houillère d'Inverness, Inverness Railway and Coal Co., Inverness, N. E.....	37
Houillère de Port Hood, Richmond Railway Coal Co., Ltd., Port Hood, N. E.....	39
<i>Bassin houiller de Pictou, Pictou Co., N.E.</i>	41
Couche de six pieds, Houillère de Vale, Acadia Coal., Ltd., New Glasgow, N. E.....	43

¹ Cette liste ne comprend que les échantillons sur lesquels on fit des recherches sur le mode de lavage. On donne dans le Volume I page 8 et dans le Volume II page 181 une liste complète de tous les échantillons.

	Page
Couche Foord, Houillère de l'Allan Shaft, Acadia Coal Co., Ltd., Stellarton, N. E.	44
Troisième couche, Houillère Albion, Acadia Coal Co., Ltd., Stellarton, N. E.	46
Couche de Cage Pit, Houillère d'Albion, Acadia Coal Co., Ltd., Stellarton, N.E.	48
Couche principale, Houillère d'Acadia, Acadia Coal Co., Ltd., Westville, N.E.	50
Couche principale, Houillère Drummond, Intercolonial Coal Mining Co., Ltd., Westville, N. E.	52
<i>Bassin houiller de Springhill, Cumberland Co., N. E.</i>	55
Siège No. 2. Cumberland Railway and Coal Co., Ltd., Springhill, N. E.	57
Siège No. 3. Cumberland Railway and Coal Co., Ltd., Springhill, N. E.	59
<i>Bassin houiller de Joggins-Chignecto, Cumberland Co., N.E.</i>	61
Houillère Chignecto, Maritime Coal, Railway & Power Co., Ltd., Chignecto, N.E.	63
Houillère Minudie, Minudie Coal Co., Ltd., River Hebert, N. E.	65
Houillère Joggins, Canada Coal and Railway Co., Ltd., Joggins, N.E.	67
<i>Bassin Houiller de Grand Lake, Queens Co., N. E.</i>	71
Mine King, G. H. King, Minto, N.E.	73
<i>Bassin houiller de Souris, Sask.</i>	75
Houillères de Western Dominion, Ltd., Taylorton, Sask.	77
Eureka Coal and Brick Co., Ltd., Estevan, Sask.	78
<i>Bassin houiller d'Edmonton, Alta.</i>	81
Strathcona Coal Co., Ltd., Strathcona, Alta.	83
Parkdale Coal Co., Ltd., Edmonton, Alta.	84
Standard Coal Co., Edmonton, Alta.	86
<i>Bassin houiller de Belly River, Alta.</i>	89
Canada-West Coal Co., Ltd., Taber, Alta.	91
Houillère de Galt, Alberta Railway and Irrigation Co., Ltd., Lethbridge, Alta.	92
Breckenridge and Lund Coal Co., Lundbreck, Alta.	94
<i>Bassin houiller de Frank-Blairmore, Alta.</i>	97
Couche de sept pieds (No. 1 Byron), Houillères Leitch, Ltd., Passburg, Alta.	99
Houillère de Hillcrest, Hillcrest Coal and Coke Co., Ltd., Hillcrest, Alta.	101
Houillère de Bellevue, Couche No. 1, Houillères des West Ca- nadian Co., Ltd., Bellevue, Alta.	102
Houillère de Lille, Couche No. 1, Houillères West Canadian Co., Ltd., Lille, Alta.	104

Houillère de Denison, Couche No. 2, International Coal and Coke Co., Ltd., Coleman, Alta.....	106
Houillère de Denison, Couche No. 4, International Coal and Coke Co., Ltd., Coleman, Alta.....	108
<i>Bassin houiller de Crowsnest, C.B.</i>	111
Mine No. 3, Houillère de Michel, Crowsnest Pass Coal Co., Ltd., Michel, C. B.....	113
Mine No. 7, Houillère de Michel, Crowsnest Pass Coal Co., Ltd., Michel, C. B.....	114
Mine No. 8, Houillère de Michel, Crowsnest Pass Coal Co., Ltd., Michel, C.B.....	116
Couche No. 2 sud, Hosmer Mines, Ltd., Hosmer, C. B.....	118
Couche No. 6 sud, Hosmer Mines Ltd., Hosmer, C. B.....	120
Couche No. 8 sud, Hosmer Mines, Ltd., Hosmer, C. B.....	122
Mine No. 2, Coal Creek, Crowsnest Pass Coal Co., Ltd., Fernie C. B.....	124
Mine No. 5, Coal Creek, Crowsnest Pass Coal Co., Ltd., Fernie, C. B.....	126
<i>Bassin houiller de Cascade, Alta.</i>	129
Mine No. 1 ou vieille mine, H. W. McNeil Co., Ltd., Canmore, Alta.....	131
Menu, Houillère de Bankhead, Bankhead Mines, Ltd., Bankhead, Alta.....	133
Noisettes, Houillère de Bankhead, Bankhead Mines, Ltd., Bankhead, Alta.....	133
Menu et noisettes Mélange, Houillère de Bankhead, Bankhead Mines, Ltd., Bankhead, Alta.....	133
Briquettes de la houille de Bankhead Mines, Ltd., Bankhead, Alta.....	133
<i>Bassin houiller de Similkameen, C. B.</i>	137
Entrée No. 1 Granite Creek, C. B.....	139
Entrée No. 2 Granite Creek, C. B.....	140
Entrée No. 4, Granite Creek, C. B.....	142
<i>Bassin houiller de Nicola Valley, C. B.</i>	145
Couche Jewel, Mine No. 1, Houillère de Middlesboro, Nicola Valley Coal and Coke Co., Ltd., Coutlee, C.B.....	147
Couche trou de rat, Mine No. 2, Houillère de Middlesboro, Nicola Valley Coal and Coke Co., Ltd., Coulee, C.B....	147
Mélange de charbons Jewel et Trou de rat, Houillère de Middlesboro, Nicola Valley Coal and Coke Co., Ltd., Coutlee, C. B.....	147
<i>Bassin houiller de Whitehorse, Territoire de Yukon</i>	151
Couche supérieure, mine Tantalus, White Pass and Yukon Railway Co., Ltd., Yukon.....	153

	Page
Couche moyenne, mine Tantalus, White Pass and Yukon Railway Co., Ltd., Yukon.....	155
Couche inférieure, mine Tantalus, White Pass and Yukon Railway Co., Ltd., Yukon.....	156
<i>Bassin houiller de Nanaimo-Comox (Sud), Ile Vancouver, C.B.</i>	159
Couche Wellington, Houillère Wellington-Extension, Houillère Wellington Co., Ltd., Extension, C. B.....	161
Couche Supérieure, Mine No. 1, Western Fuel Co., Ltd., Nanaimo, C. B.....	163
Couche Inférieure, Mine No. 1, Western Fuel Co., Ltd., Nanaimo, C. B.....	164
Couche Inférieure, Mine No. 4, Houillère Comox, Houillère Wellington Co., Ltd., Cumberland, C.B.....	166
Couche Inférieure, Mine No. 7, Houillère Comox, Houillère Wellington Co., Ltd., Cumberland, C.B.....	166
Mélange des mines No. 7 et No. 4, Houillère Comox, Houillère Wellington Co., Ltd., Cumberland, C. B.....	166
<i>Bassin houiller de Alert Bay (Nord) Ile de Vancouver, C. B.</i>	169
Mine de Suquash, Pacific Coast Coal Co., Alert Bay, Ile de Vancouver, C.B.....	171
Résumé des essais de lavage de charbons.....	Fin
Bassin Houiller de Sydney, N. E.....	“
Bassin Houiller de Inverness et Pictou, N. B.....	“
Bassin Houiller de Springhill, Joggins et Grand Lake N.E. et N. B.....	“
Bassin ligniteux de l'Alberta et de la Saskatchewan.....	“
Bassin Houiller de l'Eastern Crowsnest Pass, Alberta.....	“
Bassin Houiller de la Western Crowsnest Pass Coal fields, C. B.....	“
Bassin Houiller de Cascade, Alberta.....	“
Bassin Houiller de Coast Range, C.B., et Yukon.....	“
Bassin Houiller de l'île Vancouver, C. B.....	“
Graphiques donnant les essais de classement par grosseur et par densité des charbons numérotés comme suit: 50, 36, 35, 35 SP, 38, 37, 39, 13, 12, 14, 15, 4, 16, 1, 2, 8, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 40, 41, 46, 42, 45, 43, 44, 47, 48, 32, 33, 28, 34, 34 SP, 31, 30, 29, 51, 52, 53, 27, 26, 25, 23 M, Ex. 1, Ex. 2, Ex. 3, 22 M, Ex. 31, Ex. 32, Ex. 33, 20, 18, 17, 21 M, Ex. 34.....	20-172

RÉSULTATS DÉTAILLÉS DES ESSAIS

DE

LAVAGE DES CHARBONS

PAR

J. B. PORTER

INTRODUCTION.

Dans l'automne de 1906 le Gouvernement canadien décida, sur l'initiative du Dr. A. P. Low, directeur de la Commission géologique, d'entreprendre une étude des combustibles du Canada en s'inspirant des essais de combustibles qui avaient déjà été commencés par la Commission Géologique des Etats Unis. Mais comme le Gouvernement n'avait pas à Ottawa des laboratoires mécaniques suffisants et comme le département des mines de l'Université McGill avait déjà effectué des travaux de recherche sur un certain nombre de charbons de l'Ouest, le Dr. Low pria le Dr. Porter, Directeur de ce département, d'entreprendre ces recherches étendues. Cette proposition fut approuvée par les gouverneurs de l'Université et le Dr. Porter fut autorisé à entreprendre les essais dans les laboratoires de l'Université sans honoraires; il était convenu cependant que les Gouverneurs achèteraient tous les appareils qui seraient nécessaires pour compléter le matériel existant et contribueraient aux augmentations de salaires, d'appointements, de fourniture diverses que les recherches nécessiteraient.

A la demande du Dr. Low, les chemins de fer "Intercolonial" et du "Pacifique Canadien" acceptèrent généreusement de transporter sans frais tout le matériel et les charbons ce qui représente plusieurs centaines de tonnes.

Peu de temps après le commencement des recherches on créa un département fédéral des mines sous la direction de l'Hon. William Templeman, Ministre des Mines, et du Dr. A. P. Low, député Ministre; de sorte que les recherches, et d'une façon générale tout ce qui concerne les minéraux économiques, passèrent de la Commission Géologique à la Branche des Mines sous la direction du Dr. Eugène Haanel. Cependant de toute façon le programme primitif fut maintenu sans aucun changement.

Dès le début on vit qu'il était bon de limiter ces recherches aux charbons et aux lignites du Dominion et on élaborera alors le programme suivant:

- Sec. I.—Organisation générale et Administration.
II.—Préparation d'un rapport sommaire d'ensemble sur les bassins houillers et sur les mines de charbon du Canada.
III.—Echantillonnage sur le terrain.
IV.—Broyage des échantillons et préparation pour le traitement.
V.—Lavage et nettoyage mécanique.
VI.—Essais de cokéfaction.
VII.—Essais aux chaudières.
VIII.—Essais au gazogène et au moteur à gaz.
IX.—Travaux au Laboratoire de Chimie et recherches diverses.

PERSONNEL TECHNIQUE.

Le personnel technique engagé pour ces recherches comprenait :—

- (1). J. B. Porter, E.M., Ph.D., D.Sc., Professeur d'exploitation des mines, Université de McGill, chargé de l'organisation et de la direction générale des recherches; dirigea personnellement les sections I et IV et V et VI en partie.
- (2). R. J. Durley, B.Sc., Ma.,E., Professeur de Mécanique, Université de McGill, chargé des sections VII et VIII.
- (3). Theo. C. Denis, B.Sc., Branches des mines, département des mines Ottawa, chargé des sections II et III (en partie).
- (4). Edgar Stansfield, M.Sc., Chef Chimiste, chargé de la section IX, de la section III et de la section VI (en partie).
- (5). H. F. Strangways, M.Sc., Dawson Fellow en mine, Université de McGill, assistant dans les sections IV et V, 1907.
- (6). H. G. Carmichael, M.Sc., Dawson Fellow en mine, Université de McGill, assistant dans les sections IV et V, 1908.
- (7). E. B. Rider, B.Sc., Préparateur en Mines, Université de McGill, assistant dans les sections IV et V, 1909, 1910.
- (8). Chas. Landry, Mécanicien en chef du département des Mines, Université de McGill, contremaître dans les sections IV et V.
- (9). J. W. Hayward, M.Sc., Professeur adjoint de mécanique, Université de McGill, assistant chargé de la section VII, 1907, et du travail préliminaire de la section VIII.
- (10). J. Blizard, B.Sc., Chargé de conférences de mécanique, Université de McGill, Assistant chargé de la section VII, 1908 et assistant dans la section VIII.
- (11). D. W. Munn, M.A.B.Sc., Préparateur de mécanique, Université de McGill assistant dans la section VII et VIII.
- (12). G. L. Guillet, M.Sc., préparateur de mécanique, Université de McGill, Assistant dans la section VII.
- (13). G. Killam, M.A., B.Sc., Préparateur de Mécanique, Université de McGill, assistant dans la section VIII.
- (14). J. S. Cameron, B., Sc., Préparateur de Mécanique, Université de McGill, Assistant dans la section VIII.
- (15). A. Balmfirth, Ingénieur en Chef de la station Centrale d'électricité de l'Université de McGill, Contremaître dans la section VII.
- (16). J. Gardner, Contremaître dans la section VIII.
- (17). J. Hoult, Chauffeur dans tous les essais de la section VII.
- (18). J. H. H. Nicolls, B.Sc., Aide-Chimiste, assistant dans la section IX, 1908-1909.
- (19). R. T. Mohan, B.S., Aide-Chimiste, assistant section IX, 1908.
- (20). P. H. Elliott, M.Sc., Aide-Chimiste, assistant section IX, 1908.
- (21). E. J. Conway, B.Sc., Aide-Chimiste, assistant section IX, 1908.
- (22). W. B. Campbell, Aide-Chimiste, assistant section IX, 1908.

(23). R. S. Boechner, M.Sc., Préparateur de chimie, Université de McGill, Assistant à la section IX, 1908.

(24). H. Hartley, B.Sc., Aide-Chimiste, Assistant dans la section IX, 1909.

(25). W. P. Meldrum, B.Sc., du département de Chimie, Université de McGill, Assistant dans la section VI, 1909.

(26). H. H. Gray, B.Sc., Préparateur de Métallurgie, Université de McGill, Assistant dans la section IX, 1909-1910.

(27). H. G. Morrison, B.Sc., Aide-Chimiste, Assistant dans la section IX, 1909-1910.

On employa également d'une façon plus ou moins continue dans les diverses sections un certain nombre de mécaniciens, machinistes et manœuvres.

En outre des personnes déjà nommées, nous reçûmes le concours de divers techniciens attachés à l'Université McGill et qui nous aidèrent beaucoup en nous donnant de temps en temps leurs conseils:—

Alfred Stansfield, D.Sc., Professeur de Métallurgie.

H. T. Barnes, D.Sc., Professeur de Physique.

Nous devons également remercier les Gouverneurs de l'Université de McGill: le Principal W. Peterson, C.M.G., le Doyen, F. D. Adams, F.R.S., le Secrétaire W. Waughan, Esq., le Chef Comptable, S. R. Burrell, Esq., et beaucoup d'autres.

LABORATOIRES.

Les laboratoires du Département des Mines et du Département de Mécanique de l'Université de McGill, dans lesquels ont été faits ces essais, ont été construits et outillés il y a peu d'années avec un développement inconnu à cette époque dans l'Amérique du Nord. Les bâtiments et les appareils pour l'atelier de préparation mécanique des minerais ont coûté à eux seuls plus de \$150,000, et le laboratoire d'appareils à vapeur ayant coûté à peu près une somme égale. Cet outillage n'a nécessité que peu d'addition en ce qui concerne l'échantillonnage, le broyage, le lavage du charbon, les essais aux chaudières et les analyses chimiques; par contre il a fallu acheter un certain nombre de petites pièces telles que des calorimètres, des pyromètres, des thermomètres, etc., etc.

En ce qui concernait les essais au gazogène et au moteur à gaz, on dut dépenser un peu plus attendu que l'outillage universitaire se trouvait un peu petit pour les essais à grande échelle qu'on avait en vue. On bâtit donc une annexe de 25 pieds par 70 pieds de l'atelier de préparation mécanique qu'on outilla d'une façon complète; ce matériel, bâtiments et installation coûtèrent environ \$12,000. On trouvera une description détaillée de cette installation avec coût des appareils, etc., dans le volume II, VIII^e partie du rapport. On trouvera également dans d'autres parties de ce même rapport des descriptions analogues des appareils nécessités par les diverses recherches.

LES TRAVAUX DE RECHERCHES.

Echantillonnage sur le terrain.

Ces recherches nécessitèrent l'échantillonnage de soixante trois mines ou couches diverses. Le travail d'échantillonnage fut toujours effectué par un membre responsable du personnel technique, et toutes les précautions furent prises pour donner le maximum de sécurité. On n'a décrit en détails dans la troisième partie du volume que les principes généraux qui ont guidé cet échantillonnage, et les descriptions détaillées des travaux d'échantillonnage aux différentes mines se trouvent dans le vol. I, 3ème partie.

Les tables des matières de chaque volume (appendices III, IV et V) renferment une liste des échantillons arrangée suivant l'ordre géographique; cette même liste se retrouve dans le texte même du rapport, volume 1 page et volume II page

Broyage et échantillonnage au laboratoire.

A leur arrivée à la station d'essai de l'Université McGill, tous les échantillons furent broyés de façon à passer à travers une grille de 2", et mélangés soigneusement sur un grand plancher pavé de granit puis échantillonnés par le chimiste, etc., et enfin remis en sacs scellés et envoyés dans une chambre sèche, où ils restèrent en stock pour attendre leur tour.

Les méthodes d'échantillonnage sont décrites en détails dans la quatrième partie du volume I.

Les échantillons accessoires et plus petits allèrent directement au laboratoire de chimie où on les garda jusqu'à utilisation dans des bœaux scellés.

Nettoyage mécanique.

Chaque échantillon important fut traité au laboratoire par les solutions lourdes et les diverses qualités furent analysées. Ces expériences avaient pour but de déterminer à l'avance les résultats probables du lavage. Chaque fois que ces essais préliminaires donnèrent des résultats favorables, on traita un gros lot de charbon dans la laverie de l'université qui comprend un jig construit spécialement pour les expériences (ce jig était à deux compartiments et à déplacement latéral) un laveur Robinson, et plusieurs appareils de moindre importance. Ce jig avait été construit spécialement pour le lavage des charbons et avait été muni d'une alimentation réglable et d'une décharge latérale par laquelle les schistes et les autres impuretés s'éliminaient d'une façon automatique. Le charbon nettoyé s'échappait par en haut et tombait dans une boîte drainée dans laquelle il s'accumulait et se séchait. Les matériaux fins qui passaient au travers du tamis étaient

réunis et étaient soit traités à nouveau, soit rejetés suivant leur composition. Chacun de ces essais porta sur des lots variant entre trois et quatre tonnes, chacun de ces lots était d'abord broyé, puis classé, puis envoyé aux jigs en trois parties distinctes (gros, moyen, et petit) ce classement par grosseur donna les meilleurs résultats.

On ne lava le charbon très menu que lorsque le charbon convenait à la fabrication du coke ou bien lorsqu'il semblait être d'une qualité telle qu'on avait intérêt au point de vue commercial à recueillir. Les charbons fins, tous les produits du traitement, charbons et déchets furent recueillis, pesés et échantillonnés; mais on mélangea les produits grossiers et menus avant de les envoyer aux chaudières.

On contrôla le travail à la laverie par une autre série d'essais avec les solutions lourdes. Il est évidemment possible dans un laboratoire de faire un lavage extrêmement soigné mais au prix d'une dépense disproportionnée à la valeur du charbon; nous n'avons pas essayé de le faire, notre but étant surtout de suivre les conditions industrielles. Lorsque l'on compare les essais que nous avons faits dans nos travaux de laboratoire avec les lavages de charbon faits dans des ateliers bien outillés on se rend compte que nous avons atteint notre but et les essais que nous avons faits représentent bien d'une façon générale un travail industriel exécuté dans des conditions normales.

C'est dans la cinquième partie du volume I qu'on trouve traité d'une façon complète le lavage des charbons et les méthodes d'essais. Les résultats de tous ces essais sont condensés dans une série de tableaux résumés, le présent volume contient des résultats détaillés de chaque essai et on y trouve à la fin les mêmes tableaux résumés qui se trouvent dans le volume I.

Essais de cokéification.

Le coke, tel qu'on le fabrique dans les fours de boulanger, ne peut s'obtenir qu'avec des charbons bitumineux possédant des qualités spéciales, mais lorsqu'on emploie des fours cornues on peut utiliser une beaucoup plus grande variété de charbon. Il existe cependant un certain nombre de charbons avec lesquels il est toujours impossible de faire un bon coke.

Nous avons fait plusieurs séries d'essais pour nous rendre compte de la facilité de cokéification des divers charbons dans les deux types de fours, et nous avons également étudié une méthode sûre permettant de fabriquer du coke avec de petites quantités de charbon. Enfin nous avons essayé de comparer les différents cokes au point de vue de leur solidité, de leur porosité, etc.

Ces expériences sont décrites en détails et les résultats sont condensés dans la sixième partie du volume I, mais c'est dans le volume VI appendice IV qu'on trouvera tous les renseignements additionnels concernant les méthodes spéciales d'essais etc.

Essais aux chaudières.

Les essais aux chaudières furent faits dans la chambre d'essais des chaudières de l'Université; les méthodes suivies étant autant que possible celles de la pratique normale.

La chaudière qui est une Babcock et Wilcox de 60 H.P. fut soigneusement nettoyée et essayée dans les essais, on en fit un étalonnage en l'essayant avec du charbon de Georges Creek. En tout on fit soixante-douze essais qui durèrent chacun au moins 10 heures.

Les méthodes suivies dans ces essais sont décrites en détails dans la VIIème partie du volume II, et cette même partie renferme également une étude générale sur l'emploi du charbon pour fabriquer de la vapeur et un résumé sous forme de tables, de toute la série des essais.

L'appendice II dans le volume IV renferme les chiffres complets de chacun de ces essais; il est suivi par les tableaux résumés dont nous avons déjà parlé et qui ont été également insérés dans le volume II.

Essais au gazogène.

Les essais au gazogène furent faits dans un laboratoire séparé construit et outillé spécialement à cet effet à l'Université McGill. On essaya plusieurs gazogènes, mais les essais normaux furent faits sur un gazogène spécial à tirage descendant timbré à 40 H.P.

Les essais durèrent au moins 24 heures, et on les contrôla par des séances encore plus longues; l'une d'elles dura 10 jours.

Les méthodes employées dans ces essais sont exposées en détail dans la huitième partie du volume II et on y a résumé sous forme de tableaux les résultats de ces essais.

Cette même partie contient également une étude d'ensemble sur l'emploi des gazogènes et des moteurs à gaz pour l'obtention d'énergie. Les résultats détaillés de ces essais se trouvent dans l'appendice III du volume V.

Travaux chimiques.

Le laboratoire de chimie du département des mines de l'Université de McGill fut pendant plus de trois ans consacré exclusivement aux travaux nécessités par ces essais. On y appliqua autant que possible les méthodes normales d'analyses, et ces méthodes sont décrites en même temps qu'un certain nombre de méthodes spéciales importantes dans la neuvième partie du volume II. Cette même partie se termine par un résumé des analyses de tous les échantillons régulièrement étudiés. L'appendice V du volume VI renferme des détails de travaux analytiques moins importants, ainsi que des chiffres et des renseignements provenant d'une grande quantité de travaux secondaires.

LE RAPPORT.

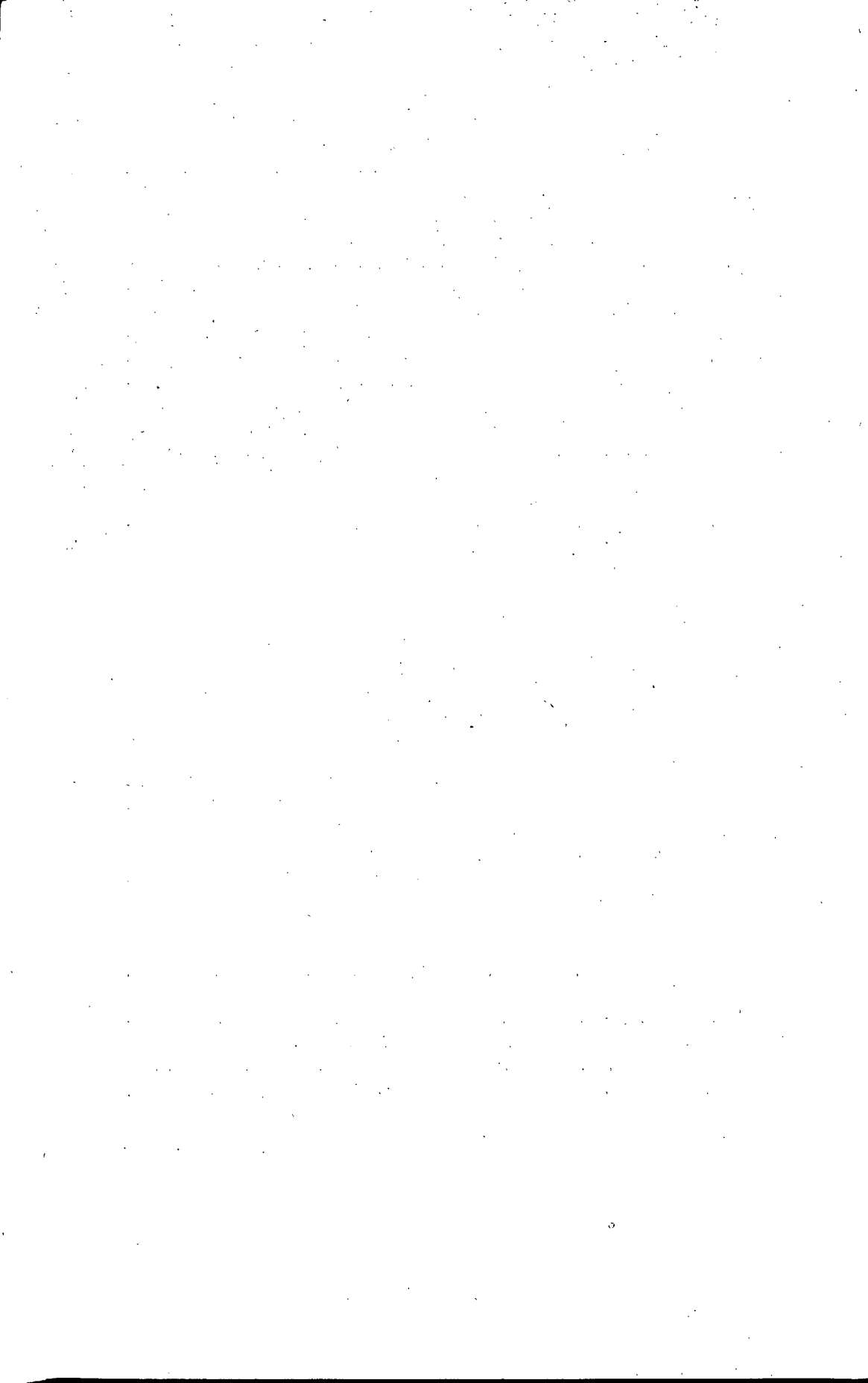
On peut voir par cette description de nos recherches, que nous avons essayé de parcourir un vaste terrain, tout en présentant un travail de détail. Il en résulte que nous avons amassé une très grande quantité de renseignements; mais comme la plupart d'entre eux sont purement techniques et qu'ils n'intéressent que des spécialistes, nous avons donc cru bon de diviser le rapport qui comprend 6 volumes, en 2 sections principales: Une section de deux et une section de quatre volumes.

La première section renferme des chapitres séparés ou parties qui traitent des sept divisions dans lesquelles nous avons partagé nos recherches et que nous avons décrites brièvement dans les pages précédentes. Chacune de ces parties commence par une introduction dans laquelle le sujet est exposé d'une façon générale. Cette introduction est suivie par une description plus ou moins détaillée et une discussion du travail expérimental. Elle se termine par un résumé sous forme de tableaux de tous les essais faits dans cette division.

Les deux rapports techniques dont nous venons de parler sont précédés de deux chapitres importants; le premier est une sorte d'introduction qui expose d'une façon générale les recherches, et le deuxième est une étude descriptive, très complète de l'histoire de la géologie et du développement industriel actuel des bassins houillers et des mines de charbon du Canada. Cette étude est due à M. Theo. C. Denis qui était alors membre du personnel permanent de la branche des mines du département des mines. Cette partie qui renferme à profusion des cartes et des photographies, diffère du reste du rapport en ce que les matériaux qu'elle contient proviennent surtout de publications déjà parues de la Commission géologique ainsi que d'autres sources. Elle a une grande valeur comme introduction aux rapports assez techniques qui suivent, et elle présente une certaine importance propre car elle constitue le travail le plus complet qui existe actuellement sur les bassins houillers du Canada.

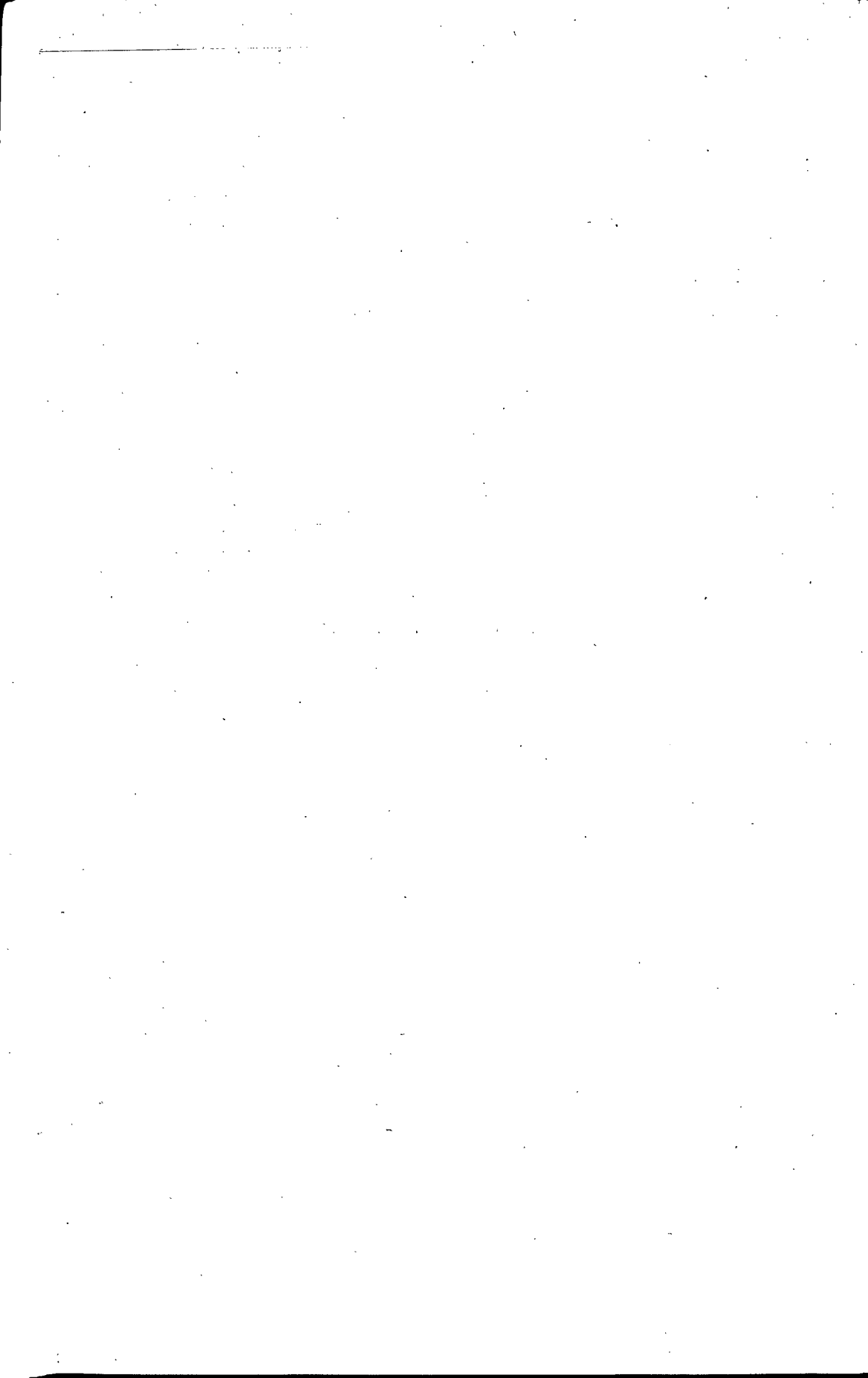
Les deux premiers volumes du rapport, allant de la première partie à la neuvième inclusivement, peuvent donc être considérés en eux-mêmes comme un ouvrage complet; nous espérons qu'il seront de quelque utilité, non seulement en tant que contribution à la littérature technique du charbon, mais encore en tant que source de renseignements précieux pour le public sur les ressources houillères du Canada et sur les meilleures méthodes d'utilisation de ces ressources.

Les quatre autres volumes III, IV, V et VI sont consacrés exclusivement à des tableaux de chiffres et aux détails des essais qui ont été décrits sommairement dans les volumes I et II. Ces quatre derniers volumes sont donc des appendices exclusivement techniques aux deux premiers volumes.



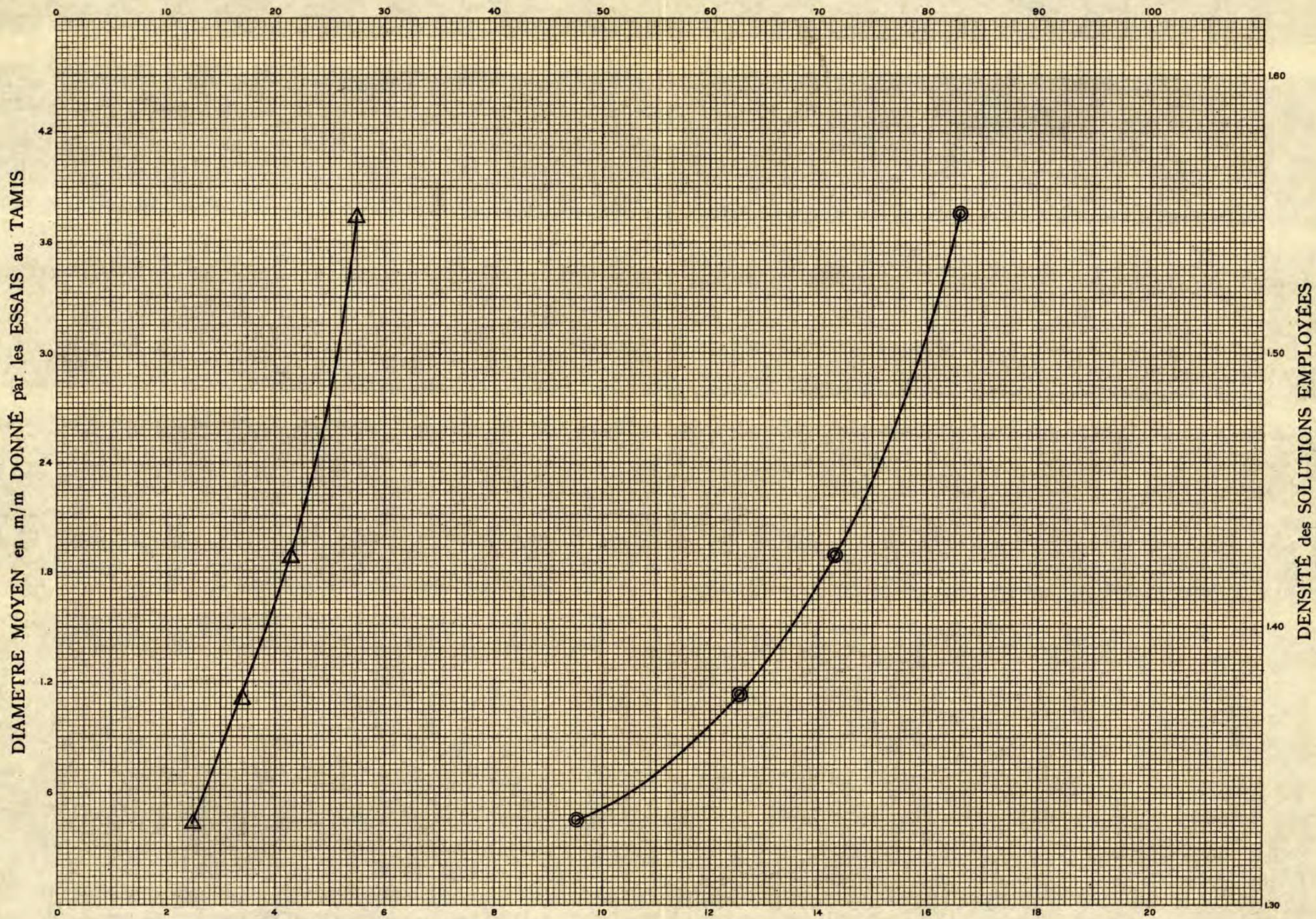
RÉSULTATS DÉTAILLÉS DES ESSAIS DE LAVAGE ARRANGÉS
DANS L'ORDRE DE LA DISTRIBUTION
GÉOGRAPHIQUE DES ÉCHANTILLONS.

BASSIN HOULLER DE SYDNEY
COMTÉ DU CAPE BRETON, NOUVELLE-ÉCOSSE



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON No. 50
APPENDICE I, VOL. III.

CHARBON.—No. 50.

Localité.—Port Morien, Cape Breton, N.E.

Houillère.—North Atlantic Collieries.

Echantillon.—La mine était fermée à l'époque où les échantillons furent pris sur wagon mais l'exploitation reprit plus tard et M. Stansfield, préleva plus tard un échantillon de 200 livres dans la couche Gowrie. L'échantillon fut pris après nettoyage sur une grille oscillante de $\frac{3}{4}$ " et trié à la main. La couche Blockhouse n'était pas encore en exploitation.

TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.550.....	82.8	5.5	17.2	45.0
2. 1.426.....	71.6	4.3	28.4	35.1
3. 1.375.....	62.8	3.4	37.2	28.7
4. 1.330.....	47.7	2.5	52.3	23.8

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	62.8	3.4
6. Charbon à lits schisteux densité 1.375 à 1.55.....	20.0	12.1
7. Charbon utilisable (Somme de 5 à 6).....	82.2	5.5
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	17.2	48.6
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		12.3
10. " " " " " " " Soufre.....		6.4
11. " " " " " " " Indice de combustible.....		1.53
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		.....

Remarques.—Le charbon renferme une quantité modérée de cendres naturelles et une assez grande quantité de lits schisteux, assez riches en cendres. Les schistes en quantité considérable, sont moyennement riches en cendres. On pourrait améliorer beaucoup ce charbon par lavage, mais comme la prise d'échantillon avait été faite avec beaucoup de retard et comme on n'avait que de petites quantités de charbon, on ne fit pas d'autres essais que ceux par solutions lourdes déjà donnés.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
	Mm	Mm	Mm		
13.
14.
15.
16.
17.
18.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 1/4"		Plus petit que 1/8"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif ..	Non Lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés grossiers.....						
22. Au fond des caisses						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables..						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %.....

TABLEAU E

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux.....
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux B, C, D, et E.—On a pensé qu'il était inutile de laver cet échantillon.

CHARBON.—No. 36.

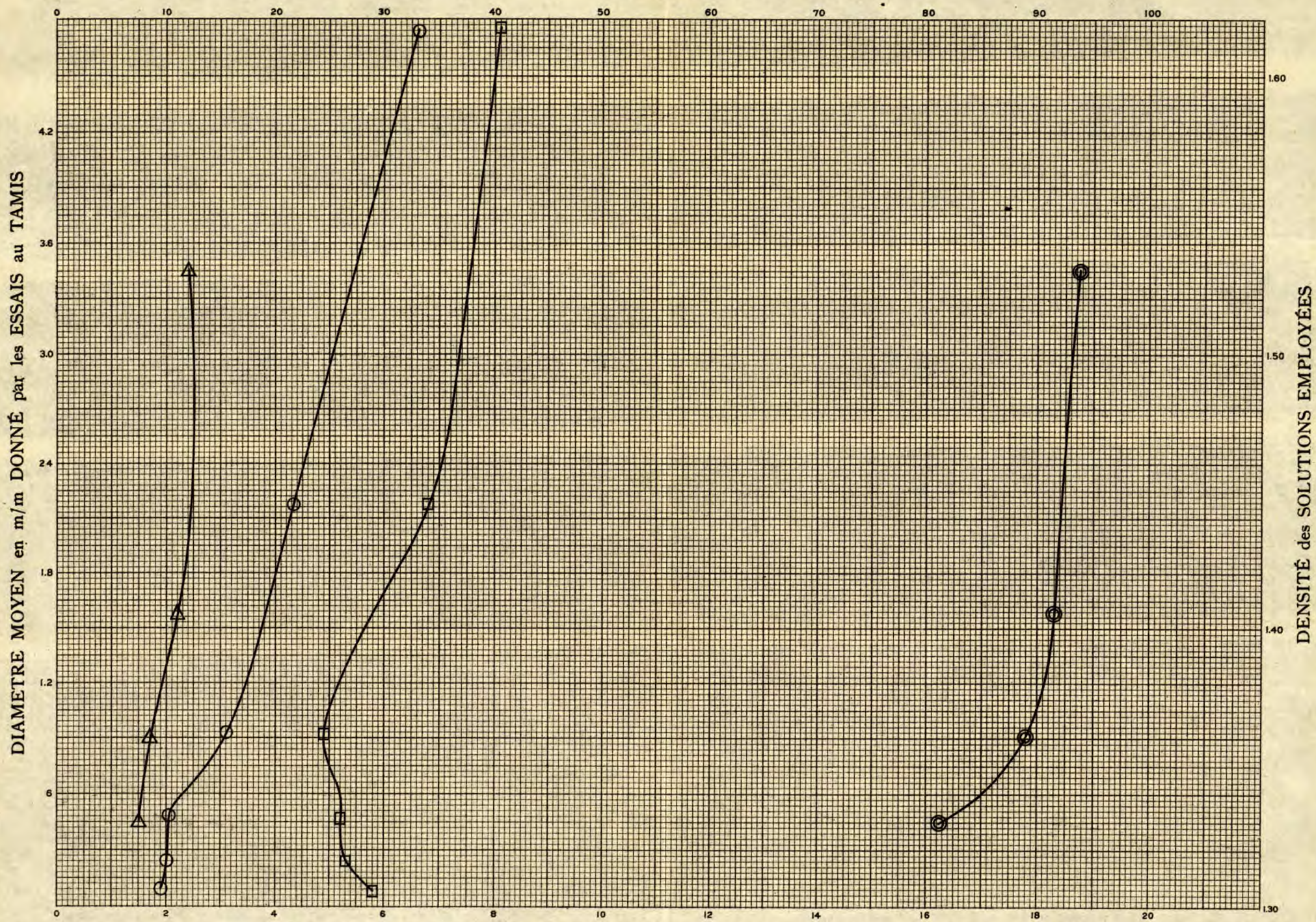
Localité.—Glace Bay, C.B., N.E.

Houillère.—Dominion Coal Co. No. 7 ou Hub.

Echantillon.—Cent vingt cinq sacs provenant de la couche Hub. L'échantillon était du charbon en morceaux sorti des exploitations sous-marines, passé sur un tamis oscillant de 2 1/2" et trié sur table. Echantillonné le 24 juin 1908.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU A.
Essais de densité.

Densité de la solution.	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.530.....	93.7	2.4	6.3	58.0
2. 1.405.....	91.4	2.2	8.6	46.5
3. 1.360.....	89.0	1.7	11.0	40.0
4. 1.330.....	81.2	1.5	18.8	25.0

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	% 90.5	1.9
6. Charbon à lits schisteux densité 1.375 à 1.55.....	3.5	13.8
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	94.0	2.4
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	6.0	60.9
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		5.9
10. " " " " " " Soufre.....		2.4
11. " " " " " " Indice de combustibilité.....		1.58
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		1.53

Remarques.—Ce charbon contient très peu de cendres naturelles et rarement de petites quantités de schistes et de déchets; les lits schisteux sont pauvres en cendres; les déchets sont riches. C'est un charbon idéal pour la diminution de la teneur en cendres par lavage; le lavage réduirait également beaucoup le soufre. La quantité totale de soufre est toutefois assez basse pour que le lavage soit inutile au point de vue commercial.

TABLEAU B.
Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
	Mm.	Mm.	Mm.		
13.	6.34	3.16	4.75	33.2	8.1
14.	3.16	1.20	2.18	21.6	6.8
15.	1.20	0.64	0.92	15.4	4.9
16.	0.64	0.30	0.47	10.1	5.2
17.	0.30	0.173	0.24	10.1	5.3
18.	0.173	0.000	0.086	9.6	5.8

Remarques.—Cet échantillon est plus friable que ceux qui viennent des couches profondes du voisinage, sauf peut-être de la couche Phalen à la mine Dominion No. 1. La partie principale des déchets semble être moins friable que le charbon.

TABLEAU C.
Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés.	de 1" à ½"		de ½" à ⅜"		Plus petit que ⅜"	
	Poids total	Cendres %	Poids total	Cendres %	Poids total	Cendres %
19. Charbon primitif.....	2533	6.3	1766	7.0	1121	5.2
20. Charbon lavé.....	2366	2.9	1644	2.4	996	2.7
21. Schistes rejetés grossiers	152	59.2	76	50.3	52	47.0
22. Au fond des caisses.....	17	25.7	14	31.6	.....	.....
23. Boues des jigs.....	.....	.....	12	20.0	.....	.....
24. Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	5	.....

TABLEAU D.

Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5420	5.9	2.4
26. Charbon lavé.....	5006	2.7	2.0
27. Schistes rejetés.....	280	54.0	.....
28. Autres produits.....	92	.....	.....
29. Pertes.....	42	.....	.....
30. Pertes % 0.8			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	92.5	98.4
32. Diminution en cendres.....	54.3	88.9
33. Diminution en soufre.....	16.7	80.0
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	3.2	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	5.6	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	60.9	
37. Indice du combustible brut.....	1.58	
38. Indice du combustible lavé.....	1.55	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7700	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7950	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai de lavage fut couronné de succès: on augmenta la puissance d'évaporation et on diminua les mâchefers d'une façon satisfaisante. Il est peu probable cependant que le lavage soit à recommander au point de vue économique, pour le charbon en morceaux; il pourrait être recommandé pour les menus.

CHARBON.—No. 35.

Localité.—Glace Bay, C.B., N.E.

Houillère.—Dominion Coal Co., No. 9, Couche d'Harbour.

Echantillon.—L'échantillon comprend 65 sacs de charbon en morceaux qui a passé sur une grille aux barreaux de $2\frac{1}{2}$ "', et qui a été trié à la main. Le charbon de cette couche s'emploie surtout comme combustible domestique. Echantillonné le 23 juin, 1908.

TABLEAU A.

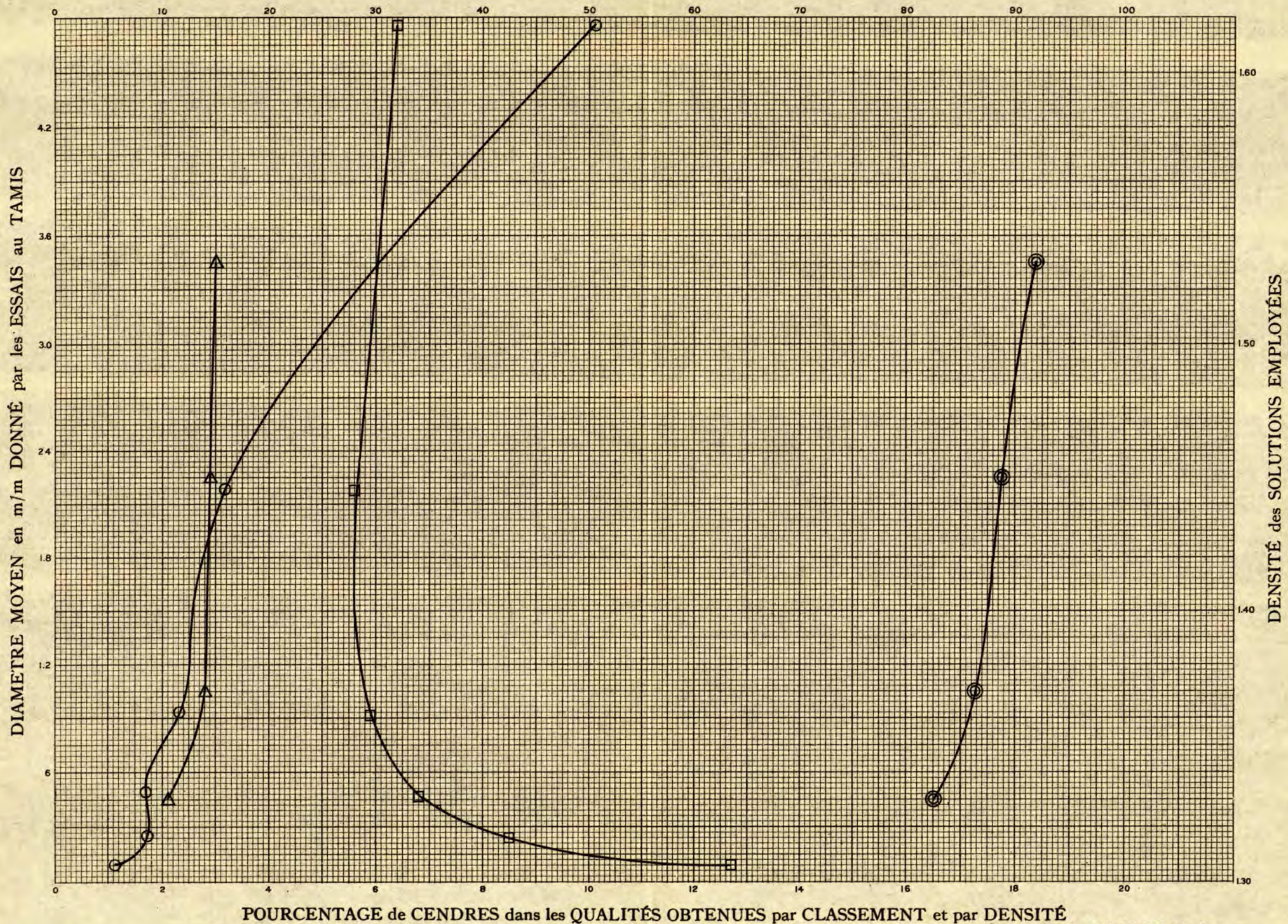
Essais de densité.

	Densité de la Solution	Cendres		Au fond	Cendres au fond
		A la surface	à la surface		
		%	%	%	%
1.	1.530.....	91.9	3.0	8.1	47.7
2.	1.450.....	88.8	2.9	11.2	39.3
3.	1.370.....	86.3	2.8	13.7	32.1
4.	1.330.....	82.5	2.1	17.5	28.9

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



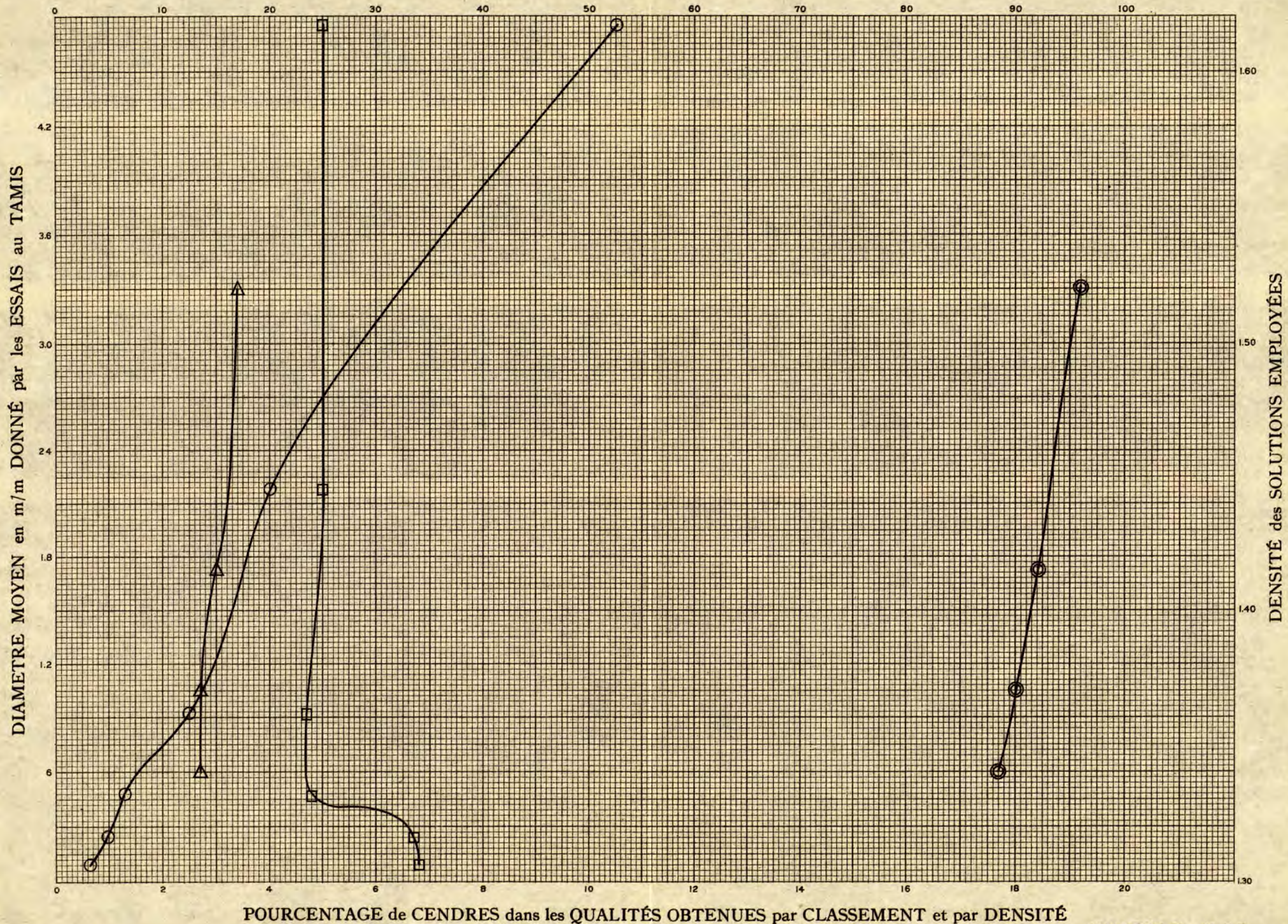
POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU B.
Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendre dans la grosseur
	Mm.	Mm.		Mm.	
13.	6.34	3.16	4.75	52.7	5.0
14.	3.16	1.20	2.18	20.1	5.0
15.	1.20	0.64	0.92	12.6	4.7
16.	0.64	0.30	0.47	6.4	4.8
17.	0.30	0.173	0.24	5.0	6.7
18.	0.173	0.000	0.086	3.4	6.8

Remarques.—Ce charbon est assez solide, et résiste bien au transport et au broyage, il ne présente que de petites quantités de menu. Il est probable qu'il renferme deux matériaux susceptibles d'apporter des cendres, l'un plus friable, et l'autre moins friable que le charbon lui-même. Il en résulte que la quantité moyenne de cendres dans toutes les grosseurs est à peu près constante.

TABLEAU C.
Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"	Cendres %	de ½" à ⅓"	Cendres %	Plus petit que ⅓"	Cendres %
	Poids total lbs.		Poids total lbs.		Poids total lbs.	
19. Charbon primitif	} Non lavés.					
20. Charbon lavé						
21. Schistes rejetés grossiers						
22. Au fond des caisses						
23. Boues des jigs						
24. Boues des tables						

TABLEAU D.
Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif
26. Charbon lavé
27. Schistes rejetés
28. Autres produits
29. Pertes
30. Pertes %

TABLEAU E.
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux
32. Diminution en cendres
33. Diminution en soufre
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre)
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière
36. Diminution des mâchefers à la chaudière
37. Indice du combustible brut
38. Indice du combustible lavé
39. Pouvoir calorifique du combustible brut
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a pas jugé utile de laver cet échantillon.

CHARBON.—No. 38.

Localité.—Dominion, C.B., N.E.

Houillère.—Dominion Coal Co., Mine Dominion No. 1, Couche Phalen.

Echantillon.—L'échantillon comprend 125 sacs d'un charbon qui a passé sur une grille de 1" et qui a été trié à la main. Echantillonné le 26 juin 1908.

TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.525.....	93.5	3.5	6.5	44.2
2. 1.450.....	91.6	3.4	8.4	34.6
3. 1.360.....	86.9	2.4	13.1	28.5
4. 1.310.....	71.6	1.6	28.1	18.3

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	88.3	2.6
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	5.2	18.2
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	93.5	3.5
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	6.5	48.3
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		5.9
10. " " " " " " " " Soufre		1.9
11. " " " " " " " " Indice de Combustible		1.74
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		1.65

Remarques.—Ce charbon provient de la même couche que l'échantillon 35 S.P. et les mines sont voisines. La seule différence considérable qui existe entre ces charbons est dans les déchets qui contiennent moins de cendres. Le lavage diminuerait beaucoup les cendres, mais il n'est pas indispensable car le lavage notamment ne peut pas réduire beaucoup la teneur en soufre.

TABLEAU B.

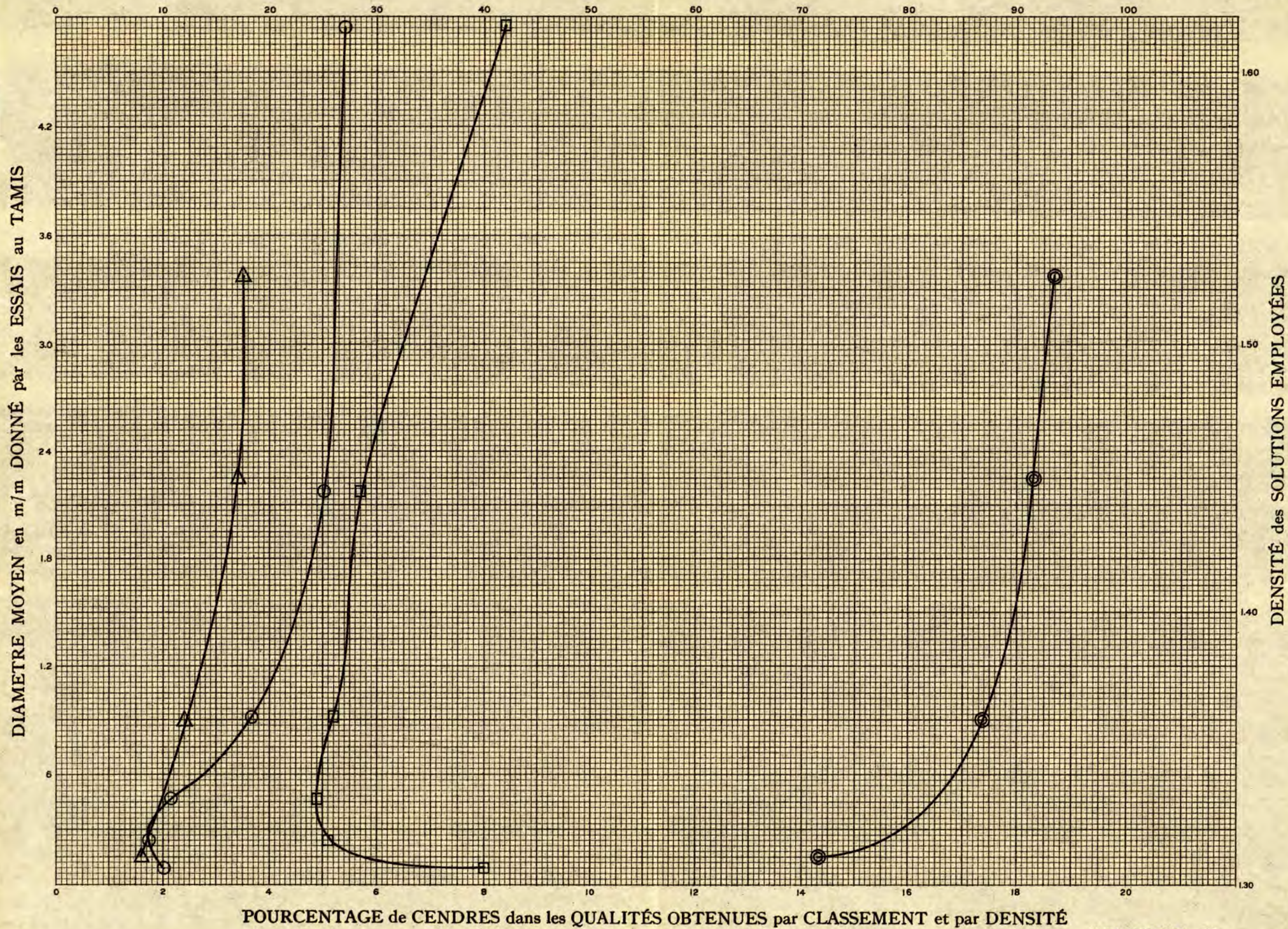
Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosneur
	Mm.	Mm.	Mm.		
13.	6.34	3.16	4.75	27.0	8.4
14.	3.16	1.20	2.18	25.0	5.7
15.	1.20	0.64	0.92	18.3	5.2
16.	0.64	0.30	0.47	10.7	4.9
17.	0.30	0.173	0.24	8.9	5.1
18.	0.173	0.000	0.086	10.1	8.0

Remarques.—On trouve là une grande quantité de menu comparé aux autres échantillons du district, mais cela provient partiellement de ce que l'échantillon a passé sur une grille beaucoup plus petite que dans la plupart des autres houillères de la Dominion Company. Le charbon semble plus friable que les autres échantillons du district, sauf ceux de la couche Hub.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grossiers.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 3/8"		Plus petit que 3/8"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif	} Non lavés.					
20. Charbon lavé						
21. Schistes rejetés gros- siers						
22. Au fond des caisses						
23. Boues des jigs						
24. Boues des tables						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif
26. Charbon lavé
27. Schistes rejetés
28. Autres produits
29. Pertes
30. Pertes %

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux
32. Diminution en cendres
33. Diminution en soufre
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre)
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière
36. Diminution des mâchefers à la chaudière
37. Indice du combustible brut
38. Indice du combustible lavé
39. Pouvoir calorifique du combustible brut
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On a pas jugé nécessaire de laver cet échantillon.

CHARBON.—No. 37.

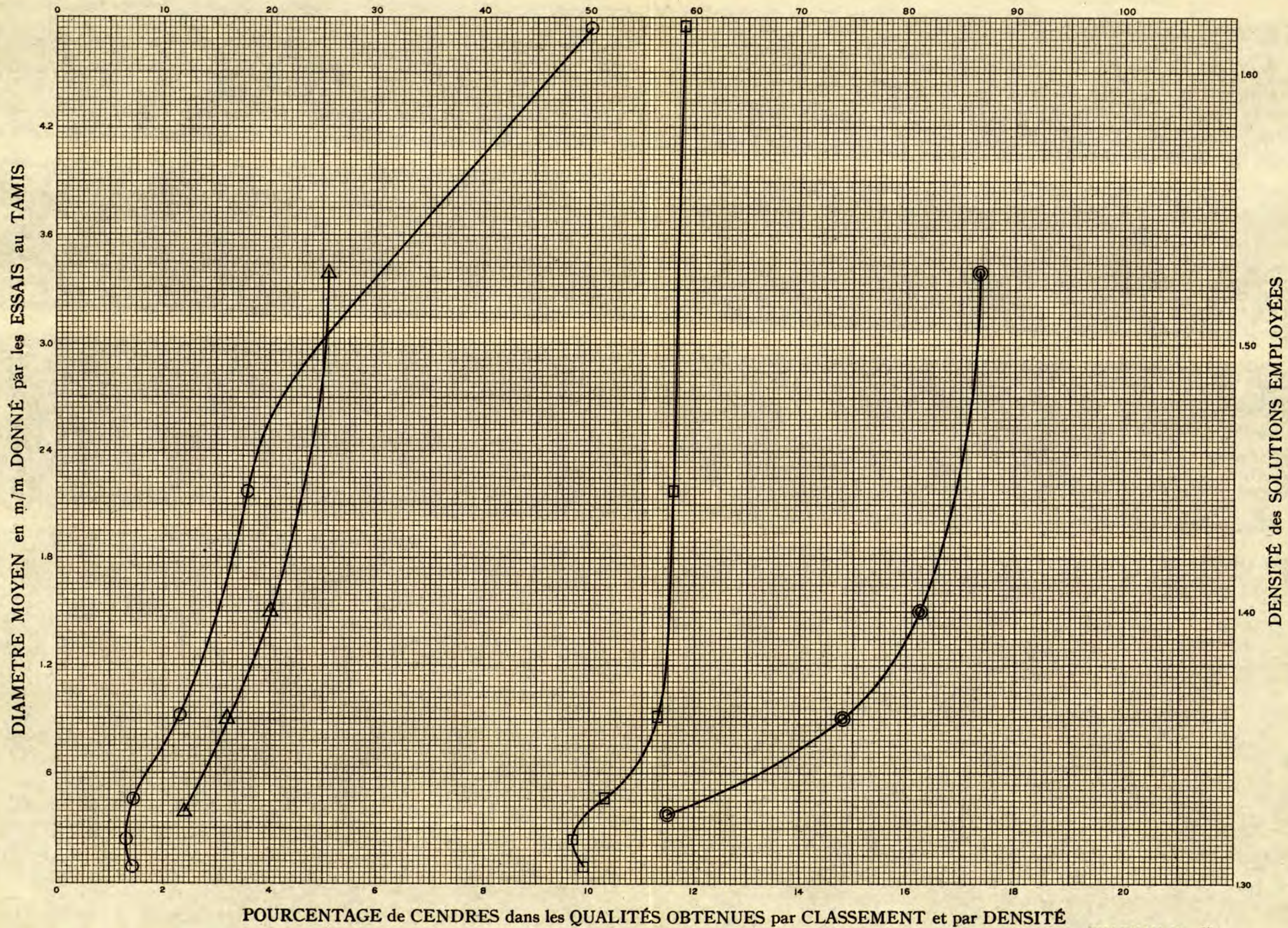
Localité.—Réserve C.B., N.E.

Houillère.—Dominion Coal Co., Mine No. 10, Couche Emery.

Echantillon.—C'est un échantillon de 125 sacs de-tout-venant de la mine, non tamisé mais trié à la main. Echantillonné le 25 juin 1908.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.
Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	6.141	11.1	2.5
26. Charbon lavé.....	5.434	5.8	2.1
27. Schistes rejetés.....	635	47.0	.....
28. Autres produits.....	73	.....	.....
29. Pertes.....	0	.....	.....
30. Pertes % 0.0			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux ..	88.5	101.8
32. Diminution en cendres.....	47.8	89.6
33. Diminution en soufre.....	16.0	57.1
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	5.7	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	5.8	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	52.2	
37. Indice du combustible brut.....	1.53	
38. Indice du combustible lavé.....	1.55	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7290	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7710	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—L'essai fut couronné de succès en ce qui concerne la diminution des cendres et le rendement; la diminution du soufre aurait pu être meilleure, et sans aucun doute une laverie industrielle donnerait de meilleurs résultats, non seulement au point de vue du soufre, mais même au point de vue des cendres et du rendement.

CHARBON.—No. 39.

Localité.—Lingan, N.E.

Houillère.—Dominion Coal Co., Mine No. 12, Couche Lingan.

Echantillon.—La couche était en traçage à l'époque de l'échantillonnage et on ne put prélever que 25 sacs sur un tas de charbon qui provenait d'une descenderie et qui avait été abattu quelques heures auparavant. On ne fit pas de triage systématique à la main, mais il est possible qu'on ait enlevé quelques gros blocs de stérile. Echantillonné le 27 juin, 1908. Cette mine a atteint depuis un plein développement et elle donne maintenant un gros tonnage.

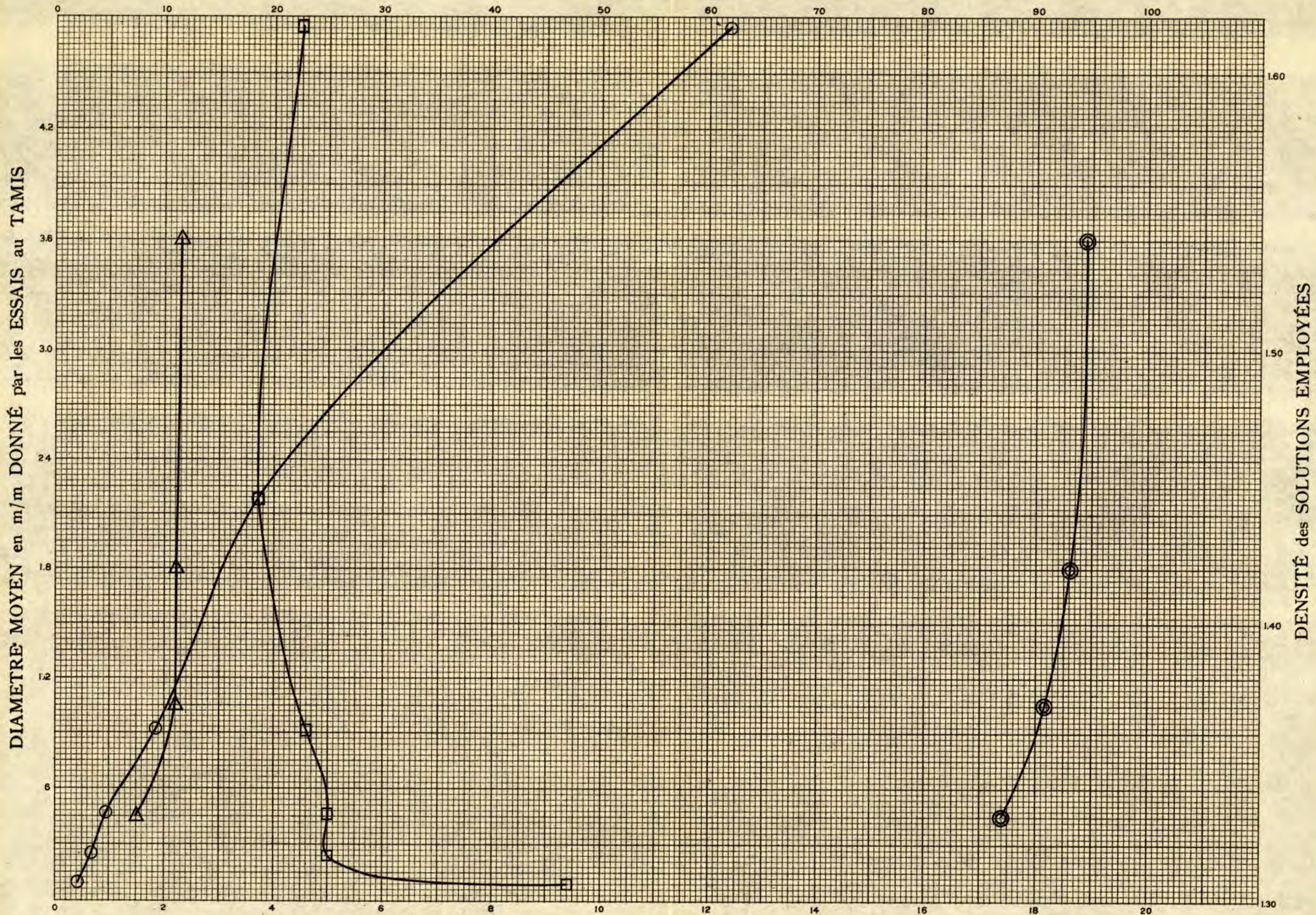
TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface %	Cendres à la surface %	Au fond %	Cendres au fond %
1. 1.540.....	94.5	2.3	5.5	49.1
2. 1.420.....	93.1	2.2	6.9	42.1
3. 1.370.....	90.8	2.2	9.2	30.4
4. 1.330	87.0	1.5	13.0	22.4

GRAPHIQUE RESUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

au lavage. Le charbon en morceaux est cependant assez pur à l'état de tout venant et n'a pas besoin de traitement. Les fins sont ordinairement plus riches en cendres et se lavent bien.

TABLEAU B.
Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
	Mm.	Mm.	Mm.		
13.	6.34	3.16	4.75	.....	.....
14.	3.16	1.20	2.18	.....	.....
15.	1.20	0.64	0.92	.....	.....
16.	0.64	0.30	0.47	.....	.....
17.	0.30	0.173	0.24	.....	.....
18.	0.173	0.000	0.086	.....	.....

Remarques.—On ne fit aucune analyse des charbons passés.

TABLEAU C.
Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"	Cendres %	de ½" à ⅜"	Cendres %	Plus petit que ⅜"	Cendres %
		Poids total lbs.		Poids total lbs.		Poids total lbs.	
19.	Charbon primitif.....	3251	.....	1322	6.4	400	10.5
20.	Charbon lavé.....	2917	4.0	1157	3.0	375	2.9
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	27.6
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.
Résultats des lavages (Totaux).

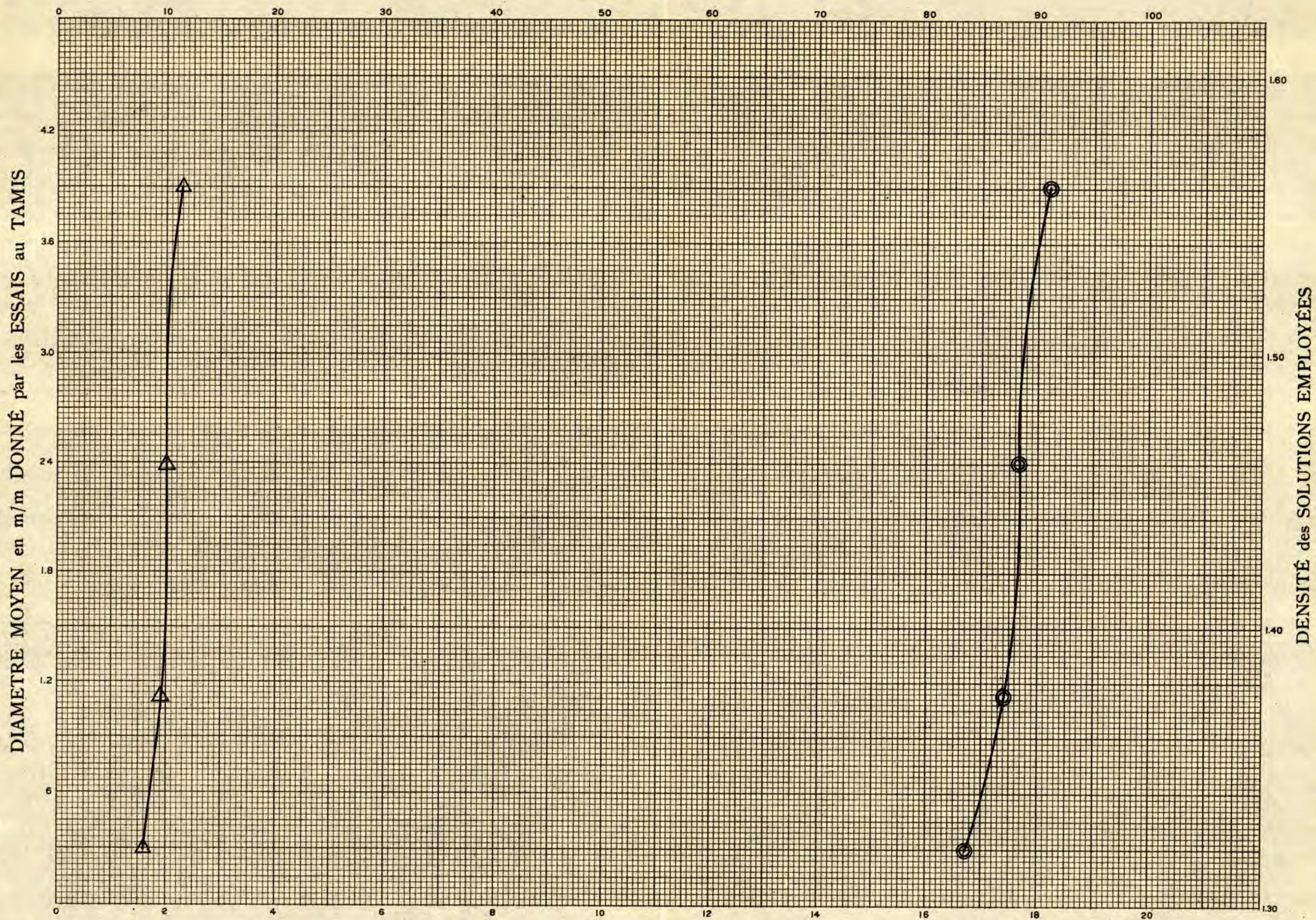
	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25.	Charbon primitif.....	4973	7.2
26.	Charbon lavé.....	4449	3.5
27.	Schistes rejetés.....	343	43.5
28.	Autres produits.....	60	8.6
29.	Pertes.....	121	.....
30.	Pertes % 2.4.....	.....	.....

TABLEAU E.
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31.	Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	89.4
32.	Diminution en cendres.....	51.4
33.	Diminution en soufre.....	34.5
34.	Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	5.2
35.	Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	4.8
36.	Diminution des machefers à la chaudière.....	66.1
37.	Indice du combustible brut.....	1.48
38.	Indice du combustible lavé.....	1.40
39.	Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7650
40.	Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	8050

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—L'échantillon fut lavé suivant la méthode normale, et les résultats de l'essai sont tout à fait comparables à ceux des essais par densité. Il est possible également de comparer ces essais avec les résultats donnés par la laverie même de la mine, bien que cette dernière ne traite que les menus qui sont naturellement plus élevés en cendres que le charbon moyen. On sait que ces menus contiennent 16% de cendres et 2.18% de soufre et donnent un charbon lavé à 4.5% de cendres, 1.51% de soufre avec une perte d'environ 22%. Ce chiffre s'accorde remarquablement bien avec les résultats de l'essai qui fut fait sur un charbon contenant 7.5% de cendres et 2.86% de soufre et qui donne un charbon contenant 3.46% de cendres et 1.93% de soufre, bien que naturellement l'essai ait donné un plus faible rendement en charbon lavé que n'en aurait donné un travail continu.

Etant donné l'excellente qualité du charbon brut, le traitement par lavage n'est pas indiqué pour du charbon de chauffage, mais le lavage s'impose si l'on veut faire du coke avec des menus, ou même avec du tout-venant de la mine.

CHARBON.—No. 12.

Localité.—Sydney Mines, C.B., N.E.

Houillères.—Nova Scotia Steel and Coal Co., Houillère No. 3.

Echantillon.—150 sacs ont été prélevés dans la couche principale de Sydney dans les sections 7, 8, 9 et 10 à des distances variant de 3,200 à 5,000 pieds à partir du commencement de la remonte. L'échantillon était formé de charbon en morceaux ayant passé sur une grille de $\frac{1}{2}$ " et triés à la main. Echantillonné le 4 juillet 1907.

TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la Solution	A la surface %	Cendres à la surface %	Au fond %	Cendres au fond %
1. 1.545.....	93.8	3.2	6.2	56.5
2. 1.425.....	89.2	2.8	10.8	41.0
3. 1.375.....	88.0	2.4	12.0	34.1
4. 1.320.....	80.4	1.9	19.6	25.1

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement %	Cendres %
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	88.0	2.4
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	6.2	16.1
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	94.2	3.3
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	5.8	58.5
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		6.7
10. " " " " " " " " Soufre.....		2.5
11. " " " " " " " " Indice de Combustible.....		1.39
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		....

Remarques.—Les cendres naturelles sont faibles; et il y a très peu de schistes et les déchets bien que peu nombreux sont riches en cendres. Le lavage améliorerait beaucoup le charbon, mais le charbon est assez propre naturellement pour les usages ordinaires. Il est probable que les fins provenant de ces charbons pourraient s'améliorer au point de vue commercial par un lavage, notamment en vue de la cokéfaction.

TABLEAU B.
Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.
14.
15.
16.
17.
18.

TABLEAU C.
Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"	Cendres %	de ½" à ¼"	Cendres %	Plus petit que ¼"	Cendres %
		Poids total lbs.		Poids total lbs.		Poids total lbs.	
19.	Charbon primitif.....	} Non lavé.					
20.	Charbon lavé.....						
21.	Schistes rejetés gros- siers.....						
22.	Au fond des caisses.....						
23.	Boues des jigs.....						
24.	Boues des tables.....						

TABLEAU D.
Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25.	Charbon primitif.....	.....	.....
26.	Charbon lavé.....	.....	.....
27.	Schistes rejetés.....	.....	.....
28.	Autres produits.....	.....	.....
29.	Pertes.....	.....	.....
30.	Pertes %.....	.....	.....

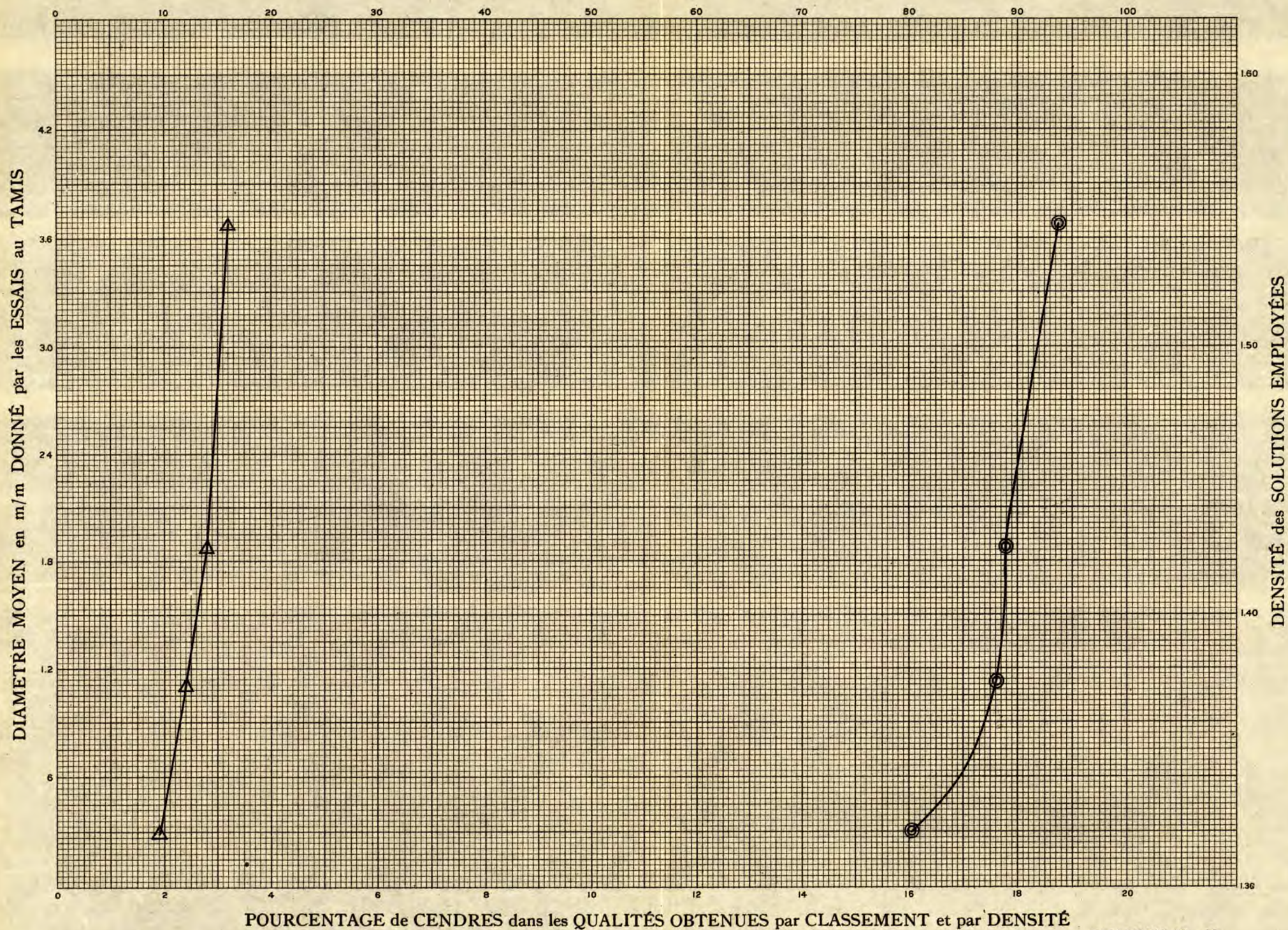
TABLEAU E.
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31.	Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	.....
32.	Diminution en cendres.....	.....
33.	Diminution en soufre.....	.....
34.	Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	.....
35.	Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	.....
36.	Diminution des mâchefers à la chaudière.....	.....
37.	Indice du combustible brut.....	.....
38.	Indice du combustible lavé.....	.....
39.	Pouvoir calorifique du combustible brut.....	.....
40.	Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a pas jugé utile de laver cet échantillon.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

BASSIN HOILLER D'INVERNESS
COMTÉ D'INVERNESS, NOUVELLE ÉCOSSE.



TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grossiers.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅓"		Plus petit que ⅓"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	3519	9.2	1216	8.2	380	13.7
20.	Charbon lavé.....	3143	6.4	1063	5.3	234	5.7
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	27.6
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5115	10.4	6.0
26. Charbon lavé.....	4440	6.5	5.0
27. Schistes rejetés.....	603	34.4	.....
28. Autres produits.....	80	8.0	.....
29. Pertes.....	8	.....	.....
30. Pertes % 0.0.....	.....	.....	.....

TABLEAU E.

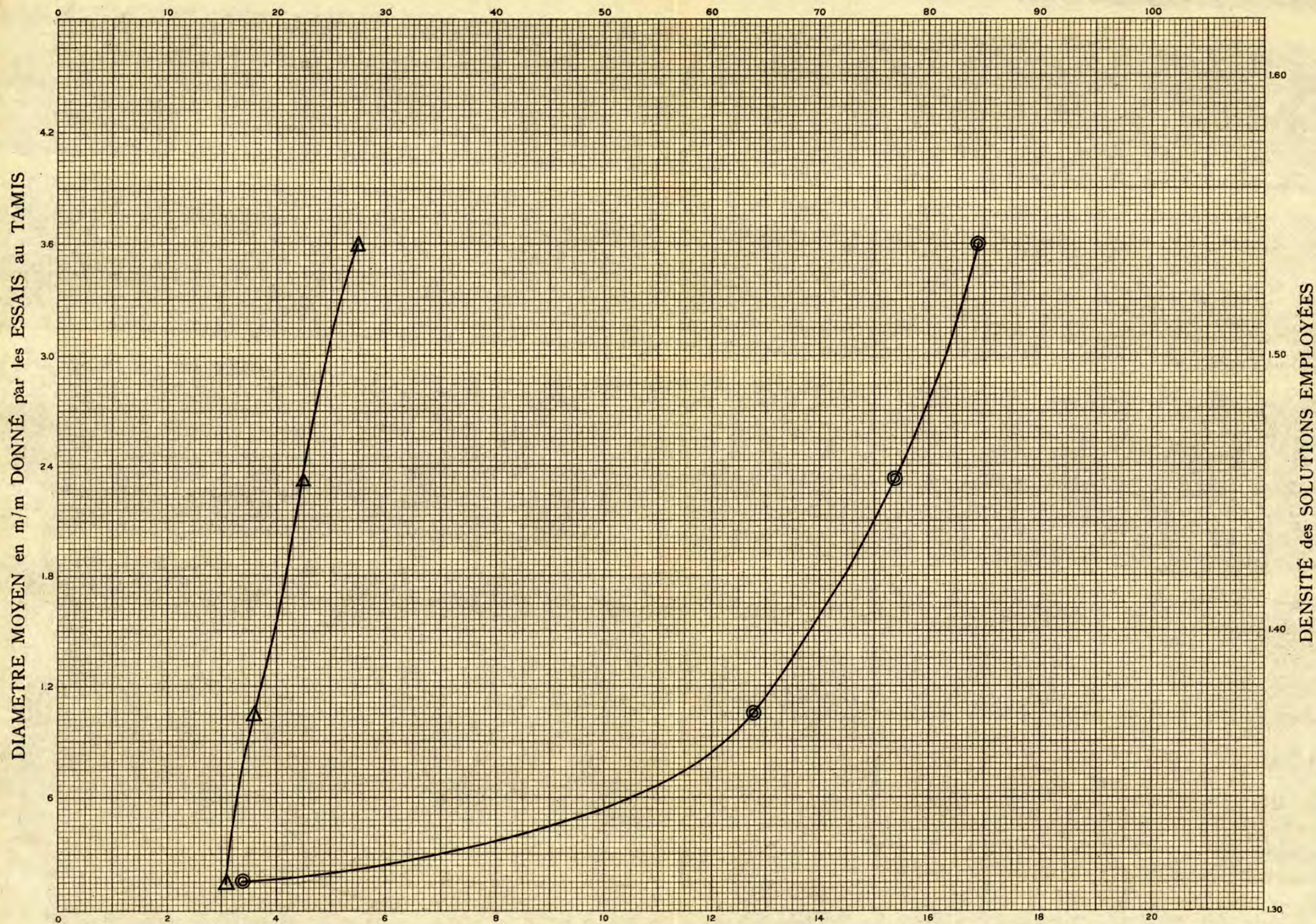
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	86.7	102.0
32. Diminution en cendres.....	37.5	86.1
33. Diminution en soufre.....	16.7	62.5
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	5.3	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	5.9	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	56.9	
37. Indice du combustible brut.....	1.24	
38. Indice du combustible lavé.....	1.20	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6750	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7110	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Le charbon fut lavé normalement, et les résultats de l'essai s'accordent évidemment avec ceux donnés par les solutions lourdes, bien que le rendement en charbon propre soit plus faible, et que les pertes par déchets soient plus élevées que ceux donnés par un traitement industriel continu. Le charbon ne convient pas pour la fabrication du coke à cause de sa grande teneur en soufre organique, et l'amélioration de son pouvoir d'évaporation n'est pas suffisant pour justifier le lavage lorsqu'on ne fait que du charbon de chauffage et notamment si l'on tient compte de ce que le charbon brut lui-même n'est pas très riche en cendres.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ¼"		Plys petit que ¼"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	4138	14.9	1169	13.7	540	16.4
20.	Charbon lavé.....	3009	10.3	1007	9.4	398	9.9
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	36.2
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5847	14.6	7.9
26. Charbon lavé.....	4414	10.9	6.7
27. Schistes rejetés.....	1336	26.8	.....
28. Autres produits.....	35	12.3	.....
29. Pertes.....	62	.....	.....
30. Pertes % 1.6.....	.....	.....	.....

TABLEAU E.

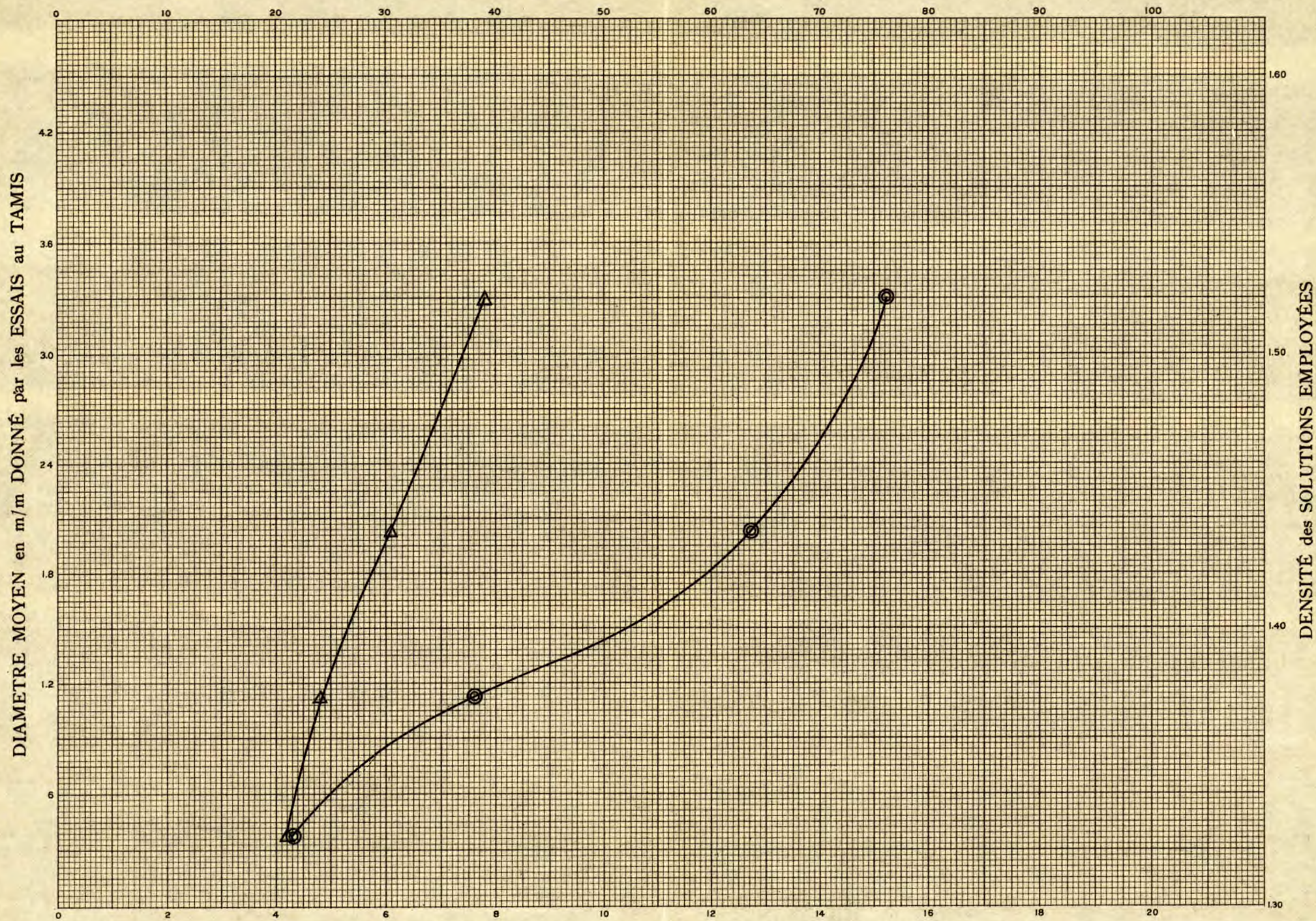
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	75.5	96.8
32. Diminution en cendres.....	25.4	76.1
33. Diminution en soufre.....	15.2	60.0
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	6.6	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	5.8	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	39.4	
37. Indice du combustible brut.....	1.30	
38. Indice du combustible lavé.....	1.35	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6540	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	690	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—L'échantillon fut lavé suivant la méthode normale, et les résultats sont suffisamment comparables avec ceux des essais par densité, bien que le rendement en charbon soit plus faible que dans le cas d'une opération industrielle continue. La limite normale choisie pour les déchets est probablement un peu élevée dans ce cas, mais comme le charbon ne convient pas à la fabrication du coke et comme le lavage n'augmente pas beaucoup son pouvoir d'évaporation, il est peu probable qu'on ait intérêt à faire un lavage dans l'industrie.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

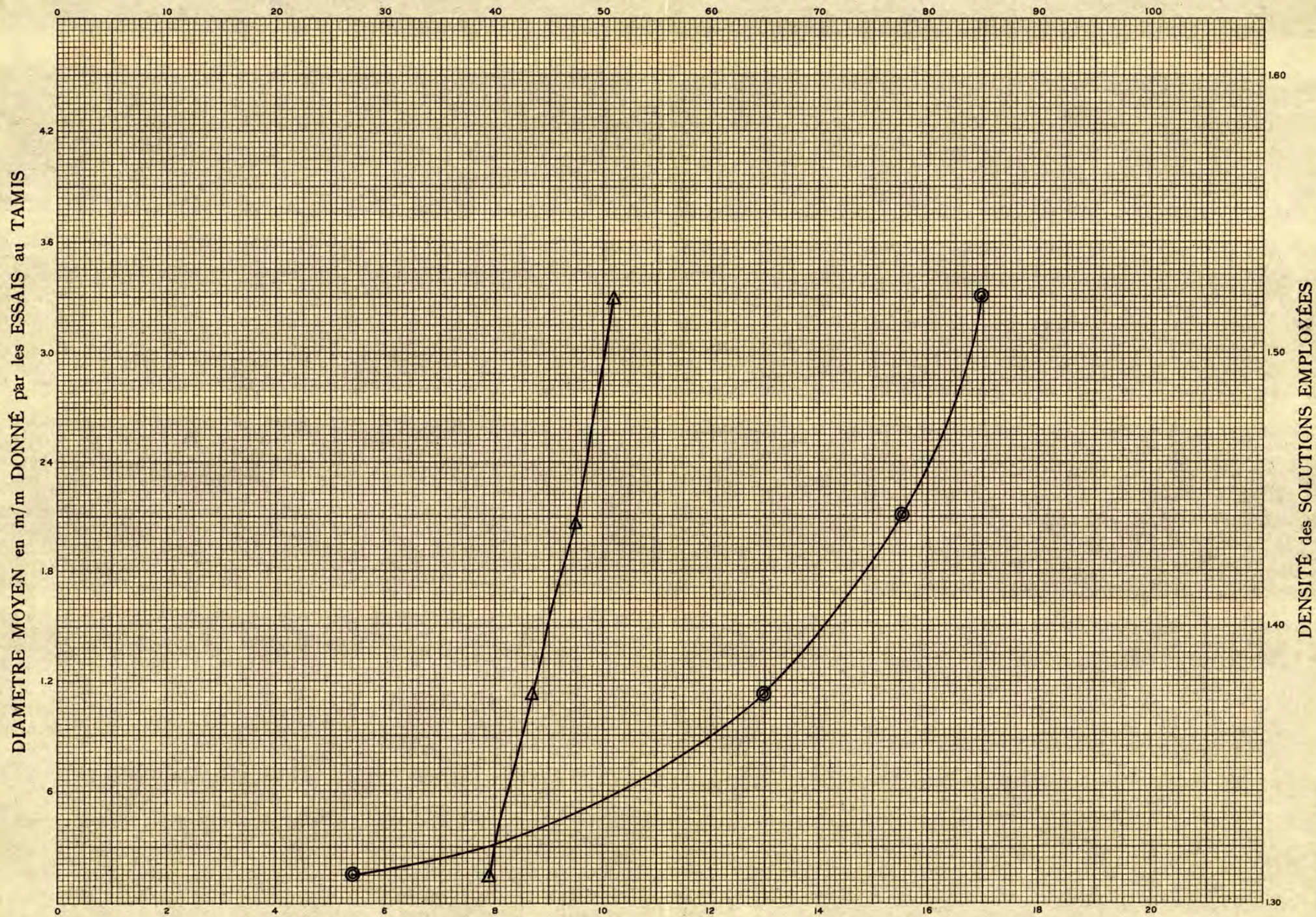
- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

BASSIN HOULLER DE PICTOU
COMTÉ DE PICTOU, NOUVELLE ÉCOSSE.



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON No. 4
APPENDICE I, VOL. III.

CHARBON.—No. 4.

Localité.—Thorburn, Comté de Pictou, N.E.

Houillère.—Acadia Coal Company, Houillère Vale, Couche de six pieds.

Echantillon.—On a pris 6 tonnes dans la couche de 6 pieds. L'échantillon a passé sur une grille de $\frac{3}{4}$ " et a été trié à la main. Echantilloné le 25 mars 1907.

TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.52.....	84.7	10.2	15.3	55.4
2. 1.44.....	77.4	9.5	22.6	45.3
3. 1.375.....	64.8	8.7	35.2	33.8
4. 1.31.....	27.6	7.9	72.4	....

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	64.6	8.7
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	21.9	15.5
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	86.5	10.5
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	13.5	56.8
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		17.3
10. " " " " " " " " Soufre		1.0
11. " " " " " " " " Indice de combustible		1.57
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		....

Remarques.—Ce charbon a une grande proportion de cendres naturelles et une grande quantité de lits schisteux assez pauvres en cendres et aussi une assez grande quantité de déchets. La teneur en cendres pourrait être abaissée beaucoup par un lavage soigné bien que le charbon semble assez difficile à traiter. Le soufre est déjà relativement faible.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon	% de cendres dans la grosseur
	Mm.	Mm.	Mm.	total	
13.	6.34	3.16	4.75	....	....
14.	3.16	1.20	2.18	....	....
15.	1.20	0.64	0.92	....	....
16.	0.64	0.30	0.47	....	....
17.	0.30	0.173	0.24	....	....
18.	0.173	0.000	0.086	....	....

Remarques.—On n'a fait aucune analyse sur les charbons classés.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅛"		Plus petit que ⅛"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....		16.8		15.4		18.2
20.	Charbon lavé.....	2943	13.9	1408			
21.	Schistes rejetés gros- siers.....						
22.	Au fond des caïsses.....						
23.	Boues des jigs.....						
24.	Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25.	Charbon primitif.....	5280	17.3
26.	Charbon lavé.....	4351	12.6
27.	Schistes rejetés.....	762	58.3
28.	Autres produits.....	67	18.4
29.	Pertes.....	100	
30.	Pertes % 1.9.....		

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31.	Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	82.5
32.	Diminution en cendres.....	27.2
33.	Diminution en soufre.....	0.0
34.	Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	6.1
35.	Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	4.2
36.	Diminution des mâchefers à la chaudière.....	33.4
37.	Indice du combustible brut.....	1.57
38.	Indice du combustible lavé.....	1.63
39.	Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6680
40.	Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7090

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—L'échantillon fut lavé suivant la méthode normale, bien que dans les tableaux les résultats montrent que les deux catégories qui furent lavées séparément furent pesées ensemble. Les résultats des essais par lavage sont tout à fait comparables à ceux des essais par densité, bien que le rendement soit moindre et les pertes soient plus grandes que dans le cas d'une opération industrielle.

CHARBON.—No. 16.

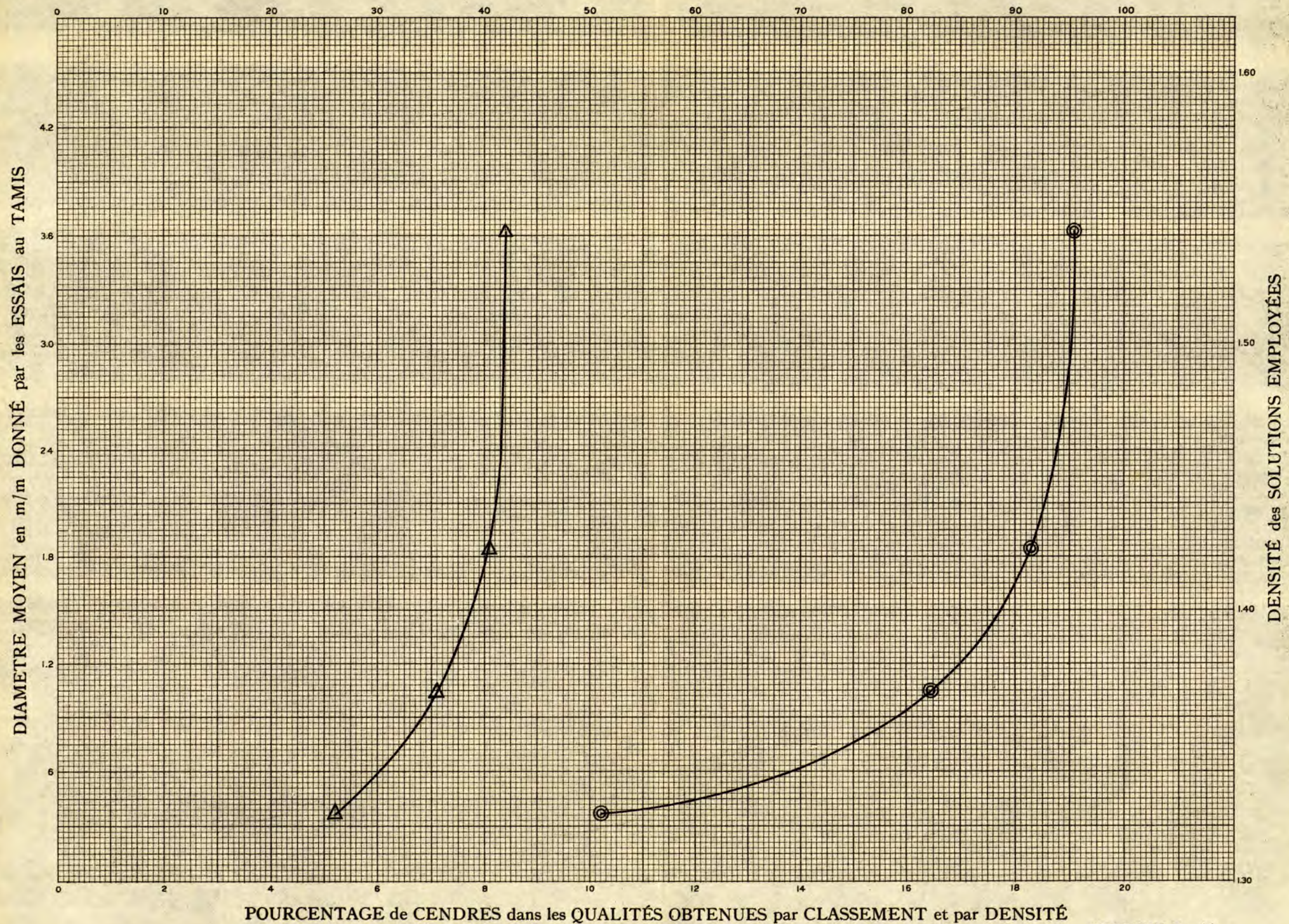
Localité.—Stellarton, Comté de Pictou, N.E.

Houillère.—Acadia Coal Co., Houillère de Allan Shaft.

Echantillon.—150 sacs provenant, des travaux du sommet de la couche Foord dans un fonçage se dirigeant à l'est à 500 pieds du fond du puits. L'échantillon était de tout-venant, trié à la main. Echantillonné le 20 juin 1907.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface %	Cendres		Au fond %	Cendres au fond %
		à la surface %			
1. 1.542.....	95.4	8.4		4.6	52.0
2. 1.423.....	91.5	8.1		8.5	36.8
3. 1.370.....	82.3	7.1		17.7	26.8
4. 1.325.....	51.1	5.2		48.9	16.6

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement %	Cendres %
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	83.7	7.2
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	11.8	16.9
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	95.5	8.4
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	4.5	57.4
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		11.3
10. " " " " " " " " Soufre.....		0.6
11. " " " " " " " " Indice de combustible.....		1.66
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		.....

Remarques.—Le charbon est riche en cendres naturelles et contient une quantité modérée de lits schisteux. Il y a peu de déchets d'ailleurs assez riches en cendres. Le lavage améliorerait le charbon d'une façon appréciable, surtout si on abaissait la ligne de démarcation entre le charbon schisteux et les déchets au-dessous de la valeur étalon adoptée pour ces essais. Les résultats d'un lavage ne seraient pas cependant très appréciables car il y a trop de cendres naturelles.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.
14.
15.
16.
17.
18.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ¼"		Plus petit que ¼"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %.....

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a pas jugé utile de laver cet échantillon.

CHARBON.—No.1.

Localité.—Stellarton, Comté de Pictou, N.E.

Houillère.—Acadia Coal Co., Houillère d'Albion, 3ième couche.

Echantillon.—10 tonnes prélevées dans les chambres de la troisième couche à 1,400 pieds au nord ouest de la remonte, à une profondeur d'environ 1,100 pieds comptés verticalement à partir de la surface du sol. L'échantillon provenait directement des wagonnets de la mine et est classé comme tout-venant. Echantillonné le 26 mars 1907.

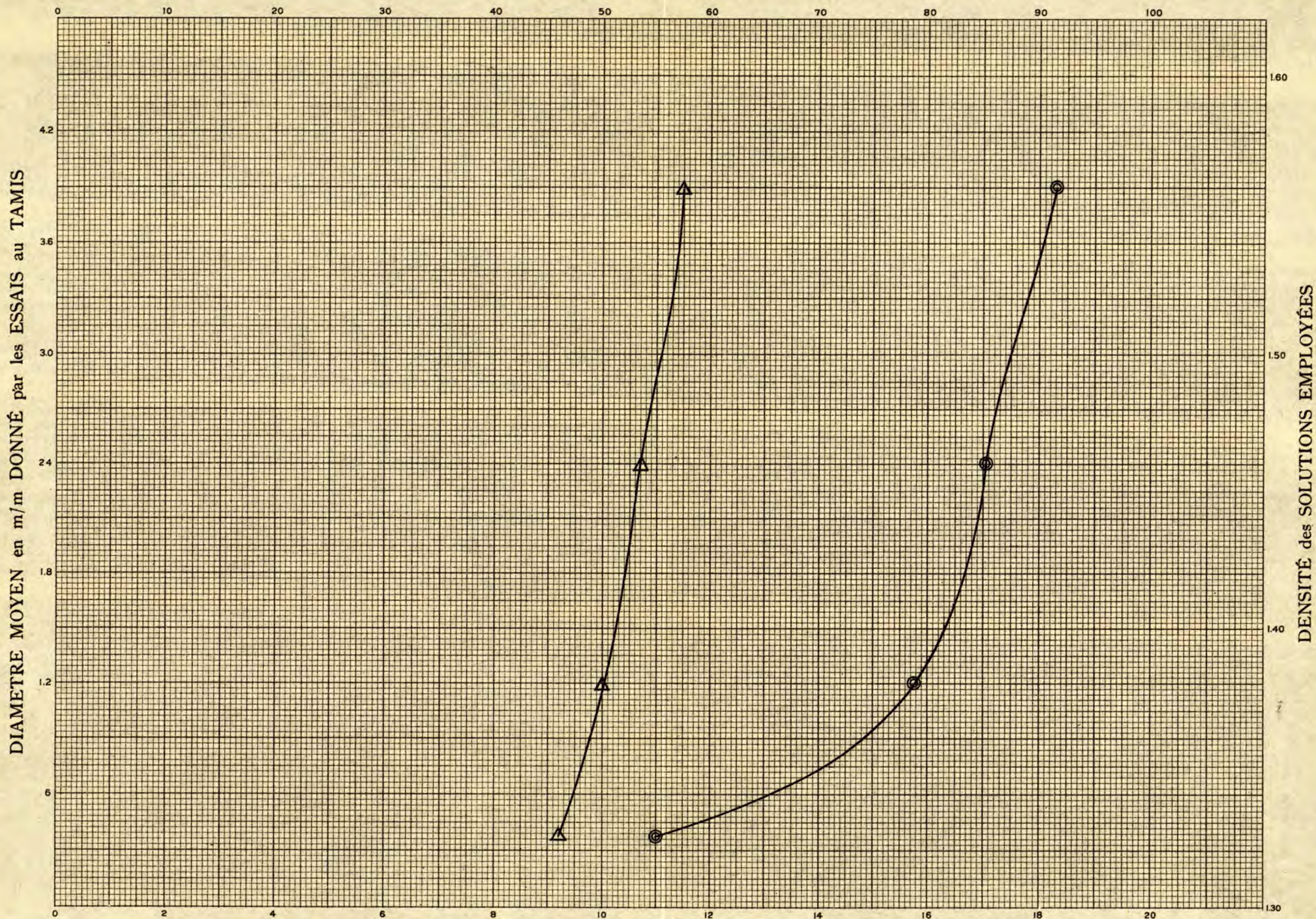
TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.560.....	93.0	11.5	7.0	50.5
2. 1.460.....	85.2	10.7	14.8	35.6
3. 1.380.....	78.7	10.0	21.3	30.5
4. 1.325.....	54.9	9.2	45.1	.....

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON No. 1
APPENDICE I, VOL. III.

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	86.0	94.5
32. Diminution en cendres.....	16.3	92.7
33. Diminution en soufre.....	28.6	100.0
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	3.7	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	7.2	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	9.6	
37. Indice du combustible brut.....	1.86	
38. Indice du combustible lavé.....	1.85	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6990	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7250	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—La méthode adoptée pour le lavage de cet échantillon, diffère de la méthode normale, en ce que la deuxième catégorie ($\frac{1}{2}$ " à $\frac{1}{8}$ ") fut renvoyée aux jigs parce que les premiers produits n'étaient pas satisfaisants. Ce repassage donna cependant des déchets pauvres en cendres indiquant ainsi que le premier passage aux jigs était meilleur qu'on avait supposé. A ce point de vue il est bon de noter la répartition des cendres dans les trois catégories: on note que les catégories les plus grosses et les plus fines sont celles qui conviennent le mieux au lavage ce qui confirme par l'expérience les conclusions que nous avons déjà données. Tous les produits sortant des caisses retournèrent aux jigs, et le produit final des caisses fut ajouté aux déchets.

Ce charbon contient beaucoup de cendres naturelles et une grande quantité de schistes en même temps qu'une très petite proportion de déchets proprement dits. C'est donc un charbon qui ne convient pas au lavage car on ne pourrait obtenir une amélioration sensible qu'en éliminant une quantité excessive de matériaux ayant encore une valeur combustible appréciable. Dans l'ensemble, il est douteux que le lavage puisse se faire industriellement avec succès, bien que par une opération industrielle continue sur une grande échelle, on obtiendrait des résultats et des rendements meilleurs en bon charbon, en même temps qu'on abandonnerait moins de matériaux combustibles dans les déchets.

CHARBON.—No. 2.

Localité.—Stellarton, Comté de Pictou, N.E.

Houillère.—Acadia Coal Co., Houillère d'Albion, couche Cage Pit.

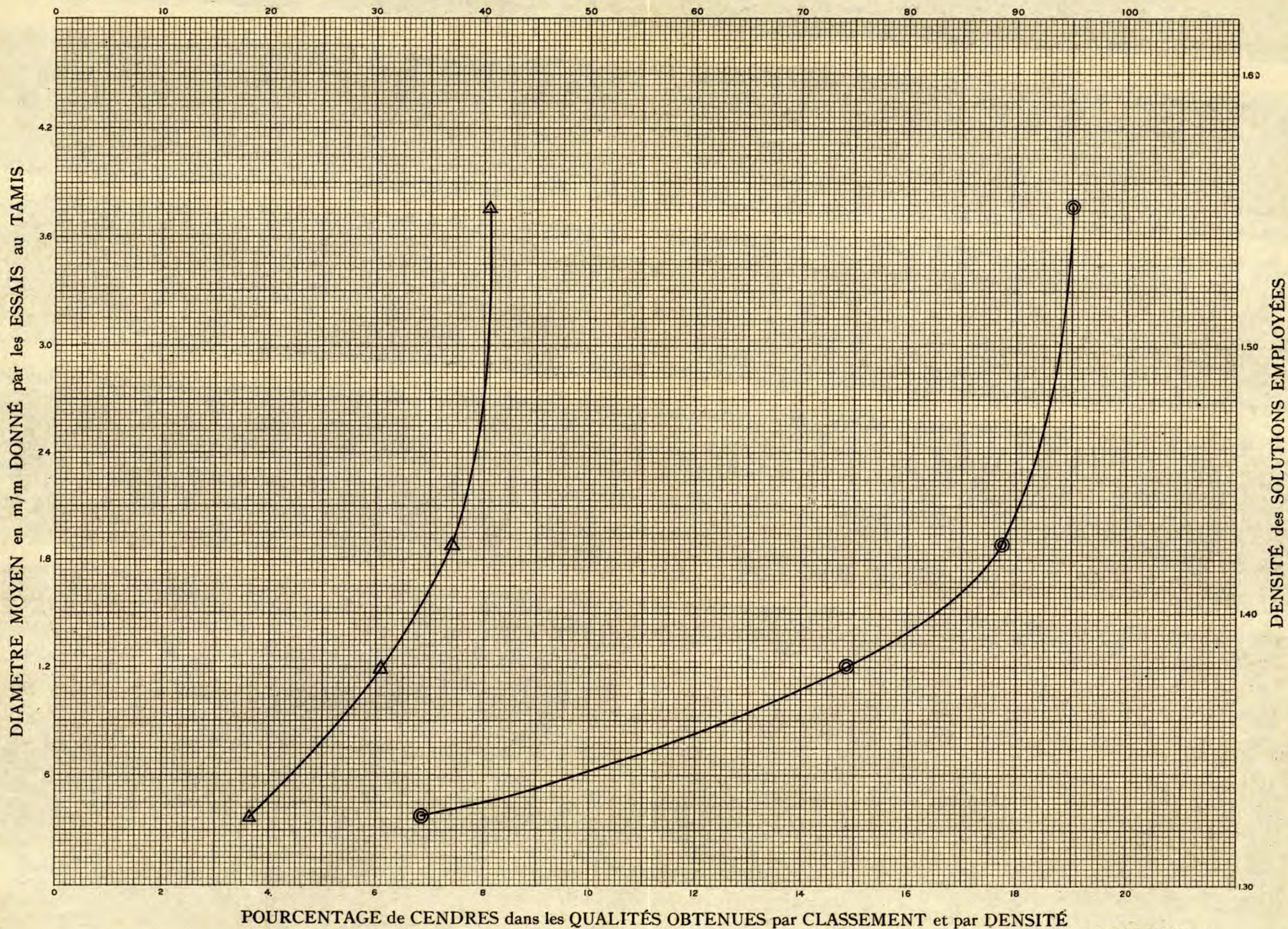
Echantillon.—95 sacs de charbon tout venant provenant d'un niveau situé au nord du plan incliné principal à une distance de 2,600 pieds soit 700 pieds verticalement. Echantillonné le 26 mars 1907.

TABLEAU A.
Essais de densité.

Densité de la Solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.551.....	95.0	8.1	5.0	48.7
2. 1.426.....	88.8	7.4	11.2	32.2
3. 1.380.....	74.4	6.1	25.6	22.4
4. 1.325.....	34.3	3.7	65.7	13.9

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	% 71.7	% 5.9
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	23.3	14.8
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	95.0	8.1
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	5.0	50.2
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		10.5
10. " " " " " " " " Soufre.....		0.9
11. " " " " " " " " Indice de combustible.....		1.85
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		

Remarques.—Ce charbon est assez riche en cendres pour le district et renferme une grande quantité de charbons schisteux modérément chargés de cendres. Les déchets sont en petite quantité et pauvres en cendres. Le charbon ne pourrait pas s'améliorer d'une façon commerciale par lavage.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.
14.
15.
16.
17.
18.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grossiers.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅜"		Plus petit que ⅜"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

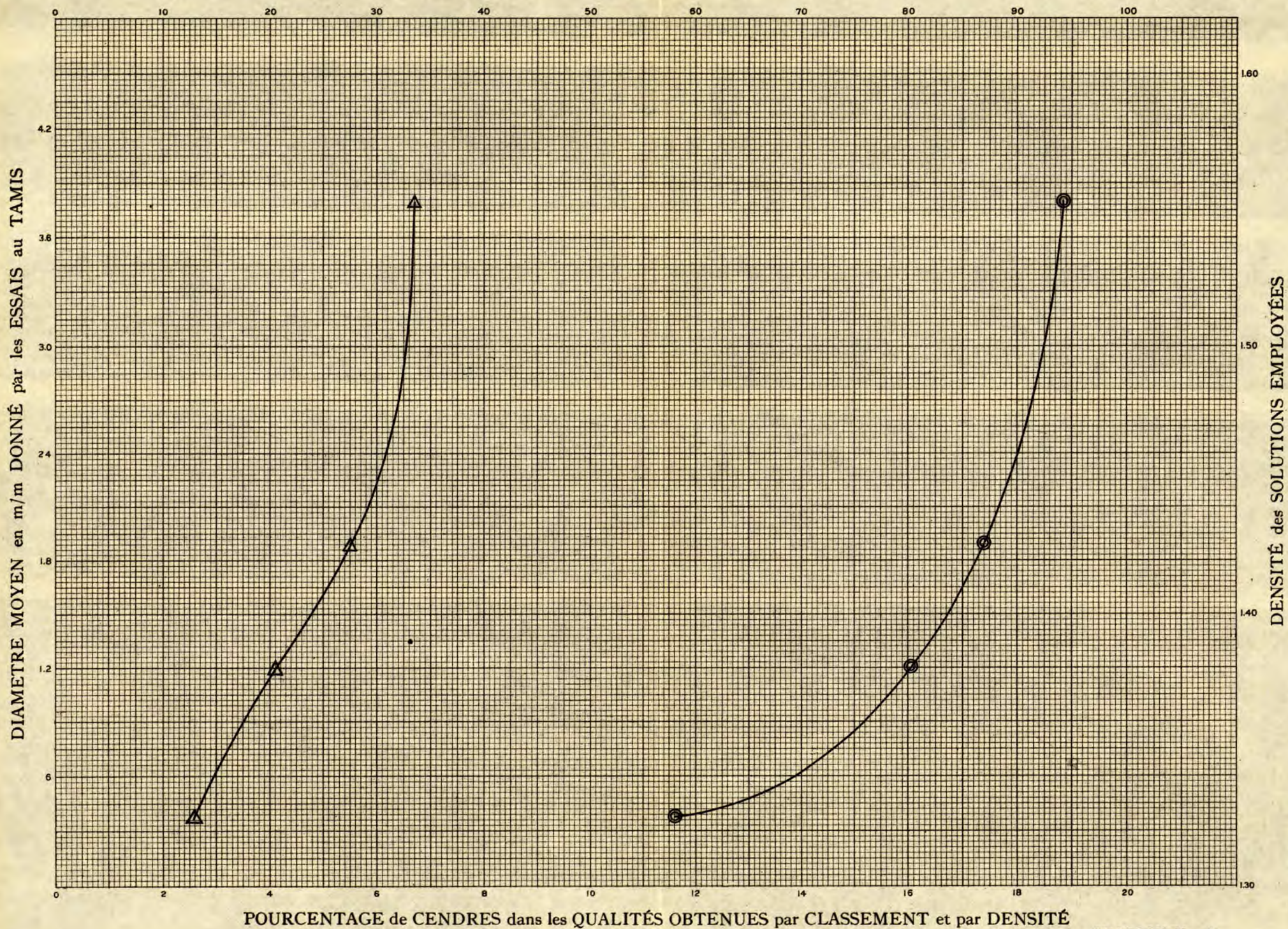
TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %.....

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



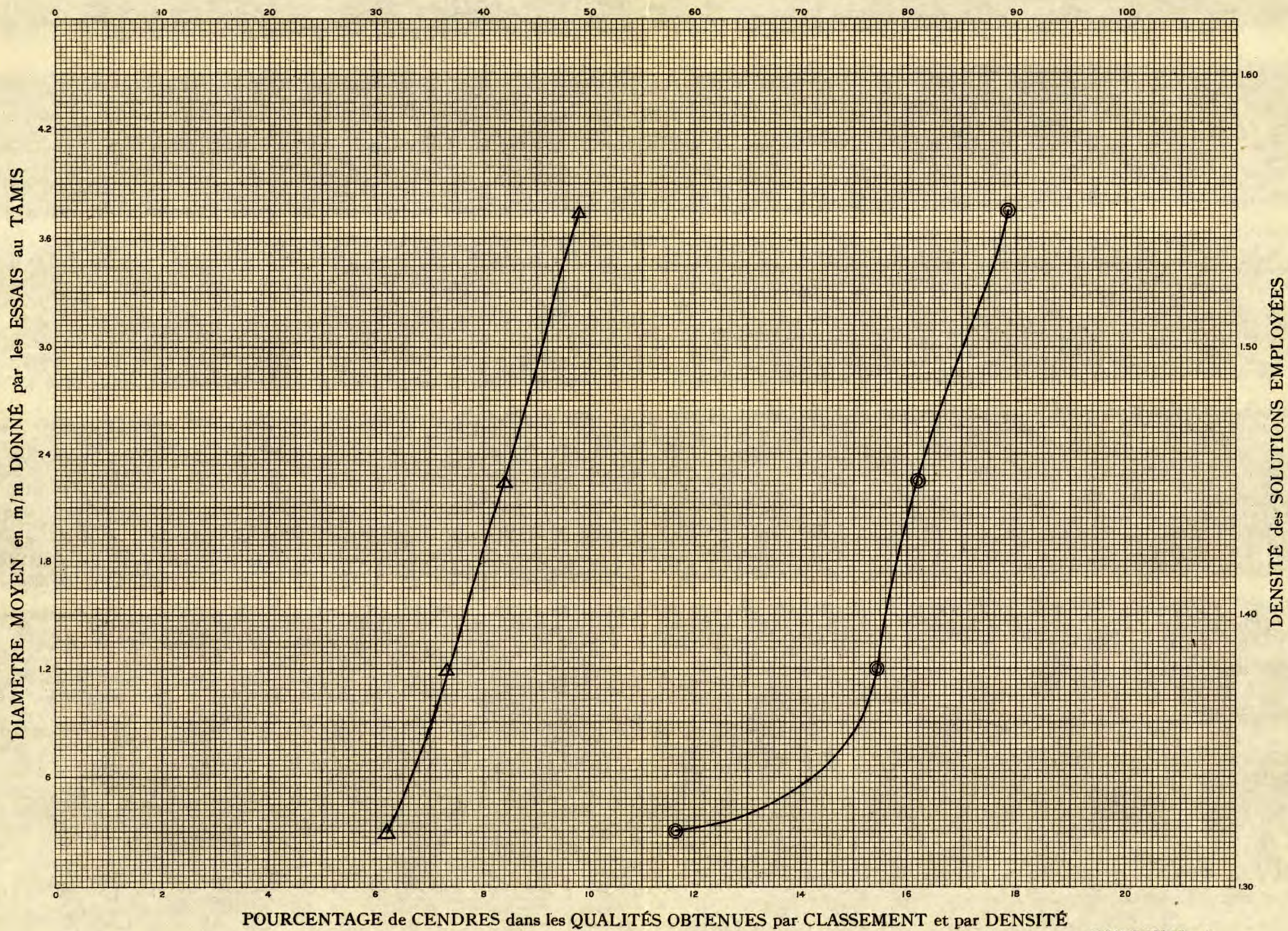
POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " de matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosneur
13.
14.
15.
16.
17.
18.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅜"		Plus petit que ⅜"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.						
20. Charbon lavé.....							
21. Schistes rejetés gros- siers.....							
22. Au fond des caisses....							
23. Boues des jigs.....							
24. Boues des tables.....							

TABLEAU D.

Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %.....

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a pas jugé nécessaire de laver cet échantillon.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅜"		Plus petit que ⅜"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	2809	16.5	1419	13.0	....	....
20.	Charbon lavé.....	2467	11.8	1043	9.7	....	....
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	....	....	....	....	....	....
22.	Au fond des caisses.....	....	....	....	....	....	....
23.	Boues des jigs.....	....	....	....	....	....	....
24.	Boues des tables.....	....	....	....	....	....	....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

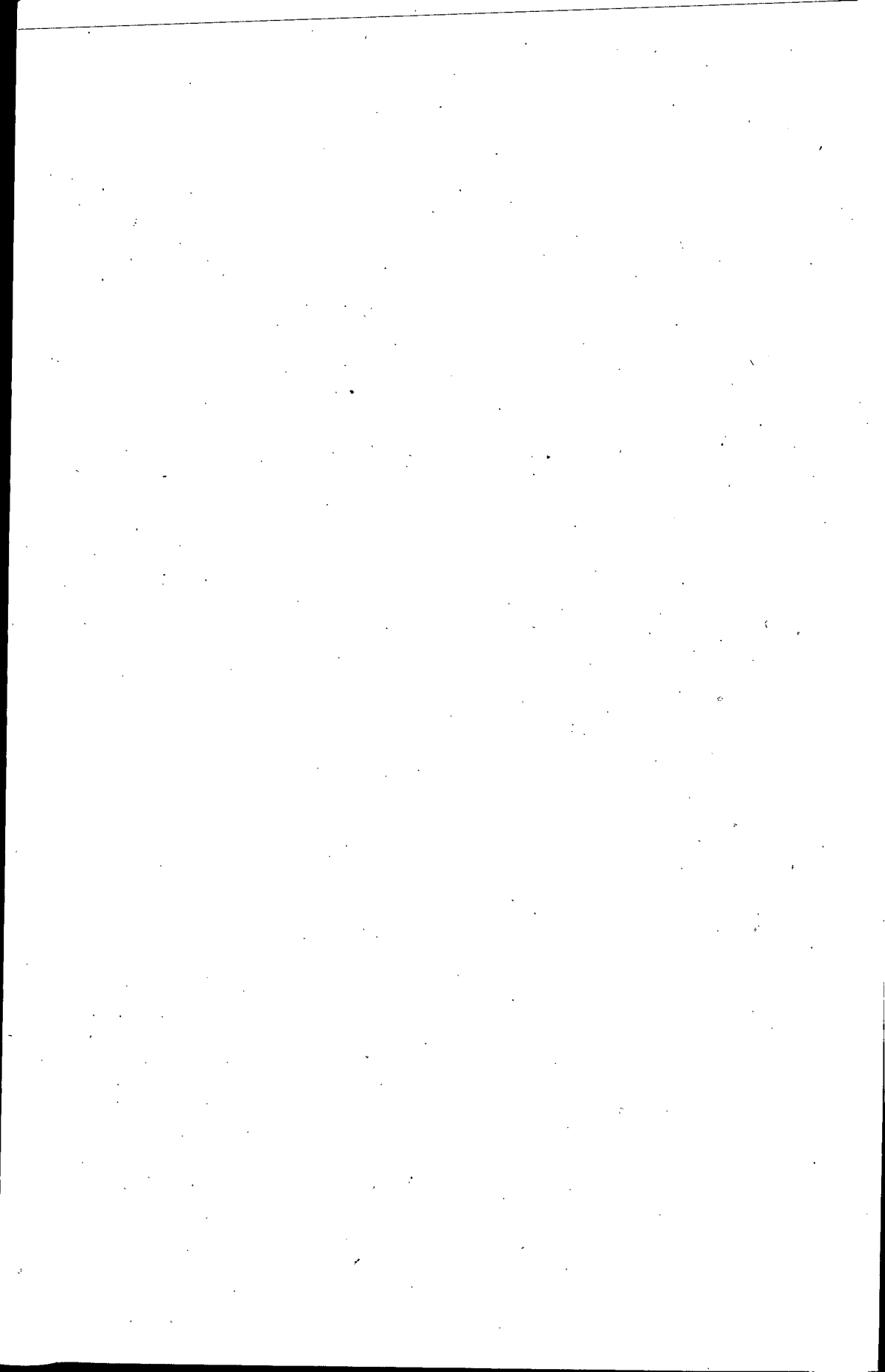
	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	4228	14.5	2.5
26. Charbon lavé.....	3469	11.3	1.3
27. Schistes rejetés.....	506	36.0	....
28. Autres produits.....	126	....	....
29. Pertes.....	127	....	....
30. Pertes % 3.0.....	....	....	....

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	82.0	92.1
32. Diminution en cendres.....	22.1	85.8
33. Diminution en soufre.....	48.0	85.7
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	4.6	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	8.3	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	35.3	
37. Indice du combustible brut.....	2.46	
38. Indice du combustible lavé.....	2.50	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7200	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7530	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats de l'essai de lavage concordent parfaitement avec les essais de densité, mais le rendement en charbon lavé est plus faible, et les déchets contiennent plus de bon charbon que le travail industriel sur grande échelle n'en donnerait. A cause de la grande quantité de schistes, il est impossible de faire un charbon très propre sans lourdes pertes. Un lavage modéré améliorerait cependant grandement ces matériaux au point de vue du soufre. Il est donc possible que le lavage bien que recommandable pour la préparation du charbon, soit à rejeter lorsqu'on cherche à faire uniquement du combustible.



BASSIN HOULLER DE SPRINGHILL
COMTÉ DE CUMBERLAND, NOUVELLE-ÉCOSSE.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de	Cendres %	de	Cendres %	Plus petit	Cendres %
		1" à ½"		½" à ¼"		que ¼"	
		Poids total lbs.		Poids total lbs.		Poids total lbs.	
19.	Charbon primitif.....	3100	9.8	1575	8.6	472	8.4
20.	Charbon lavé.....	2749	7.1	1473	6.2	216	5.6
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5419	9.2	1.6
26. Charbon lavé.....	4432	7.1	1.4
27. Schistes rejetés.....	563	31.5	.....
28. Autres produits.....	59	.....	.....
29. Pertes.....	95	.....	.....
30. Pertes % 1.8			

TABLEAU E.

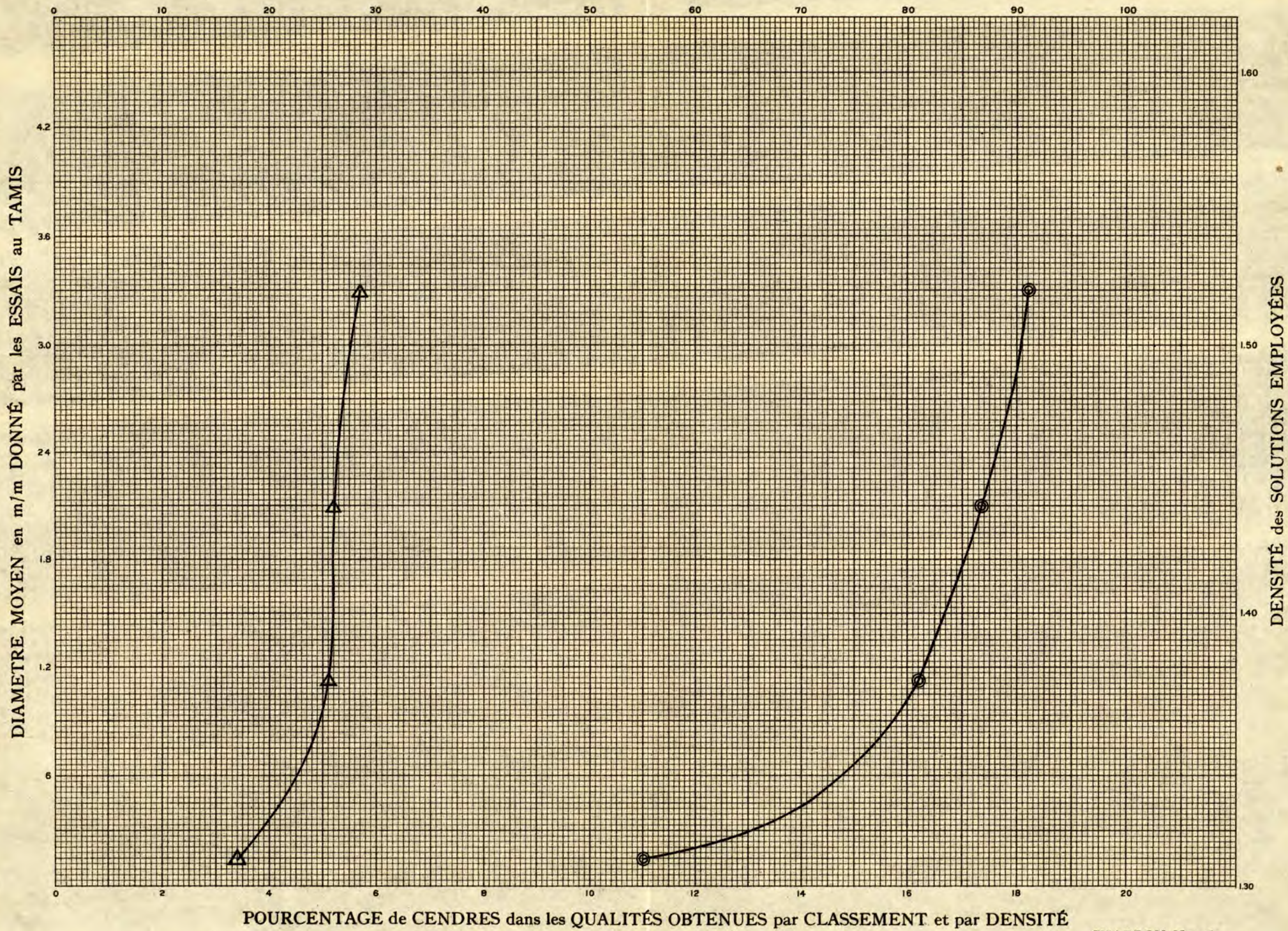
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	81.6	89.2
32. Diminution en cendres.....	22.8	85.9
33. Diminution en soufre.....	12.5	66.6
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	3.7	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	12.7	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	37.8	
37. Indice du combustible brut.....	1.81	
38. Indice du combustible lavé.....	1.81	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7430	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7700	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—L'échantillon fut lavé suivant la méthode normale, et les résultats de l'essai sont tout à fait comparables à ces deux essais par densité bien que le rendement soit plus faible, et bien que les déchets contiennent plus de matériaux combustibles que les déchets d'une opération industrielle. Le lavage apporte une grande amélioration au charbon, aussi bien au point de vue cendres que soufre, mais il est peu probable que l'on ait adopté un lavage dans l'industrie, attendu que le charbon est assez propre à l'état brut.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON.—No. 6.

Localité.—Springhill, Comté de Cumberland, N.E.

Houillère.—Cumberland Railway and Coal Co., No. 3.

Echantillon.—10 tonnes $\frac{1}{2}$ ont été prélevées à 3 niveaux différents; 3 tonnes $\frac{1}{2}$ provenant des localités suivantes: (a) Niveau 2,600 pieds, environ à 3,500 pieds à l'Ouest; (b) Niveau 3,200 pieds, environ 3,500 pieds à l'ouest; (c) Niveau 3,800 pieds à la fois à l'est et à l'ouest. L'échantillon est du charbon en morceaux nettoyé par passage sur une grille de $\frac{3}{4}$ " et trié à la main. Echantillonné le 1 avril 1907.

TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.540.....	89.7	7.0	10.3	48.2
2. 1.445.....	83.9	6.0	16.1	41.4
3. 1.390.....	81.5	5.7	18.5	35.6
4. 1.325.....	59.0	4.3	41.0	20.0

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	80.0	5.4
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	10.0	19.0
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	90.0	7.1
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	10.0	48.5
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		11.5
10. " " " " " " " " Soufre		1.8
11. " " " " " " " " Indice de combustible		1.64
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		.....

Remarques.—Ce charbon contient beaucoup plus de cendres naturelles que les autres échantillons de la même localité. Il renferme également une plus grande proportion de déchets. Il est donc plus propre au lavage bien que le soufre ne puisse guère s'éliminer beaucoup par ce traitement.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon	% de cendres dans la grosseur
	Mm.	Mm.	Mm.	total	
13.	6.34	3.16	4.75	.....	.....
14.	3.16	1.20	2.18	.....	.....
15.	1.20	0.64	0.92	.....	.....
16.	0.64	0.30	0.47	.....	.....
17.	0.30	0.173	0.24	.....	.....
18.	0.173	0.000	0.086	.....	.....

Remarques.—On n'a fait aucune analyse des charbons classés.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅓"		Plus petit que ⅓"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	3481	11.5	1675	10.0	502	10.5
20.	Charbon lavé.....	3105	8.15	1.269	6.8	561	8.2
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5658	11.5	1.8
26. Charbon lavé.....	4935	8.3	1.5
27. Schistes rejetés.....	410	45.0	.....
28. Autres produits.....	105	9.4	.....
29. Pertes.....	108	.....	.....
30. Pertes % 1.9			

TABLEAU E.

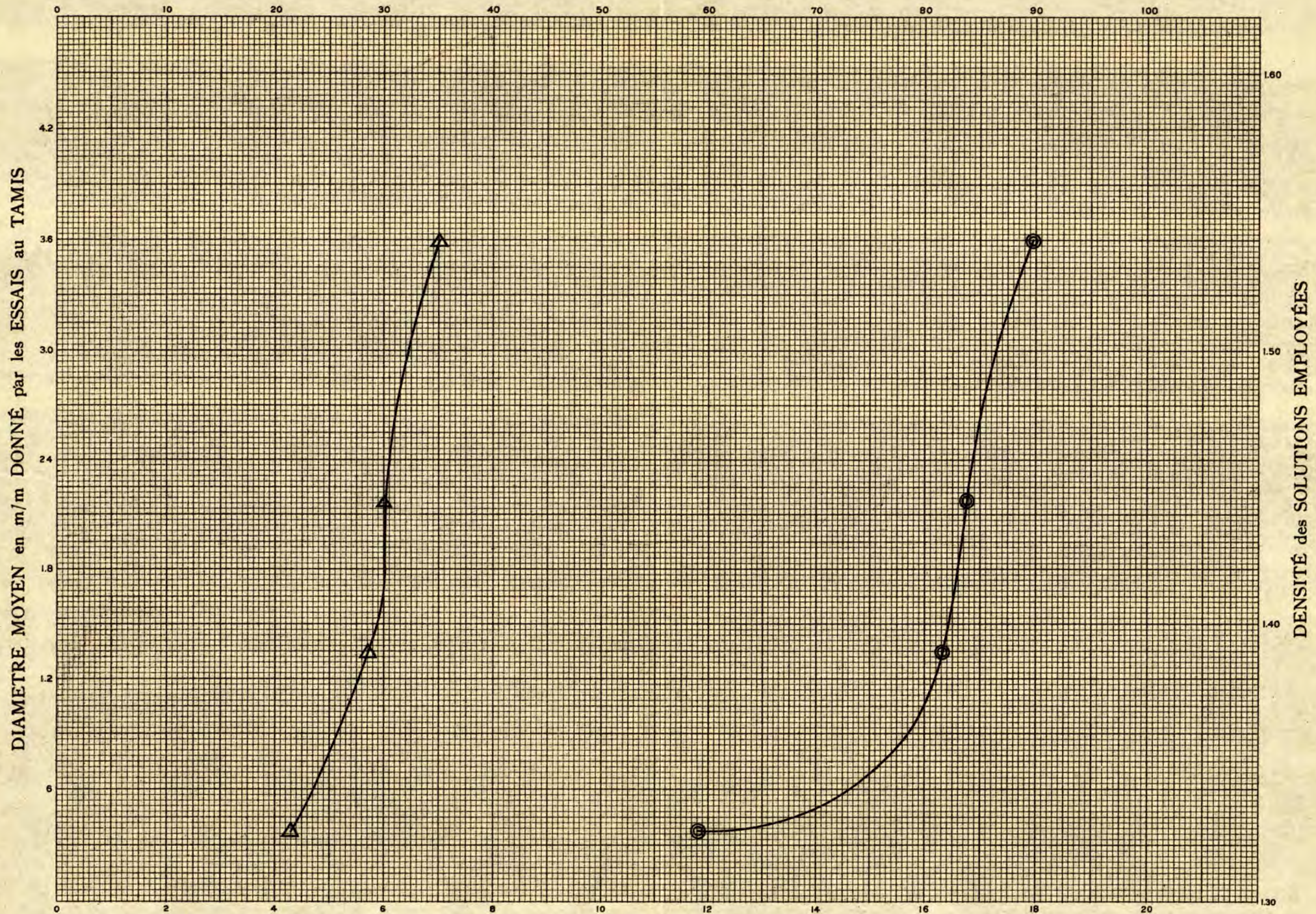
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	87.0	96.7
32. Diminution en cendres.....	27.8	85.5
33. Diminution en soufre.....	16.7	100.0
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	4.4	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	22.1	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	36.4	
37. Indice du combustible brut.....	1.64	
38. Indice du combustible lavé.....	1.67	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7220	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7540	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—L'échantillon fut lavé suivant la méthode normale, et les résultats de l'essai sont tout à fait comparables à ceux des essais par densité bien que le rendement soit plus faible et que les déchets contiennent plus de bon charbon que les déchets d'une opération industrielle. L'amélioration du pouvoir de vaporisation du charbon apportée par le lavage est considérable: c'est en fait l'amélioration la plus marquée que l'on trouve dans tous les charbons du district. On peut se demander cependant si cette amélioration justifierait un lavage dans le cas où on ne ferait que du combustible; et ce ne serait que pour la fabrication du coke qu'il faudrait conseiller au point de vue industriel le classement et le lavage du charbon.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



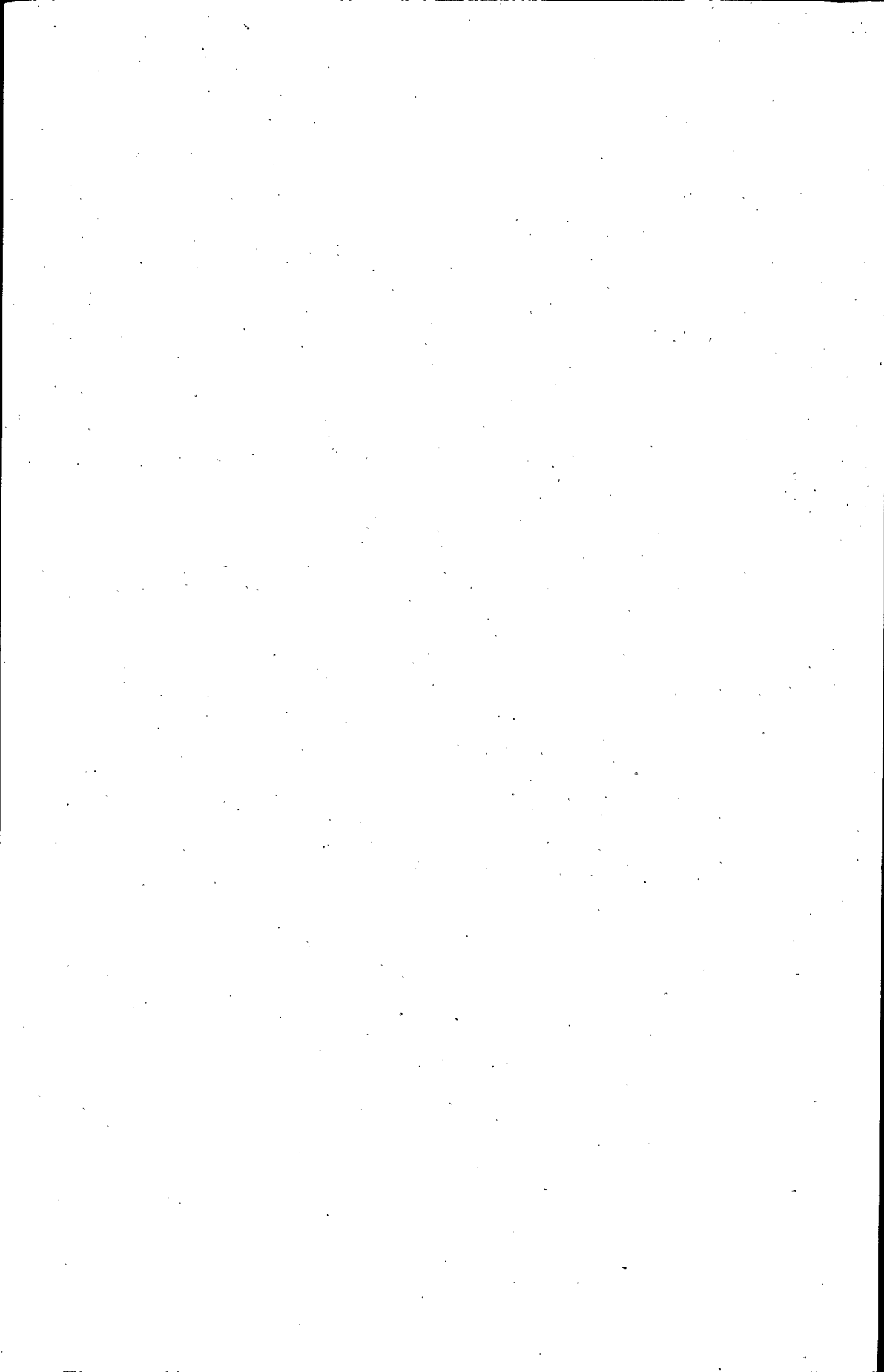
POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

BASSIN HOULLER DE JOGGINS-CHIGNECTO

COMTÉ DE CUMBERLAND, NOUVELLE-ÉCOSSE.



CHARBON.—No. 7.

Localité.—Chignecto, Comté de Cumberland, N.E.

Houillère.—Maritime Coal, Railway, and Power Co., Houillère Chignecto.

Echantillon.—Cet échantillon d'environ 6 tonnes doit provenir du niveau 1,300 pieds, mais ainsi que nous l'avons dit ailleurs, le représentant du département des mines ne se trouvait pas présent lors de la prise d'échantillon. Echantillonné le 1er avril 1907.

TABLEAU A.
Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface %	Cendres à la surface %	Au fond %	Cendres au fond %
1. 1.520.....	84.7	7.1	15.3	40.0
2. 1.425.....	70.2	5.9	29.8	27.8
3. 1.385.....	64.5	5.6	35.5	23.3
4. 1.315.....	31.5	4.0	68.5	15.0

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements par les chimistes:—

	Rendement %	Cendres %
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	61.5	5.4
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	27.5	12.9
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	89.0	7.5
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	11.0	40.0
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		13.3
10. " " " " " " " " Soufre.....		6.4
11. " " " " " " " " Indice de combustible.....		1.11
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		....

Remarques.—Ce charbon contient une proportion modérément forte de cendres naturelles, une grande proportion de lits schisteux plutôt pauvres en cendres et une quantité considérable de déchets renfermant si peu de cendres qu'il sont tout-à-fait comparables à un charbon schisteux de mauvaise qualité. Le charbon est aussi anormalement riche en soufre surtout intimement mélangé. Le lavage pourrait réduire considérablement le taux des cendres, mais il ne diminuerait pas réellement le taux du soufre.

TABLEAU B.
Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.	6.34	3.16	4.75	....	....
14.	3.16	1.20	2.18	....	....
15.	1.20	0.64	0.92	....	....
16.	0.64	0.30	0.47	....	....
17.	0.30	0.173	0.24	....	....
18.	0.173	0.000	0.086	....	....

Remarques.—On n'a fait aucune analyse des diverses catégories de ce charbon.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ¼"		Plus petit que ¼"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	1625	.....	1117	10.5	293	12.7
20.	Charbon lavé.....	1520	9.0	1196	8.7	.....	.....
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	1304	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au, fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5734	13.3	6.4
26. Charbon lavé.....	4956	9.1	6.2
27. Schistes rejetés.....	555	31.0	.....
28. Autres produits.....	77	11.0	.....
29. Pertes.....	146	.....	.....
30. Pertes % 2.5	.....	.....	.....

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

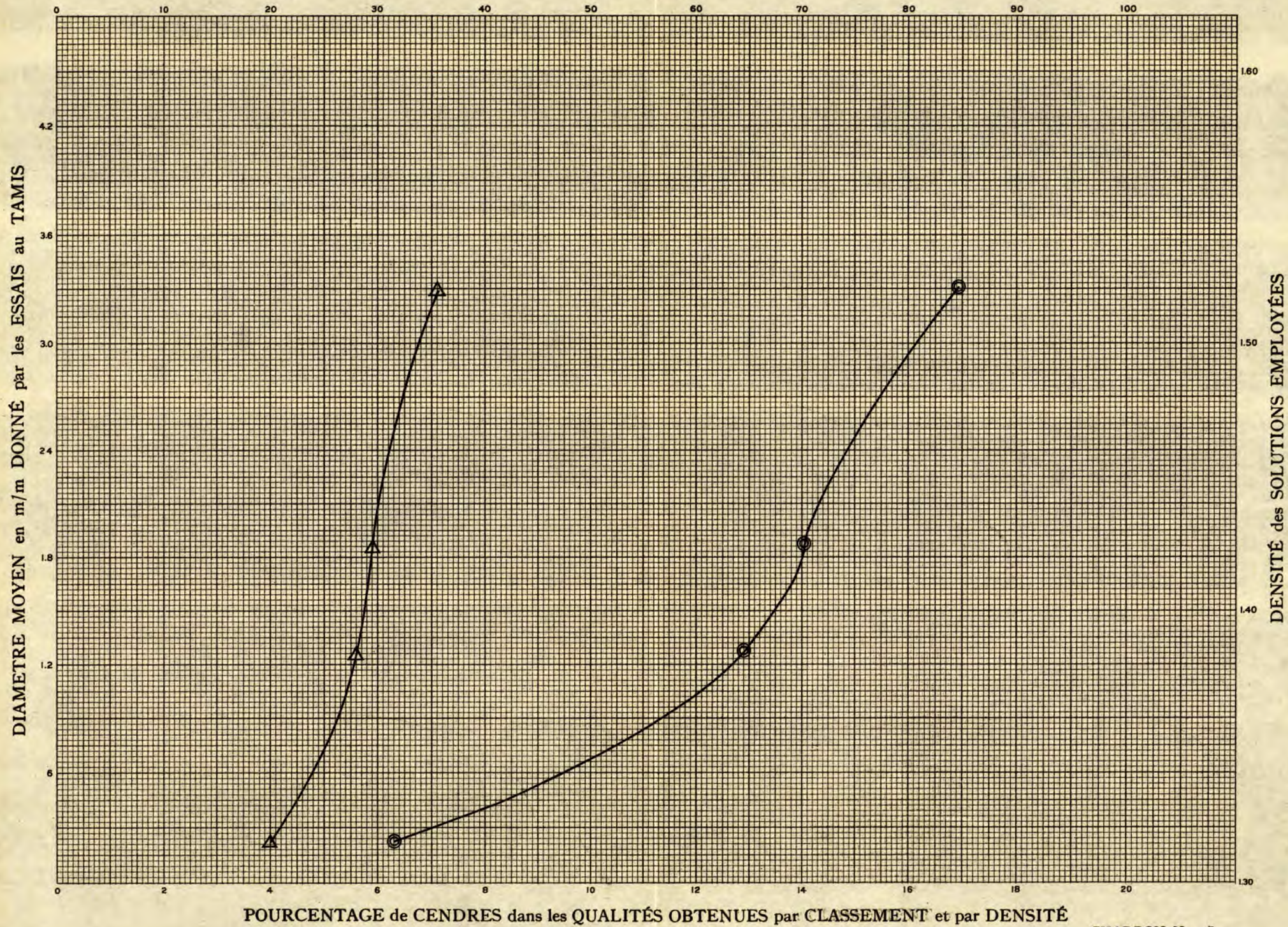
	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	87.0	97.8
32. Diminution en cendres.....	31.5	82.5
33. Diminution en soufre.....	3.1	20.0
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	6.1	.....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	11.2	.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	34.3	.....
37. Indice du combustible brut.....	1.11	.....
38. Indice du combustible lavé.....	1.20	.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6750	.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7160	.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—La méthode adoptée dans le lavage de ce charbon diffère de la méthode normale, car on a pensé qu'il était bon de comparer deux méthodes différentes. Une partie du charbon fut broyé au-dessous de ½" et puis classé en trois lots: ½" à ¼", ¼" à ⅛", et ⅛" à 0, et chaque lot fut lavé séparément. La deuxième partie de l'échantillon fut lavée à la façon ordinaire. Les résultats réunis dans les tableaux précédents proviennent de la combinaison des résultats donnés par les expériences.

Les résultats de ces essais de lavage se comparent parfaitement bien avec ceux des essais de densité, mais dans le cas de ce charbon particulier, il est évident que la densité maximum comme étalon. (savoir 1.55) est trop faible, et étant donné que les produits qui s'enfoncent à ce point-là contiennent moins de cendres que ceux provenant des autres charbons de l'est.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅓"		Plus petit que ⅓"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	4325	19.0	1626	15.2	.....	.....
20.	Charbon lavé.....	3727	12.8	1208	10.0	.....	.....
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5951	15.5	6.7
26. Charbon lavé.....	4935	11.0	6.3
27. Schistes rejetés.....	730	49.5	..
28. Autres produits.....	120	26.7	.....
29. Pertes.....	166	.....	.....
30. Pertes % 2.8.			

TABLEAU E.

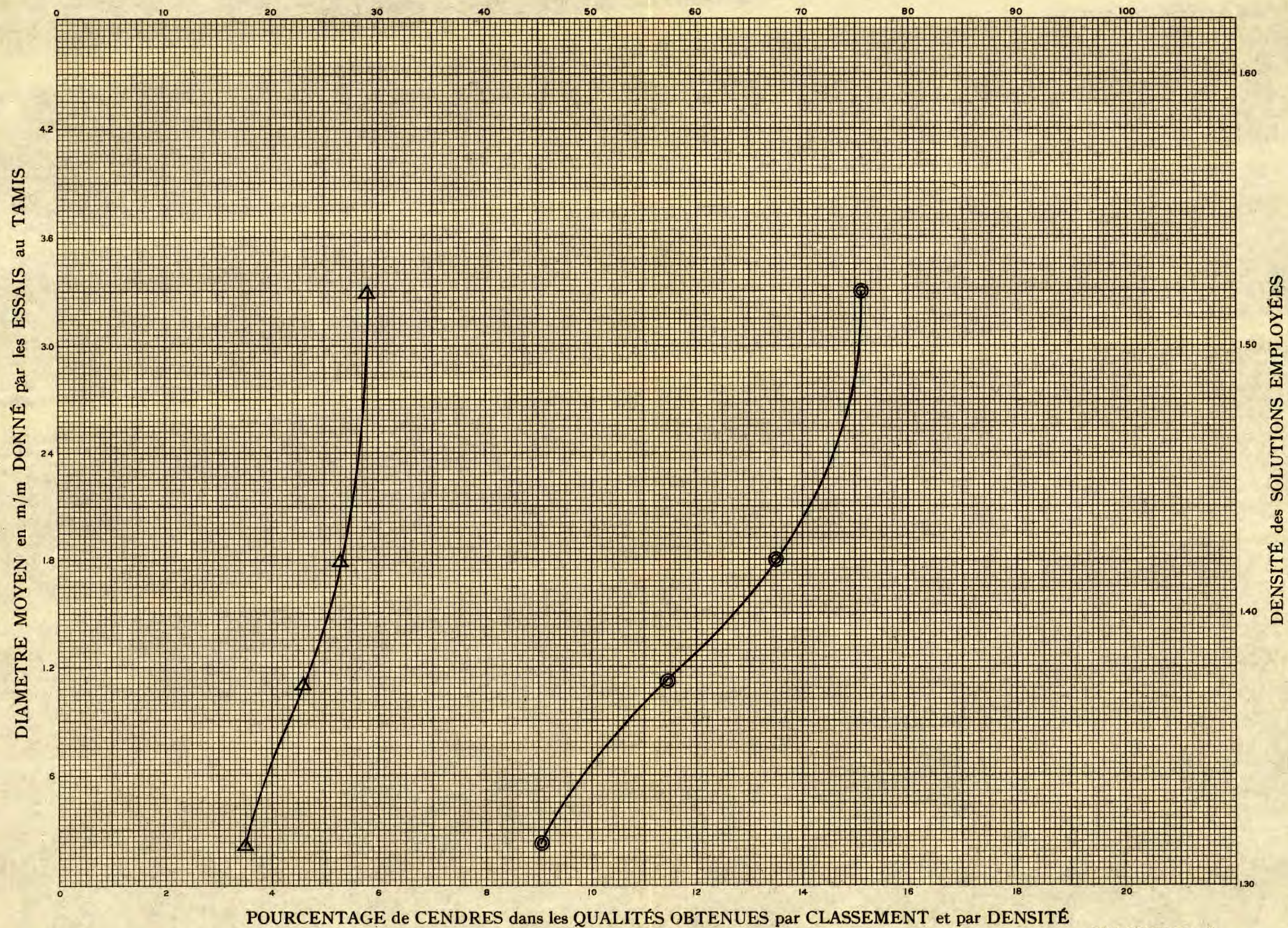
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	79.4	104.1
32. Diminution en cendres.....	29.0	53.7
33. Diminution en soufre.....	6.0	14.3
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	6.5	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	9.3	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	3.6	
37. Indice du combustible brut.....	1.37	
38. Indice du combustible lavé.....	1.38	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6570	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7000	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Ce charbon fut le premier à passer aux essais de lavage dans la série régulière, et pour cette raison, aussi bien à cause de son caractère extrêmement difficile, on fit précéder l'essai principal par une expérience préliminaire, ces deux essais ayant été conduits d'ailleurs dans des conditions un peu différentes. Dans les essais préliminaires, le charbon fut broyé à 1" et classé en trois catégories, dont on ne lava que le gros et le moyen, le menu étant rejeté. Dans le deuxième essai, le charbon fut également broyé à 1", mais on ne lava que deux catégories les gros et les menus. Le charbon lavé provenant des deux essais fut mélangé pour l'analyse, et les résultats publiés dans les travaux précédemment proviennent d'une combinaison des résultats partiels. Les résultats du lavage s'éloignent déplorablement des résultats donnés par

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosneur
13.	6.34	3.16	4.75	.....	.....
14.	3.16	1.20	2.18	.....	.....
15.	1.20	0.64	0.92	.....	.....
16.	0.64	0.30	0.47	.....	.....
17.	0.30	0.173	0.24	.....	.....
18.	0.173	0.000	0.086	.....	.....

Remarques.—On n'a fait aucune série complète d'analyses des diverses catégories de ce charbon, mais on a travaillé suffisamment pour s'apercevoir que les déchets sont plus tendres que le charbon, et que les menus sont par conséquent très riches en cendres.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"	Cendres %	de ½" à ⅜"	Cendres %	Plus petit que ⅜"	Cendres %
		Poids total lbs.		Poids total lbs.		Poids total lbs.	
19.	Charbon primitif.....	3360	15.8	1340	15.3	500	20.7
20.	Charbon lavé.....	2717	11.1	986	8.6	390	10.5
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre	
25.	Charbon primitif.....	5200	18.6	5.4
26.	Charbon lavé.....	4093	10.3	4.8
27.	Schistes rejetés.....	983	46.0	.....
28.	Autres produits.....	60	15.1	.....
29.	Pertes.....	64	.....	.....
30.	Pertes % 1.2.			

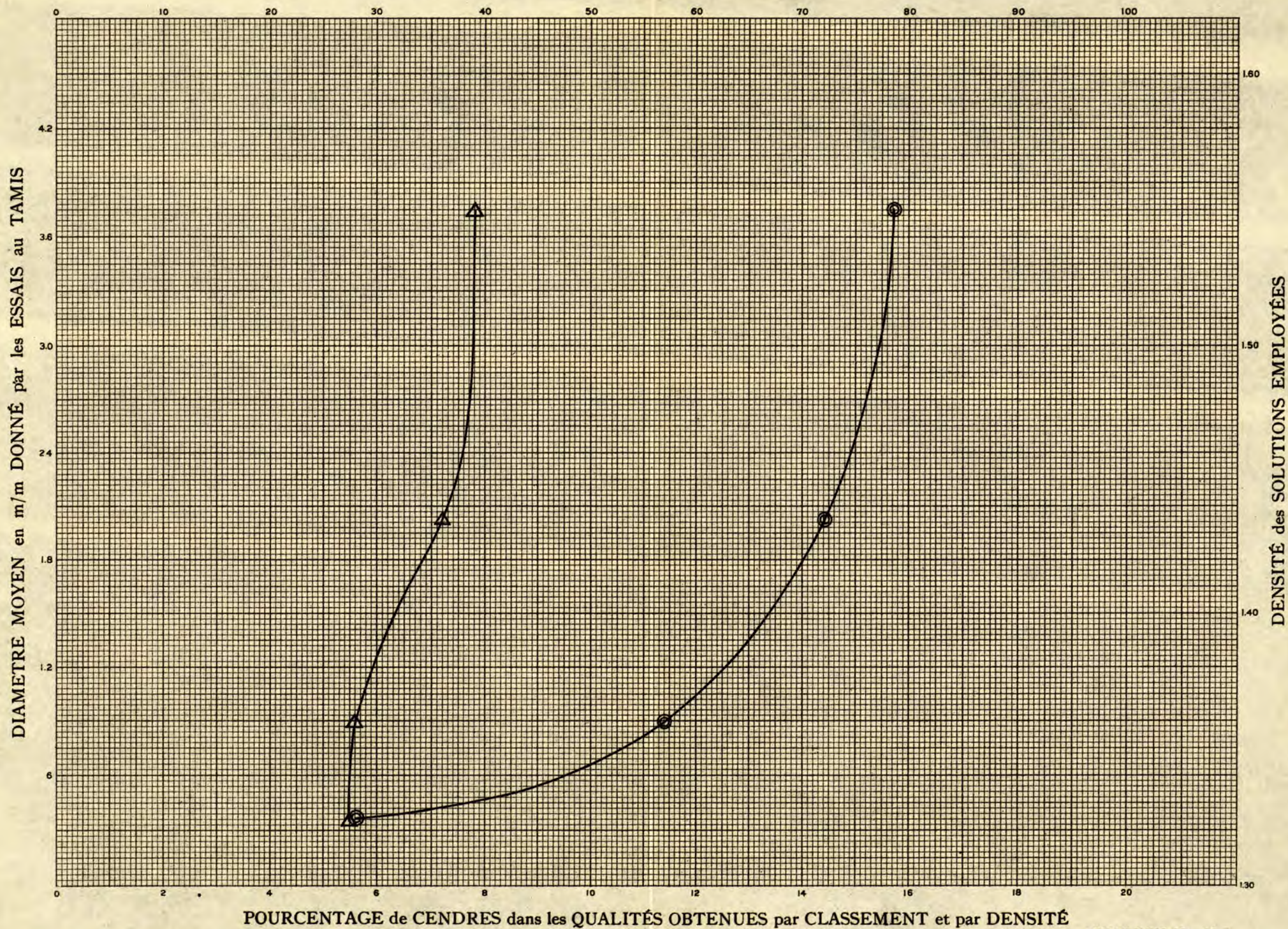
TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.	
31.	Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	78.7	100.2
32.	Diminution en cendres.....	44.6	75.7
33.	Diminution en soufre.....	11.2	46.1
34.	Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	9.9	
35.	Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	10.8	
36.	Diminution des mâchefers à la chaudière.....	53.6	
37.	Indice du combustible brut.....	1.22	
38.	Indice du combustible lavé.....	1.38	
39.	Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6440	
40.	Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7080	

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Le lavage fut effectué suivant la méthode normale sauf cependant que les menus furent lavés dans un bac à lit de déchets provenant d'opérations précédentes. Les résultats du lavage sont très comparables à ceux des essais par densité, bien que le rendement en charbon lavé soit plus faible et que les déchets contiennent moins de cendres dans une opération industrielle continue. On doit faire attention à la répartition des cendres dans le charbon: les menus renferment une très grande proportion de cendres. Le charbon ne convient pas à la fabrication du coke à cause de sa haute teneur en soufre organique qu'il est impossible d'enlever par lavage bien que l'on puisse améliorer son pouvoir vaporisateur et diminuer grandement ses cendres et ses mâchefers. Ce charbon ne convient probablement pas du tout au lavage industriel. Il est cependant tout à fait possible qu'on ait intérêt à laver les menus de ce charbon.

BASSIN HOILLER DE GRAND LAKE
COMTÉ DE QUEENS, NOUVEAU-BRUNSWICK.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de	Cendres %	de	Cendres %	Plus petit	Cendres %
		1" à ½"		½" à ⅜"		que ⅜"	
		Poids total lbs.		Poids total lbs.		Poids total. lbs.	
19.	Charbon primitif.....	4258	13.9	1357	13.2	.....	.....
20.	Charbon lavé.....	3590	10.2	1034	8.0	.....	.....
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5615	14.4	5.8
26. Charbon lavé.....	4624	9.4	4.9
27. Schistes rejetés.....	862	38.8	.....
28. Autres produits.....	40	15.3	.....
29. Pertes.....	89	.....	.....
30. Pertes % 1.6			

TABLEAU E.

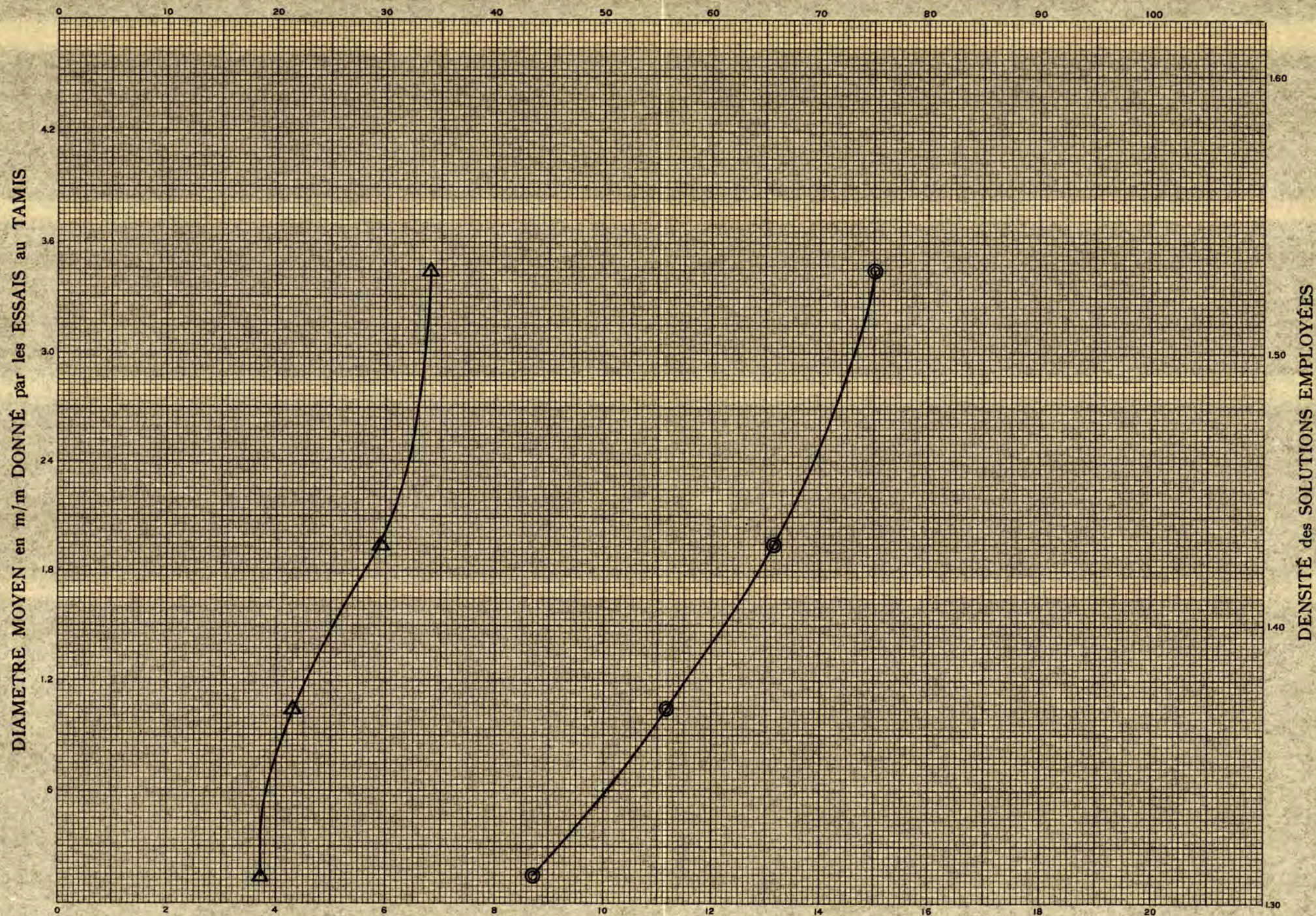
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	82.4	107.1
32. Diminution en soufre.....	34.7	73.4
33. Diminution en cendres.....	15.5	59.2
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	7.3	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	13.7	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	18.3	
37. Indice du combustible brut.....	1.66	
38. Indice du combustible lavé.....	1.66	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7160	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7680	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Le procédé de lavage diffère de la normale en ce sens que l'on n'a fait que deux catégories savoir: plus grand et plus petit que ½", mais les résultats des essais concordent assez bien avec ceux des essais par densité. Le charbon est extrêmement dur et compact et d'un caractère tout à fait différent des autres charbons de l'est, de sorte qu'il est douteux que l'étalon adopté comme limite des déchets convienne dans ce cas; en effet les cendres qui tombent à la densité de 1.55 sont en proportion extrêmement faible. Cependant on ne peut guère s'attendre à ce qu'un changement dans l'étalon permette un lavage industriel satisfaisant, attendu que le charbon ne convient pas à la fabrication du coke à cause de sa forte teneur en soufre organique. D'un autre côté l'augmentation de son pouvoir calorifique serait insuffisant pour justifier le traitement.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



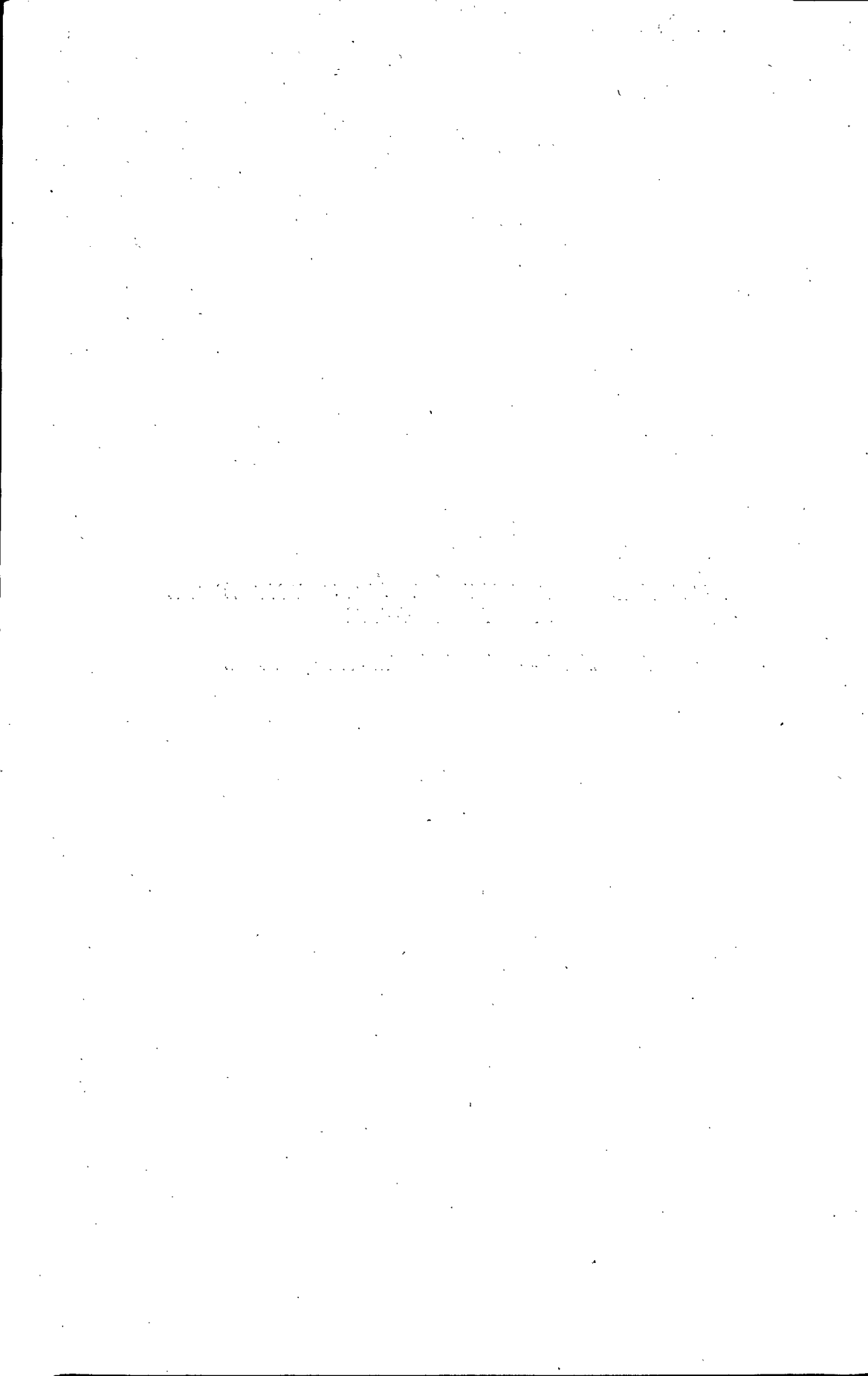
POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

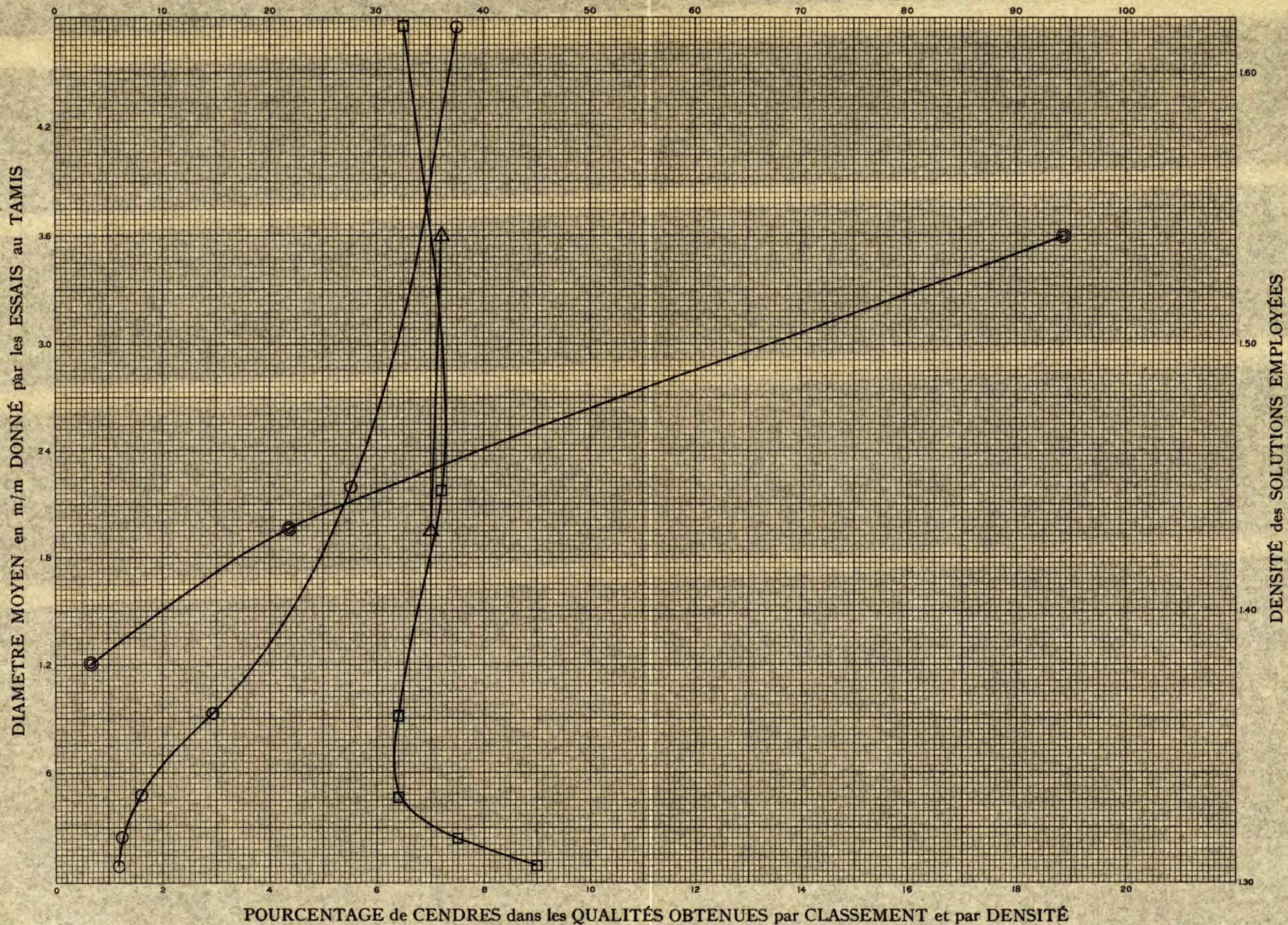
BASSIN DE LIGNITES DE L'ALBERTA ET DE
SASKATCHEWAN

BASSIN DE SOURIS-ESTEVAN, SASK.



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 1/8"		Plus petit que 1/8"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %.....

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux.....
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a lavé aucun de ces lignites.

CHARBON.—No. 41.

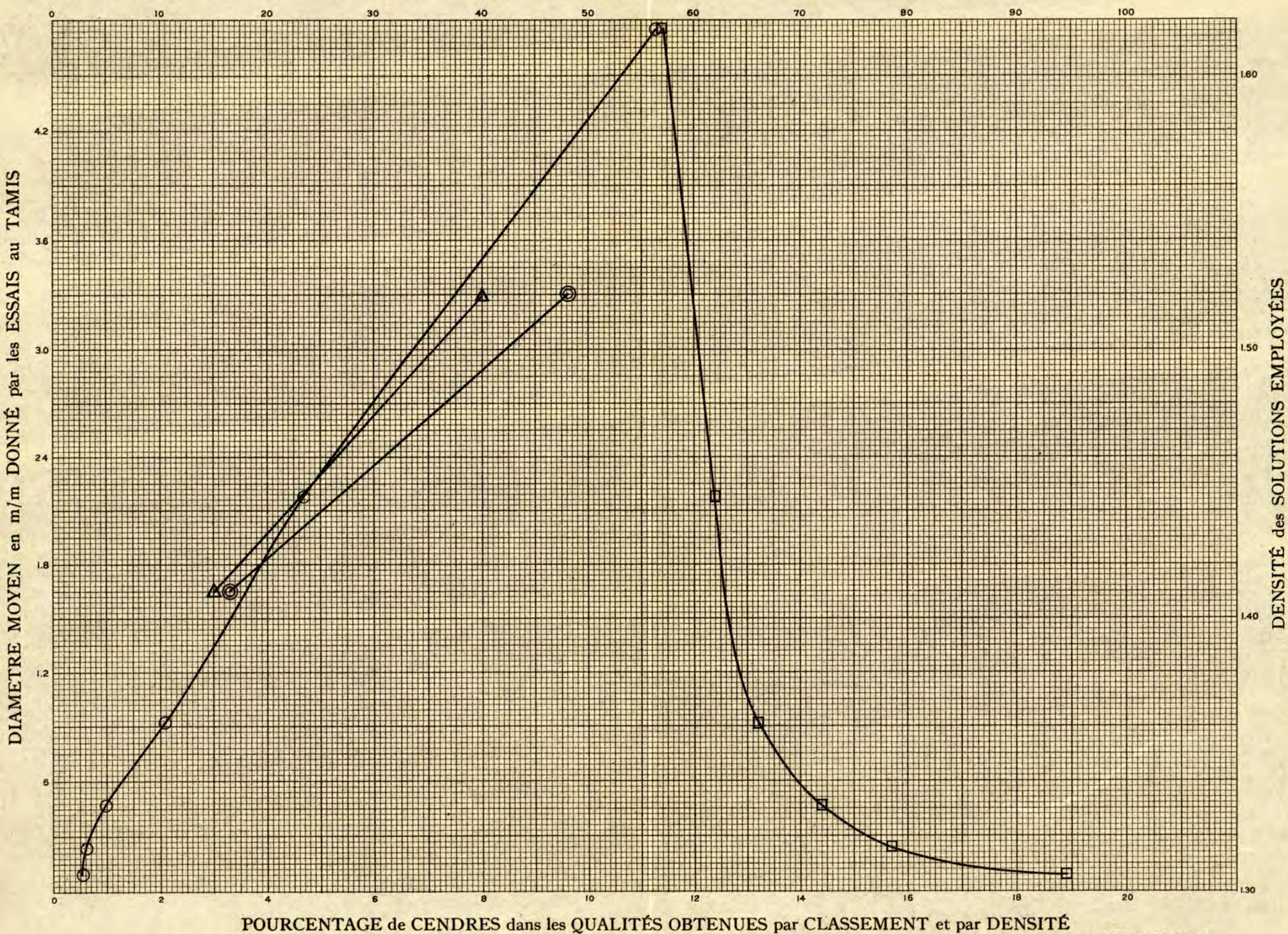
Localité.—Estevan, Sask.

Houillère.—Eureka Coal and Brick Co.

Echantillon.—Un échantillon de 25 sacs a été prélevé sur wagons au fur et à mesure de leur chargement. Il n'y avait aucun matériel de classement et le charbon est un tout venant de la mine de bonne qualité. Echantillonné le 11 juillet 1908.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- ⊙ " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- △ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchéfères à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

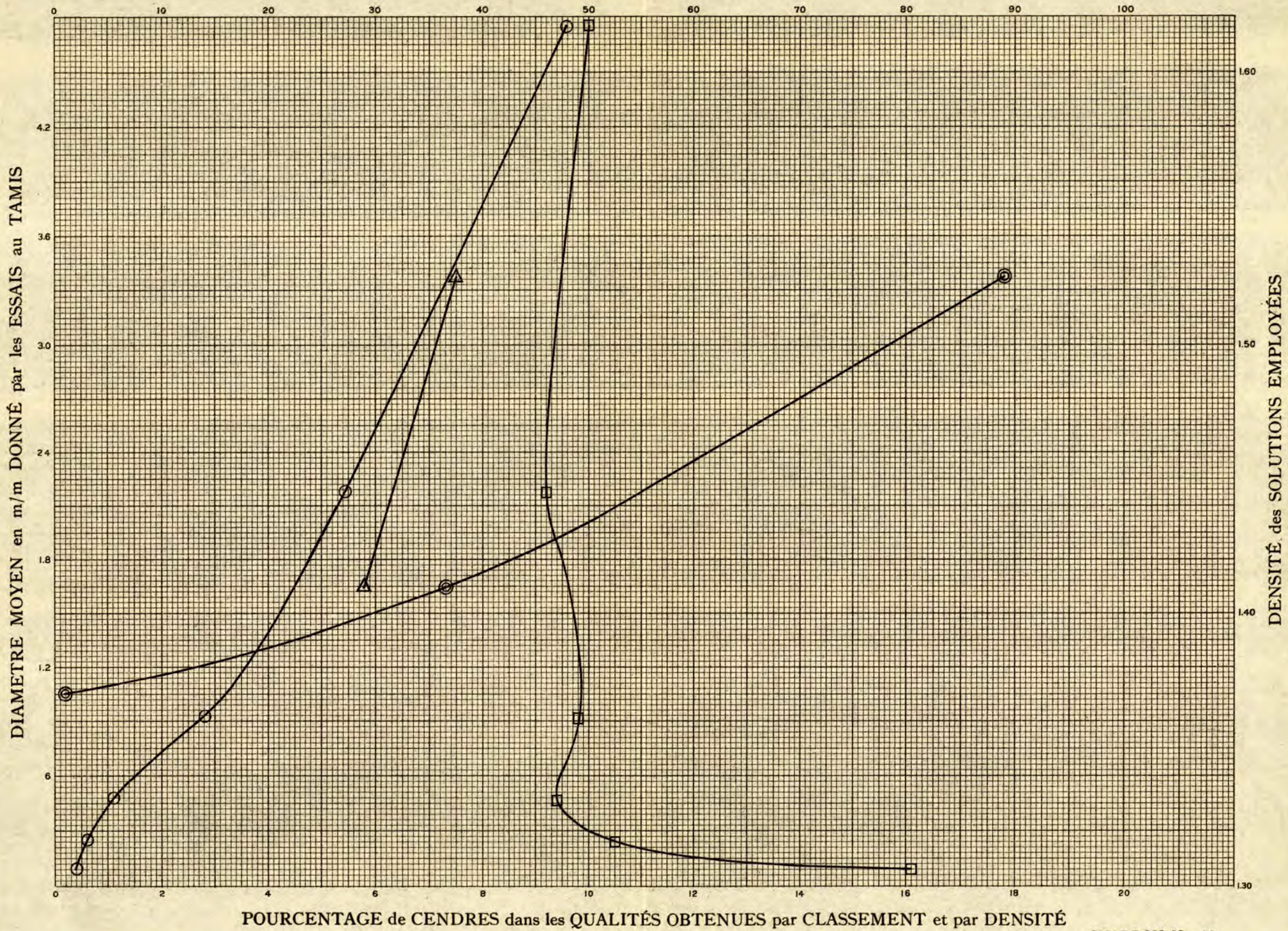
Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a lavé aucun de ces lignites.

BASSIN D'EDMONTON, ALBERTA



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅜"		Plus petit que ⅜"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %.....

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a lavé aucun de ces lignites.

CHARBON.—No. 42.

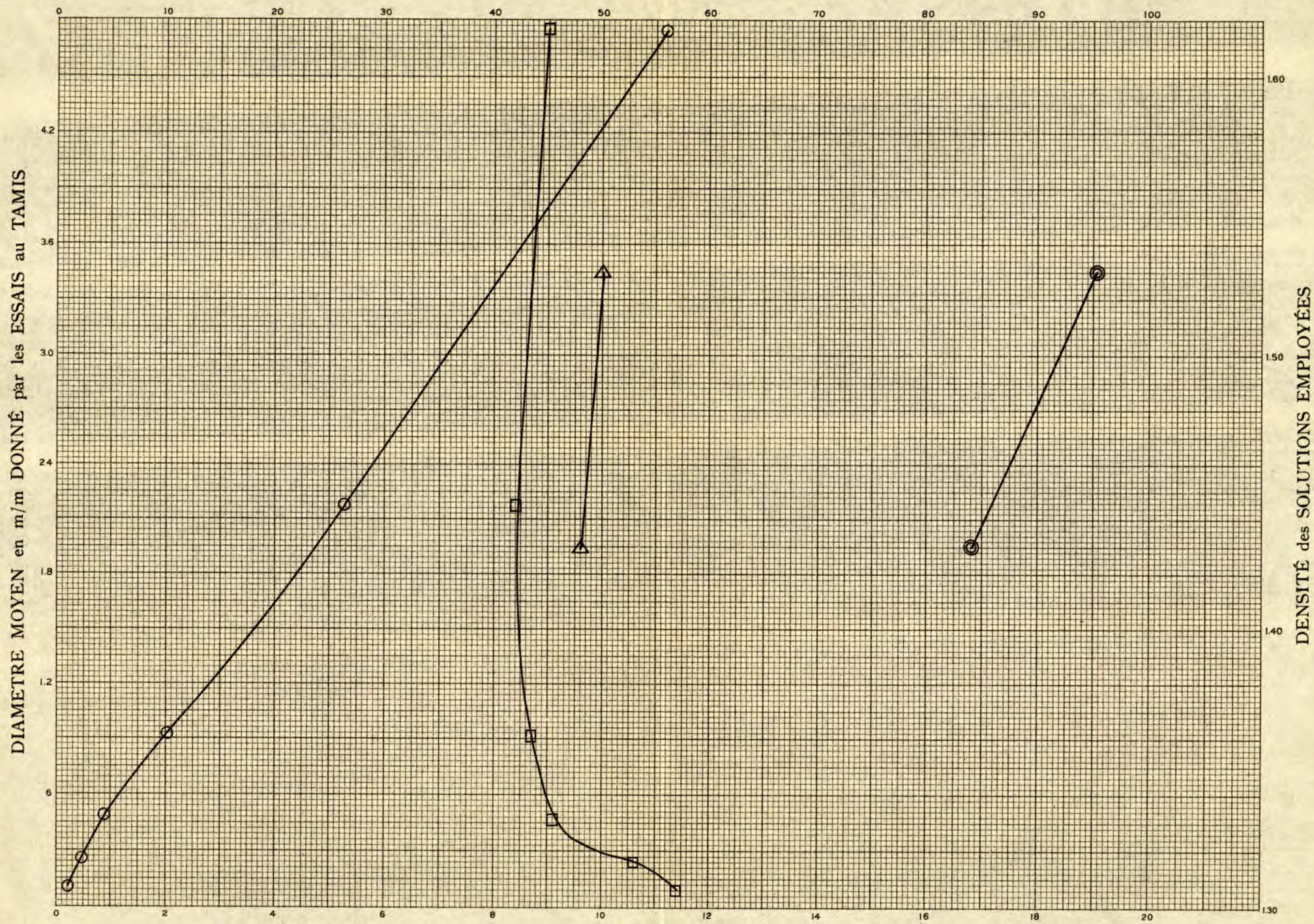
Localité.—Edmonton, Alberta.

Houillère.—Parkdale Coal Co., Edmonton.

Echantillon.—Un échantillon de 25 sacs fut prélevé directement sur la grille de la laverie le 15 juillet 1908 et un échantillon similaire de 25 sacs fut prélevé à la même place le 1er août. Le charbon provient de 3 entrées en galerie se dirigeant vers le sud-est, nord-est et le nord-ouest à partir du fond du puits qui est de 196 pieds de profondeur.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a lavé aucun de ces lignites.

CHARBON.—No. 45.

Localité.—Edmonton, Alberta.

Houillère.—Standard Coal Co., autrefois City Coal Co.

Echantillon.—Un échantillon de 25 sacs fut prélevé sur un tas provenant d'un abattage de quelques heures auparavant. Le charbon provient de chantiers qui se trouvent de 1 à 300 verges au nord-ouest du puits. Il a passé sur une grille à barreaux de $1\frac{1}{2}$ ". Echantillonné le 16 juillet 1908.

TABLEAU A.

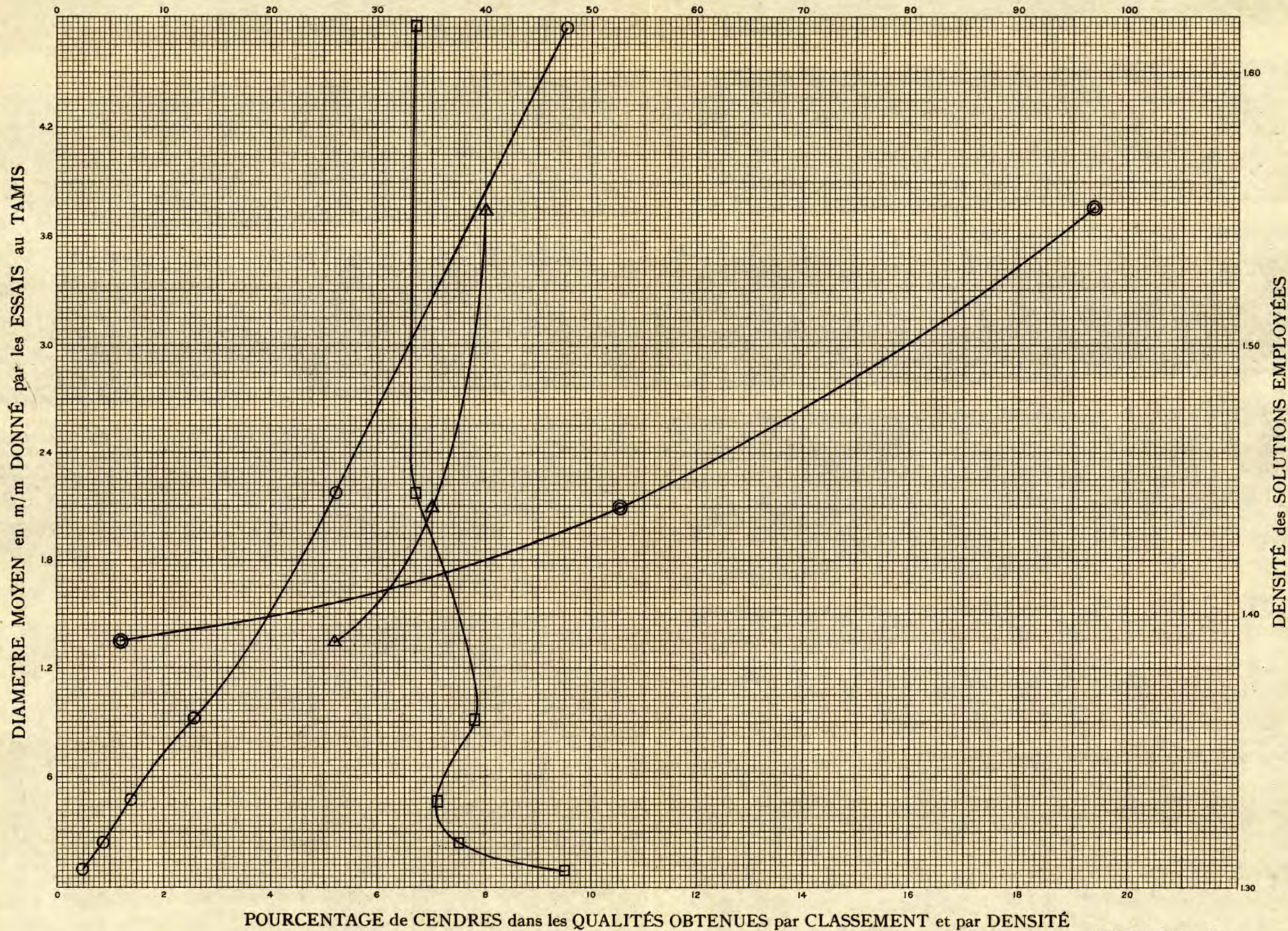
Essais de densité.

Densité de la solution	Cendres		Au fond	Cendres	
	A la surface	à la surface		Au fond	au fond
	%	%	%	%	%
1. 1.550.....	97.0	8.0	3.0	41.3	
2. 1.440.....	52.7	7.0	47.3	12.0	
3. 1.390.....	6.0	5.2	94.0	9.1	
4. 1.300.....	0.0	....	100.0	9.0	

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bors lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

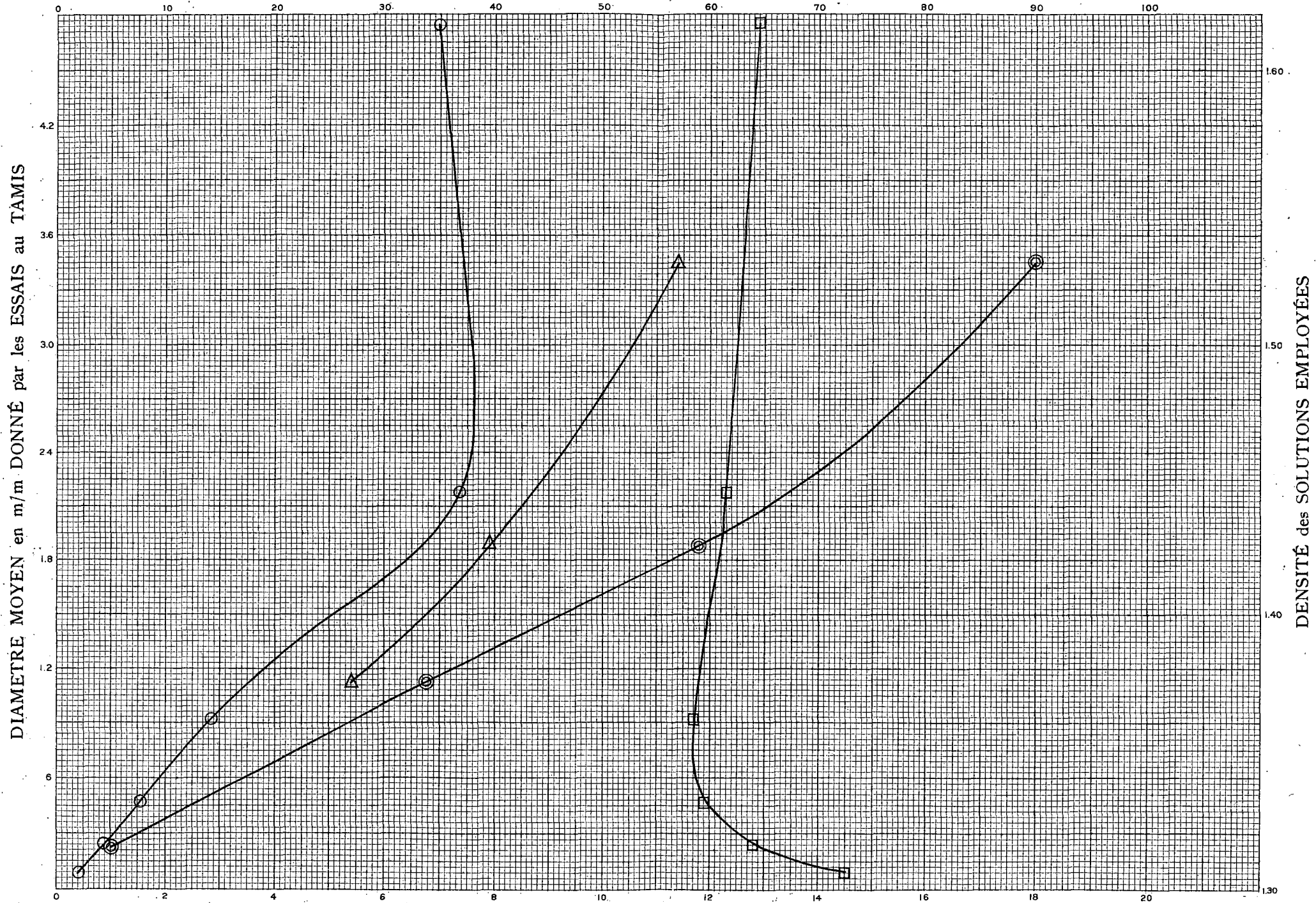
Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a lavé aucun lignite.

BASSIN DE BELLY RIVER, LETHBRIDGE, ALBERTA



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON.—No. 43.

Localité.—Taber, Alberta.

Howillère.—Canada West Coal Co.

Echantillon.—C'est un échantillon de 75 sacs représentant le charbon moyen des niveaux 2 est et 2 ouest à des distances d'environ 800 pieds de l'entrée principale en galerie et à 1,200 pieds le long des niveaux. Le charbon a passé sur une grille oscillante de $\frac{3}{4}$ " avant la mise en sac. Echantillonné le 23 juin 1908.

TABLEAU A.
Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.530.....	90.0	11.4	10.0	36.7
2. 1.425.....	59.0	7.9	41.0	22.5
3. 1.375.....	34.0	5.4	66.0	18.1
4. 1.315.....	5.0	....	95.0	14.8

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	34.0	5.4
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	60.0	15.4
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	94.0	11.8
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	6.0	45.0
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		14.1
10. " " " " " " Soufre		1.4
11. " " " " " " Indice de combustible		1.39
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		1.41

Remarques.—Ce charbon est ligniteux et ne peut pas se juger raisonnablement par l'échelle adoptée pour les charbons bitumineux. On ne peut pas distinguer facilement entre les bons charbons et le charbon schisteux, car en fait le charbon schisteux est dans ce cas, comme pour le charbon de Galt, un bon combustible. Ce charbon s'améliorerait trop peu par lavage pour qu'on puisse lui appliquer ce traitement.

TABLEAU B.
Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
	Mm.	Mm.	Mm.		
13.	6.34	3.16	4.75	34.9	12.9
14.	3.16	1.20	2.18	36.8	12.3
15.	1.20	0.64	0.92	14.3	11.7
16.	0.64	0.30	0.47	7.7	11.9
17.	0.30	0.173	0.24	4.4	12.8
18.	0.173	0.000	0.086	1.9	14.5

Remarques.—D'aspect, ce charbon n'est pas aussi dur que le No. 44 de Lethbridge, mais il n'est nullement friable. Les matériaux qui donnent les cendres ne semblent pas différer grandement du charbon lui-même en ce qui concerne la dureté.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 3/8"		Plus petit que 3/8"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Pour les raisons déjà exposées aucun de ces charbons n'a été lavé.

CHARBON.—No. 44.

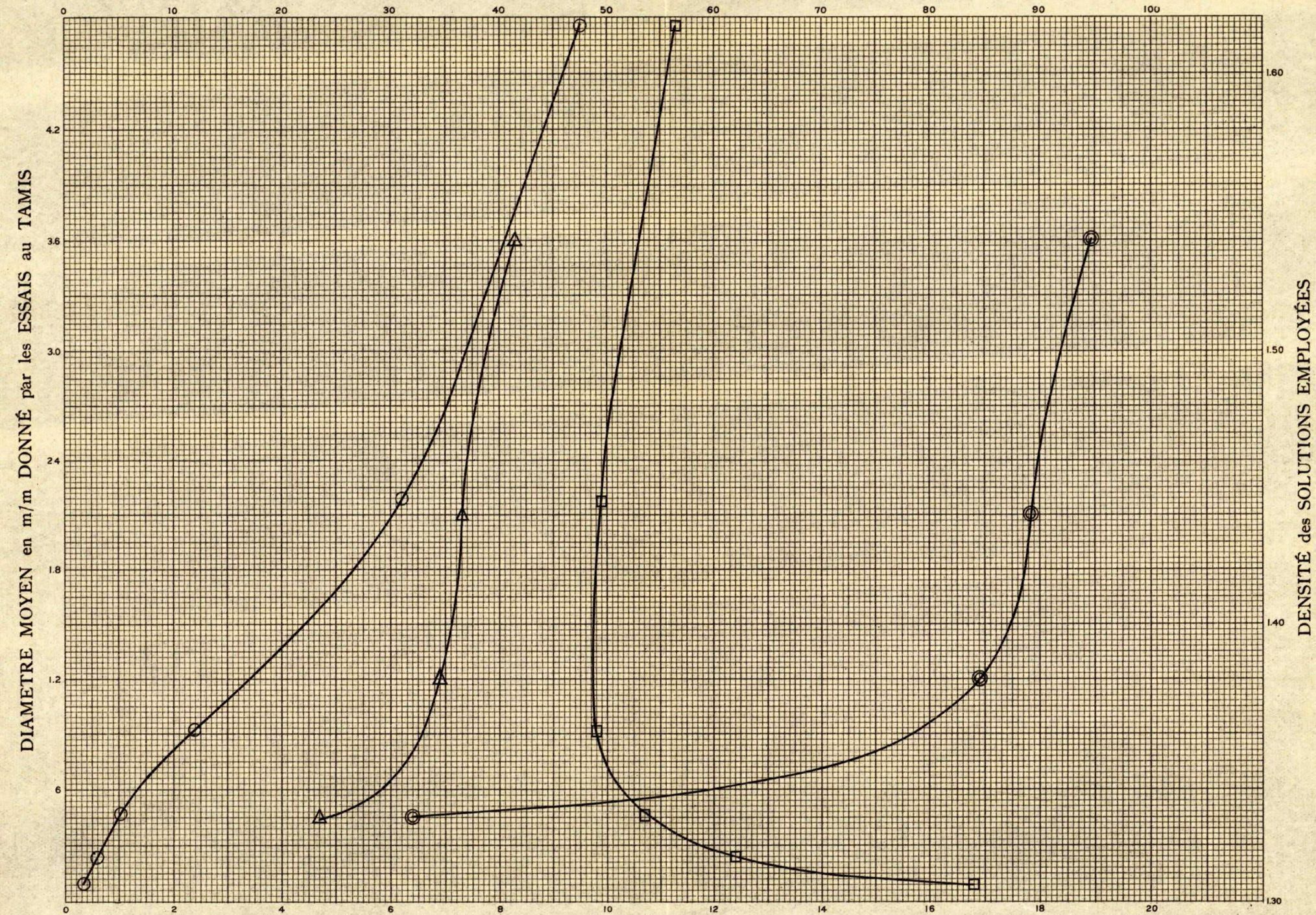
Localité.—Lethbridge, Alberta.

Houillère.—Houillère de Galt, Alberta Railway and Irrigation Co.

Echantillon.—8 sacs furent remplis par du charbon provenant de 5 wagons, et 10 sacs provenant d'un wagon. Ces wagons venaient d'être chargés avec du charbon ayant passé sur une grille de 3/4" et trié à la main. L'échantillon représente le charbon tel que la Compagnie l'expédie après le passage dans la laverie. Echantillonné le 22 juin 1908.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.
Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Pour les raisons déjà exposées aucun de ces charbons n'a été lavé.

CHARBON.—No. 47.

Localité.—Lundbreck, Alberta.

Houillère.—Lun-Breckenridge.

Echantillon.—22 sacs ont été prélevés dans une cheminée qui était restée partiellement remplie de charbon depuis le mois de février 1908. La mine n'était pas en activité à l'époque de la prise d'échantillon, le 21 juillet 1908 et en fait, elle n'avait pas été travaillée depuis presque 6 mois. L'échantillon était du tout-venant de la mine et représente probablement une qualité bien inférieure à celle que la mine produirait en marche industrielle.

TABLEAU A.

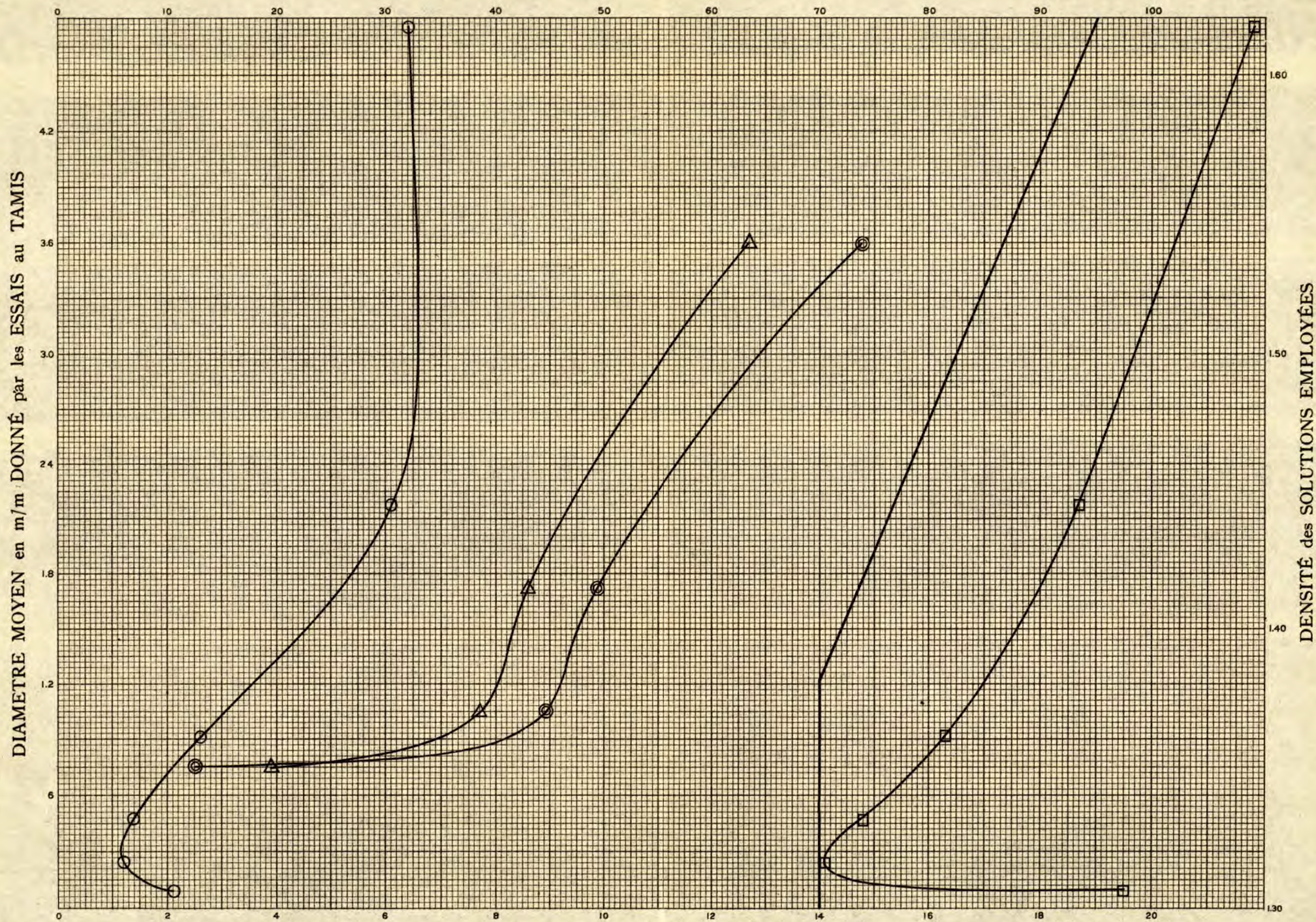
Essais de densité.

Densité de la solution	Cendres		Au fond	Cendres au fond
	A la surface	à la surface		
	%	%	%	%
1. 1.540.....	73.8	12.7	26.2	68.5
2. 1.415.....	49.4	8.6	50.6	51.7
3. 1.370.....	44.6	7.7	55.4	42.1
4. 1.350.....	12.7	3.9	87.3	31.3

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU E:

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

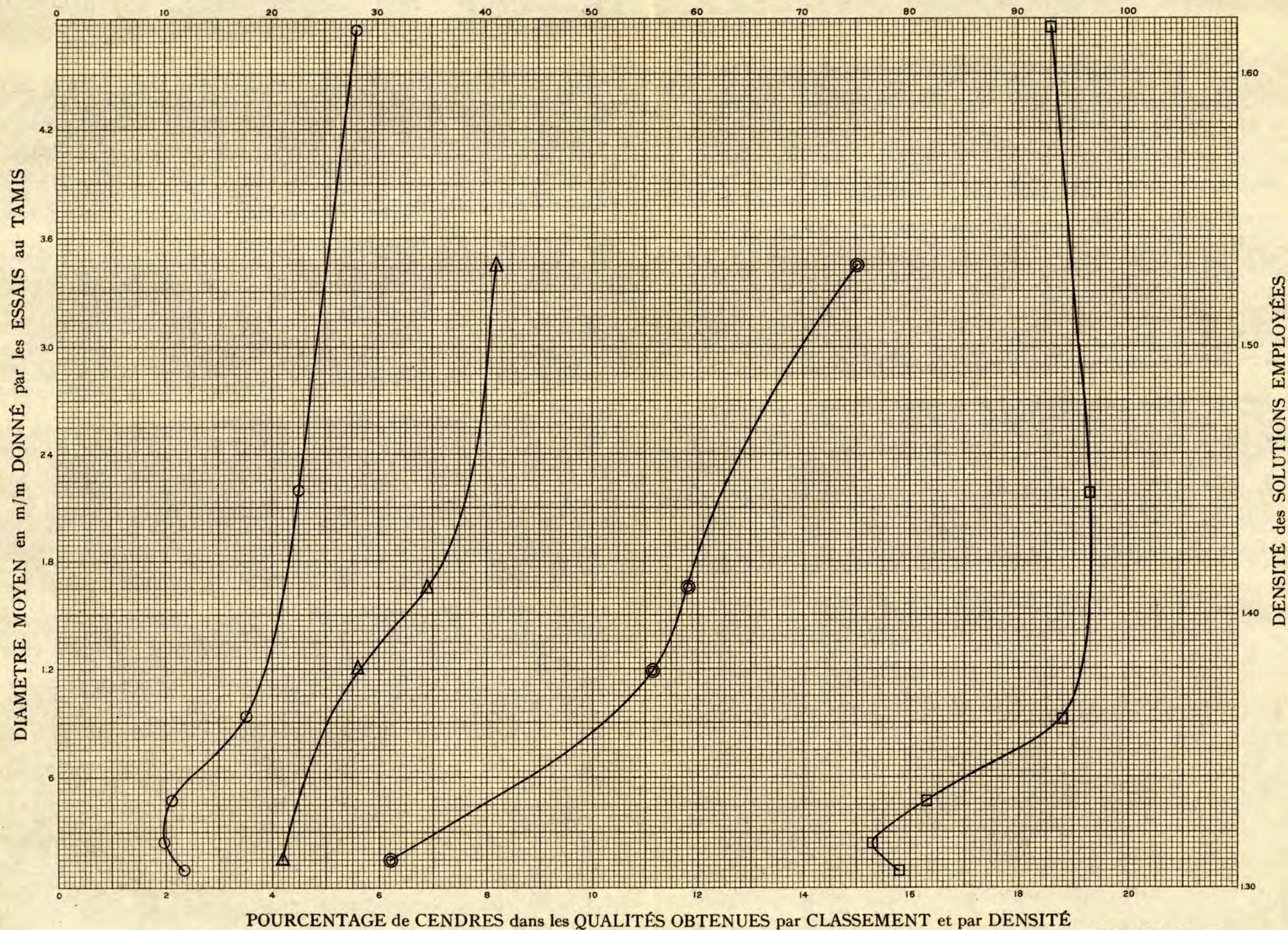
Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Ce charbon ne fut pas lavé à cause de la petitesse de l'échantillon et parce qu'on n'était pas très sûr qu'il représentât exactement ce que la propriété donnerait en pleine marche. Si l'on considère que cet échantillon représente bien le tout-venant de la mine on voit qu'il est possible d'améliorer beaucoup le charbon par lavage, mais il serait difficile d'obtenir d'une façon industrielle un produit de première qualité.

**BASSIN DE EASTERN CROWSNEST PASS
OU DE FRANK-BLAIRMORE**



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON.—No. 48.

Localité.—Passburg, Alberta.

Houillère.—Houillères de Leitch, Ltd., Houillère de Leitch.

Echantillon.—L'échantillon de 62 sacs provient d'une nouvelle mine qui venait d'être ouverte dans la couche de 7 pieds; l'entrée en galerie n'ayant que 1,400 pieds de longueur et le charbon venant de travaux situés environ à 50 pieds en remonte. L'échantillon est du tout-venant de la mine prélevé directement sur le wagon. Echantillonné le 18 juillet 1908.

TABLEAU A.
Essais de densité.

	Densité de la solution	Cendres		Au fond	Cendres au fond
		A la surface	à la surface		
		%	%	%	%
1.	1.530.....	75.1	8.2	24.9	45.0
2.	1.410.....	59.0	6.9	41.0	33.6
3.	1.380.....	55.6	5.6	44.4	32.0
4.	1.310.....	31.1	4.2	68.9	24.0

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

		Rendement	Cendres
		%	%
5.	Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	54.6	5.5
6.	Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	24.4	15.5
7.	Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	79.0	8.4
8.	Déchets Densité supérieure à 1.55.....	21.0	47.0
9.	Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		17.9
10.	" " " " " " " " Soufre.....		0.6
11.	" " " " " " " " Indice de combustible.....		2.04
12.	Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		2.18

Remarques.—La teneur en cendres naturelles est élevée, ainsi que la proportion de schistes et de déchets, qui par contre sont assez pauvres en cendres. On pense que le charbon provient de la même couche que le No. 33, mais il conviendrait mieux au lavage, bien que, à cause de la grande quantité de cendres naturelles et de la faible proportion de cendres dans les déchets, on puisse craindre des résultats peu satisfaisants.

TABLEAU B.
Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
	Mm.	Mm.	Mm.		
13.	6.34	3.16	4.75	28.1	18.6
14.	3.16	1.20	2.18	22.3	19.3
15.	1.20	0.64	0.92	17.4	18.8
16.	0.64	0.30	0.47	10.5	16.3
17.	0.30	0.173	0.24	9.8	15.3
18.	0.173	0.000	0.086	11.8	15.8

Remarques.—Ce charbon est tout à fait semblable aux autres échantillons provenant du voisinage, et n'a pas besoin d'autre description.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ¼"		Plus petit que ¼"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20.	Charbon lavé.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
22.	Au fond des caisses.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25.	Charbon primitif.....	.....	.....
26.	Charbon lavé.....	.....	.....
27.	Schistes rejetés.....	.....	.....
28.	Autres produits.....	.....	.....
29.	Pertes.....	.....	.....
30.	Pertes %.....	.....	.....

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31.	Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux.....	.....
32.	Diminution en cendres.....	.....
33.	Diminution en soufre.....	.....
34.	Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	.....
35.	Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	.....
36.	Diminution des mâchefers à la chaudière.....	.....
37.	Indice du combustible brut.....	.....
38.	Indice du combustible lavé.....	.....
39.	Pouvoir calorifique du combustible brut.....	.....
40.	Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Ce charbon ne fut pas lavé car les essais de densité n'étaient guère encourageants.

CHARBON.—No. 32.

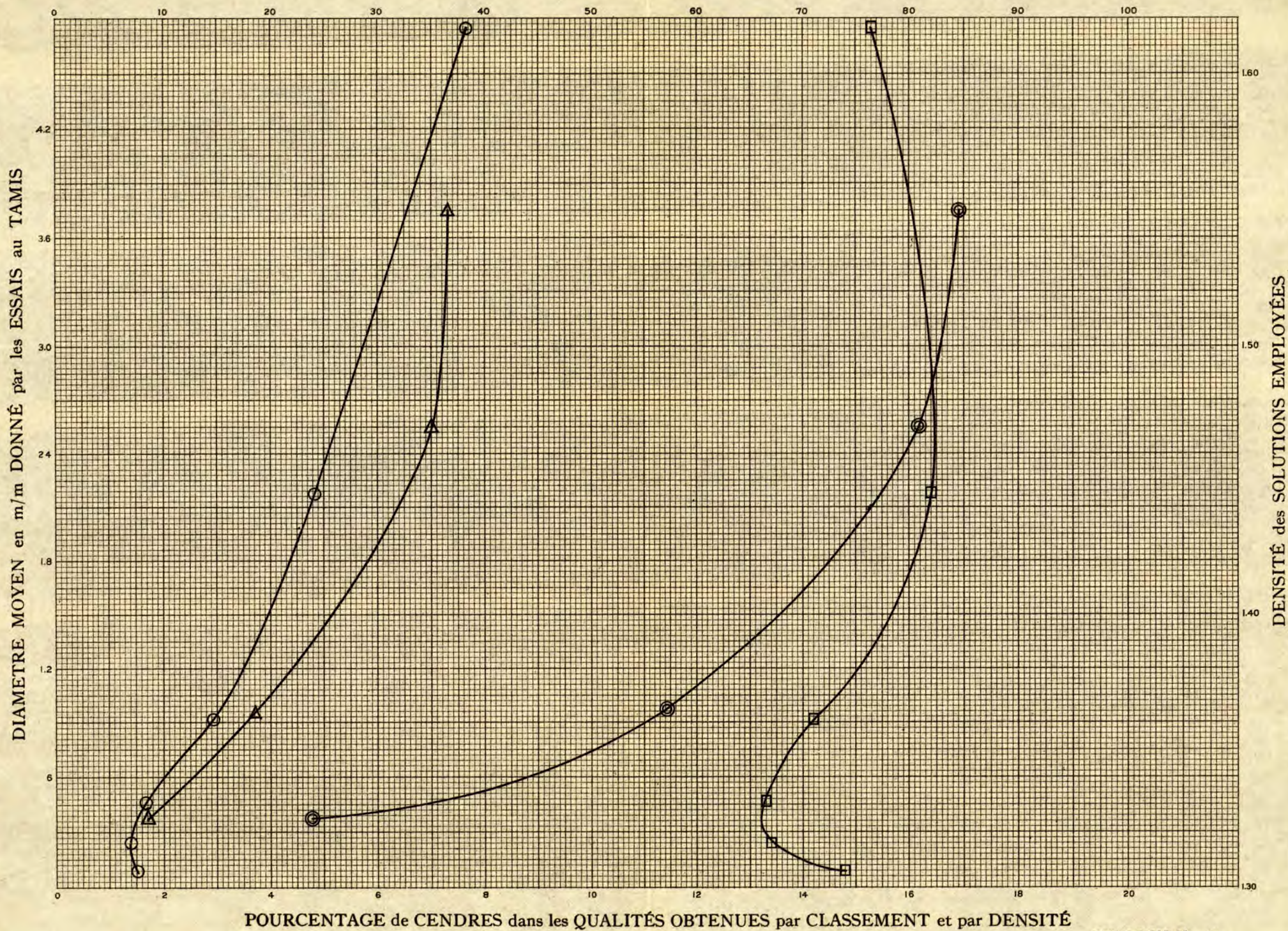
Localité.—Hillcrest près de Frank, Alberta.

Houillère.—Hillcrest Coal and Coke Co., Houillère de Hillcrest.

Echantillon.—145 sacs provenant des travaux principaux de la mine qui se trouve en remonte au sud d'un tunnel qui s'enfonce d'environ 3,000 pieds dans la montagne. L'échantillon est du tout-venant de la mine prélevé directement aux silos. Echantillonné le 4 mai 1908.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU A.
Essais de densité.

Densité de la Solution	A la surface %	Cendres		Cendres au fond %
		à la surface %	Au fond %	
1. 1.550.....	84.5	7.3	15.5	56.3
2. 1.470.....	80.9	7.0	19.1	49.6
3. 1.365.....	57.2	3.7	42.8	30.5
4. 1.325.....	23.9	1.7	76.1	19.4

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement %	Cendres %
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	60.5	4.1
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	24.0	15.6
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	84.5	7.3
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	15.5	56.3
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		15.3
10. " " " " " " " " Soufre.....		0.6
11. " " " " " " " " Indice de combustible.....		1.89
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		2.00

Remarques.—Le charbon contient une proportion modérée de cendres naturelles, une grande proportion de schistes assez pauvres en cendres et une grande proportion de déchets assez riches en cendres. Le charbon s'améliorerait beaucoup par lavage, mais ce traitement serait assez difficile à conduire d'une façon bien satisfaisante à cause de la grande quantité de schistes pauvres en cendres.

TABLEAU B.
Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.	6.34	3.16	4.75	38.4	15.3
14.	3.16	1.20	2.18	24.0	16.4
15.	1.20	0.64	0.92	14.6	14.2
16.	0.64	0.30	0.47	8.4	13.3
17.	0.30	0.173	0.24	7.0	13.4
18.	0.173	0.000	0.086	7.6	14.8

Remarques.—La quantité de cendres dans les diverses grosseurs est extraordinairement constante, bien que les variations qu'on rencontre semblent être erratiques. Si l'on tient compte de ce que le charbon est du tout-venant de la mine, la proportion de menu n'est pas trop grande, ce qui prouve que le charbon n'est que modérément friable.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 1/8"		Plus petit que 1/8"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	2370	17.2	1734	14.8	1470	14.6
20.	Charbon lavé.....	1944	11.1	1435	7.7	1177	8.6
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	364	56.2	208	50.5	103	58.3
22.	Au fond des caisses.....	33	21.8	80	29.7	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	23	10.9	.....	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5574	15.3	0.6
26. Charbon lavé.....	4556	9.8	0.5
27. Schistes rejetés.....	675	55.2	.....
28. Autres produits.....	204	.....	.....
29. Pertes.....	139	.....	.....
30. Pertes % 2.5			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	81.7	96.7
32. Diminution en cendres.....	35.9	74.5
33. Diminution en soufre.....	16.7	.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	7.7	.....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	4.8	.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	44.2	.....
37. Indice du combustible brut.....	1.89	.....
38. Indice du combustible lavé.....	2.02	.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6920	.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7450	.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Ce charbon est difficile à laver mais les essais furent plus satisfaisants que nous nous y attendions. En travaillant sur une plus grande échelle on obtiendrait encore de meilleures résultats, surtout si l'on remarque que la catégorie moyenne ne fut pas du tout lavée comme on aurait pu le faire dans un deuxième essai.

CHARBON.—No. 33.

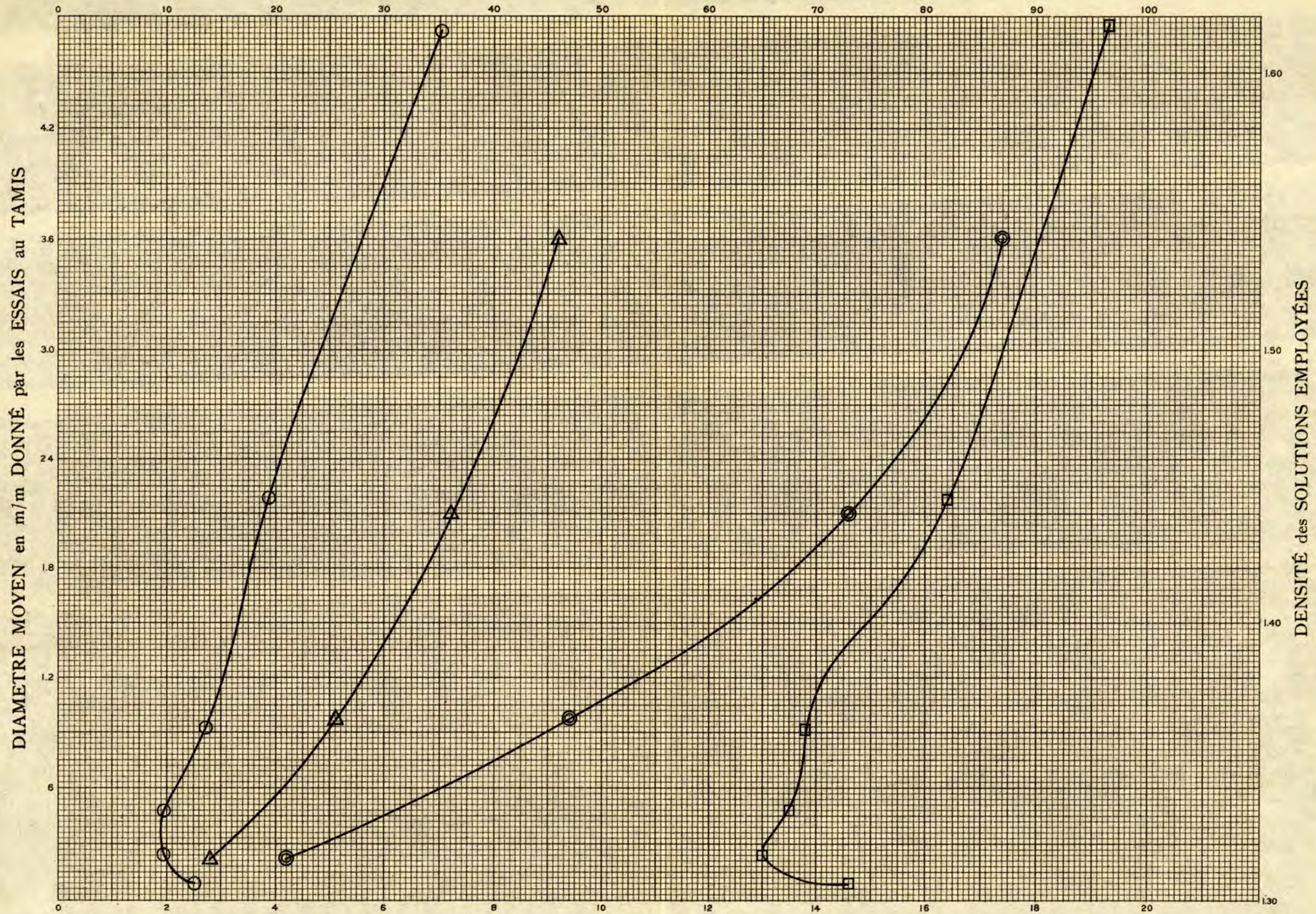
Localité.—Frank, Alberta.

Houillères.—Houillères West Canadian, Mines Bellevue.

Echantillons.—135 sacs provenant de la couche No. 1. L'échantillon a été prélevé sur les wagonnets venant directement des travaux de la mine, environ à 5,000 pieds de l'entrée principale en galerie et à 200 en remonte. L'échantillon est du tout-venant de la mine, ni tamisé, ni trié à la main, sauf l'enlèvement de quelques morceaux très visibles de roche au moment du chargement. Echantillonné le 5 mai, 1908.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU A.

Essais de densité.

	Densité de la solution	Cendres		Au fond	Cendres	
		A la surface	à la surface		au fond	au fond
		%	%	%	%	%
1.	1.540.....	86.9	9.2	13.2		43.5
2.	1.440.....	73.0	7.2	27.0		32.8
3.	1.365.....	47.0	5.1	53.0		22.4
4.	1.315.....	21.0	2.8	79.0		18.2

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

		Rendement	Cendres
		%	%
5.	Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	51.7	5.4
6.	Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	35.8	15.0
7.	Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	87.5	9.5
8.	Déchets Densité supérieure à 1.55.....	12.5	45.0
9.	Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		15.5
10.	“ “ “ “ “ “ Soufre.....		0.8
11.	“ “ “ “ “ “ Indice de combustible.....		2.06
12.	Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		2.09

Remarques.—Il y a beaucoup de cendres naturelles, le charbon schisteux et les déchets sont en grande quantité, mais assez pauvres en cendres. Le charbon n'est donc pas très convenables pour le lavage, bien qu'on puisse évidemment l'améliorer beaucoup.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de	% de cendres
	Mm.	Mm.		l'échantillon	dans la
			Mm.	total	grosseur
13.	6.34	3.16	4.75	35.1	19.3
14.	3.16	1.20	2.18	19.3	16.4
15.	1.20	0.64	0.92	13.5	13.8
16.	0.64	0.30	0.47	9.7	13.5
17.	0.30	0.173	0.24	9.8	13.0
18.	0.173	0.000	0.086	12.6	14.6

Remarques.—Ce charbon est moyennement friable, les matériaux purs étant plus tendres que les matériaux schisteux.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grossiers.

Charbon brut et ses dérivés	de	Cendres	de	Cendres	Plus petit	Cendres
	1" à ½"		½" à ⅜"		que ⅜"	
	poids total	%	Poids total	%	Poids total	%
	lbs.		lbs.		lbs.	
19. Charbon primitif.....	2365	17.5	1770	15.3	1575	14.4
20. Charbon lavé.....	2034	13.0	1446	10.7	1246	13.7
21. Schistes rejetés grossiers.....	290	46.3	220	36.5	44	61.1
22. Au fond des caisses.....	25	18.9	82	28.3	.....	.....
23. Boues des jigs.....	.....	.....	43	16.1	.....	.....
24. Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	158	12.1

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5710	15.5	0.8
26. Charbon lavé.....	4884	12.7	0.5
27. Schistes rejetés.....	554	42.0	....
28. Autres produits.....	174	....	....
29. Pertes.....	98	....	....
30. Pertes % 1.7			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	85.5	97.7
32. Diminution en cendres.....	18.1	74.7
33. Diminution en soufre.....	37.5	....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	4.8	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	2.4	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	33.4	
37. Indice du combustible brut.....	2.06	
38. Indice du combustible lavé.....	2.07	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6880	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7210	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats des essais préliminaires ne nous encouragèrent pas à laver cet échantillon sur une grande échelle bien que, naturellement on puisse l'améliorer beaucoup par un tel traitement.

CHARBON.—No. 28.

Localité.—Lille, Alberta.

Houillère.—Houillères West Canadian, Couche No. 1, Lille.

Echantillon.—Dix sacs de tout-venant de la mine prélevés dans les travaux situés environ à 5,000 pieds de l'entrée principale en tunnel et de 400 à 2,000 pieds en remonte. Echantillonné le 6 mai 1908.

TABLEAU A.

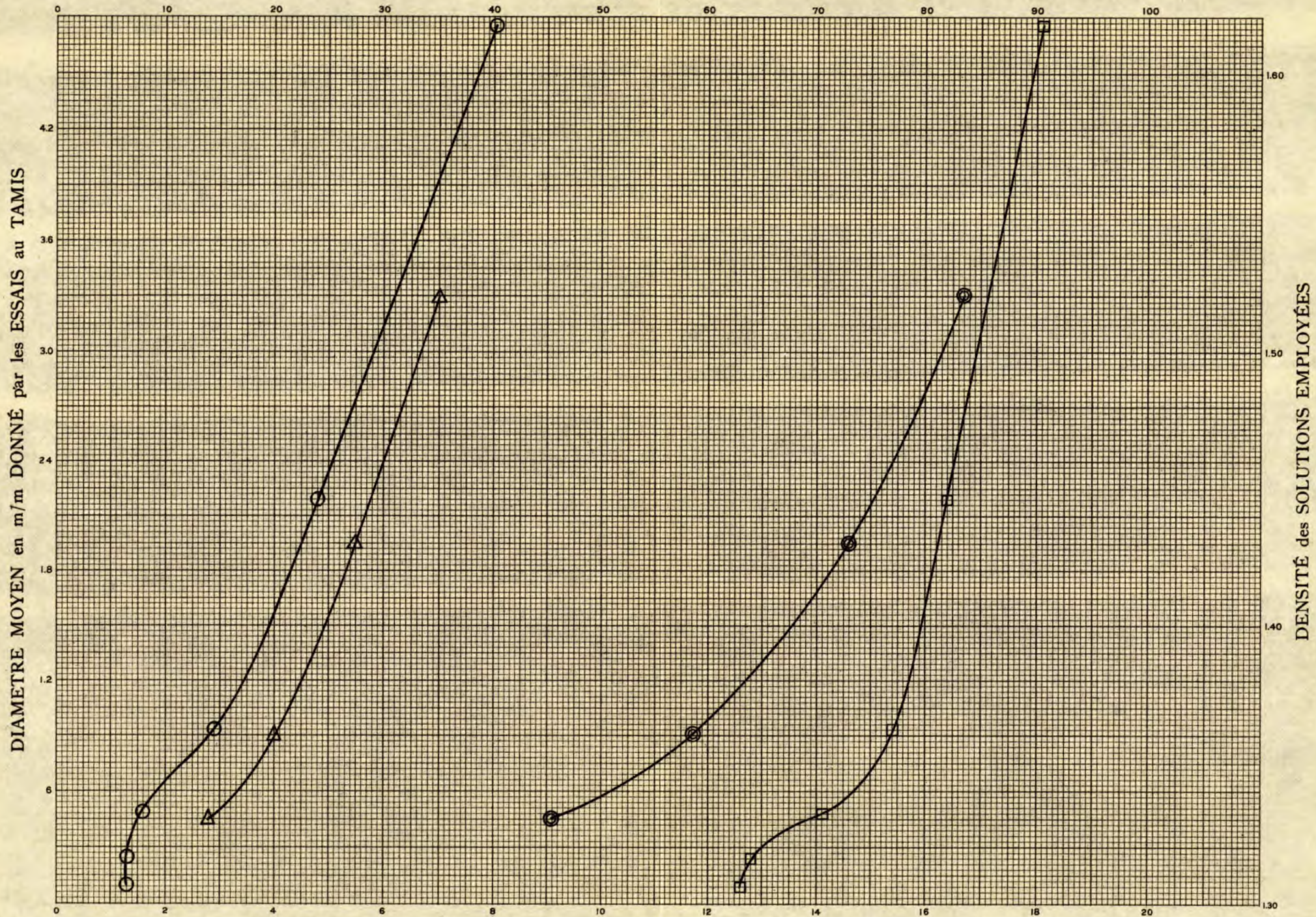
Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface %	Cendres à la surface %	Au fond %	Cendres au fond %
1. 1.520.....	83.6	7.0	16.4	61.8
2. 1.430.....	73.1	5.5	26.9	45.0
3. 1.360.....	58.4	4.0	41.6	33.7
4. 1.330.....	45.4	2.8	54.6	26.4

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux.....
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—A cause de la petitesse de l'échantillon on ne fit aucun lavage. La houillère a une laverie pour menus qu'on emploie dans la fabrication du coke.

CHARBON.—No. 34.

Localité.—Coleman, Alberta.

Houillères.—International Coal and Coke Co., Houillère de Denison, couche No. 2.

Echantillons.—28 sacs provenant de la mine No. 2. Le charbon choisi était du tout-venant de la mine pris dans des wagonnets alimentés par des chutes situées à 4,200 et 6,000 pieds à partir de l'entrée en galerie de la mine. Echantillonné le 10 mai 1908.

TABLEAU A.

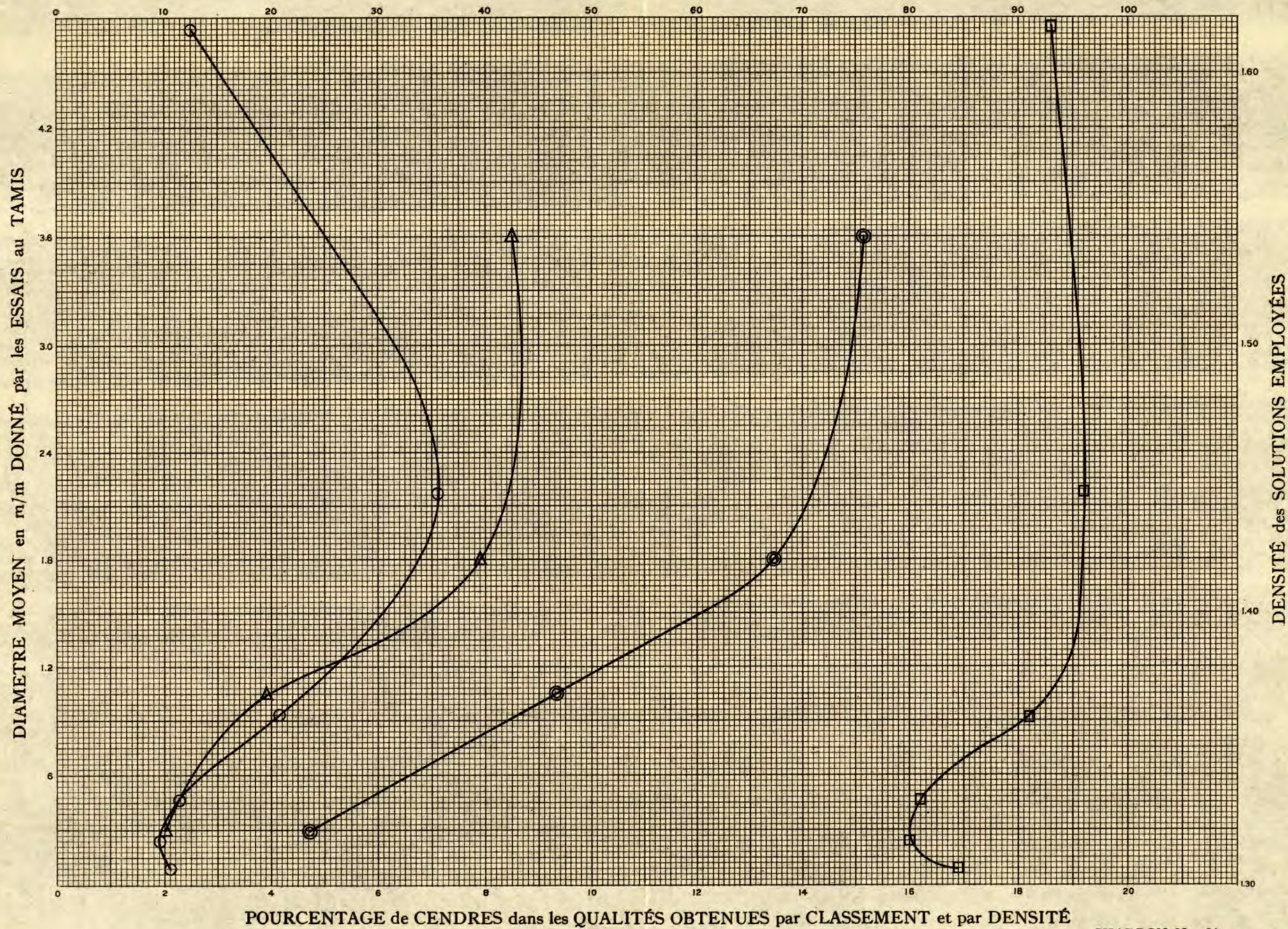
Essais de densité.

	Densité de la solution	Cendres		Au fond	Cendres	
		A la surface	à la surface		Au fond	au fond
		%	%	%	%	%
1.	1.540.....	75.7	8.5	24.3	54.7	
2.	1.420.....	67.2	7.9	32.8	43.3	
3.	1.370.....	46.6	3.9	53.4	31.1	
4.	1.320.....	23.5	2.0	76.5	24.5	

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	6258	19.8	0.4
26. Charbon lavé.....	4568	11.6	0.4
27. Schistes rejetés.....	1361	47.6	....
28. Autres produits.....	258	....	....
29. Pertes.....	71	....	....
30. Pertes % 1.1			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux...	73.2	96.3
32. Diminution en cendres.....	41.4	73.3
33. Diminution en soufre.....	....	....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	12.4	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	9.3	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	57.4	
37. Indice du combustible brut.....	2.22	
38. Indice du combustible lavé.....	2.35	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6510	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7320	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats de cet essai furent assez satisfaisants bien que l'on puisse diminuer facilement encore les cendres dans une opération commerciale.

CHARBON.—No. 34 SP.

Localité.—Coleman, Alberta.

Houillère.—International Coal and Coke Co., Houillère de Denison, couche No. 4.

Echantillon.—Composé de 12 sacs; ont été pris sur la couche No. 4. Chacun d'eux provient d'un wagonnet venant des chutes situées respectivement à 790, 840, 1,140, 3,000 et 3,700 pieds de l'entrée. L'échantillon est du tout-venant, trié grossièrement à la main. Echantillonné le 10 mai 1908.

TABLEAU A.

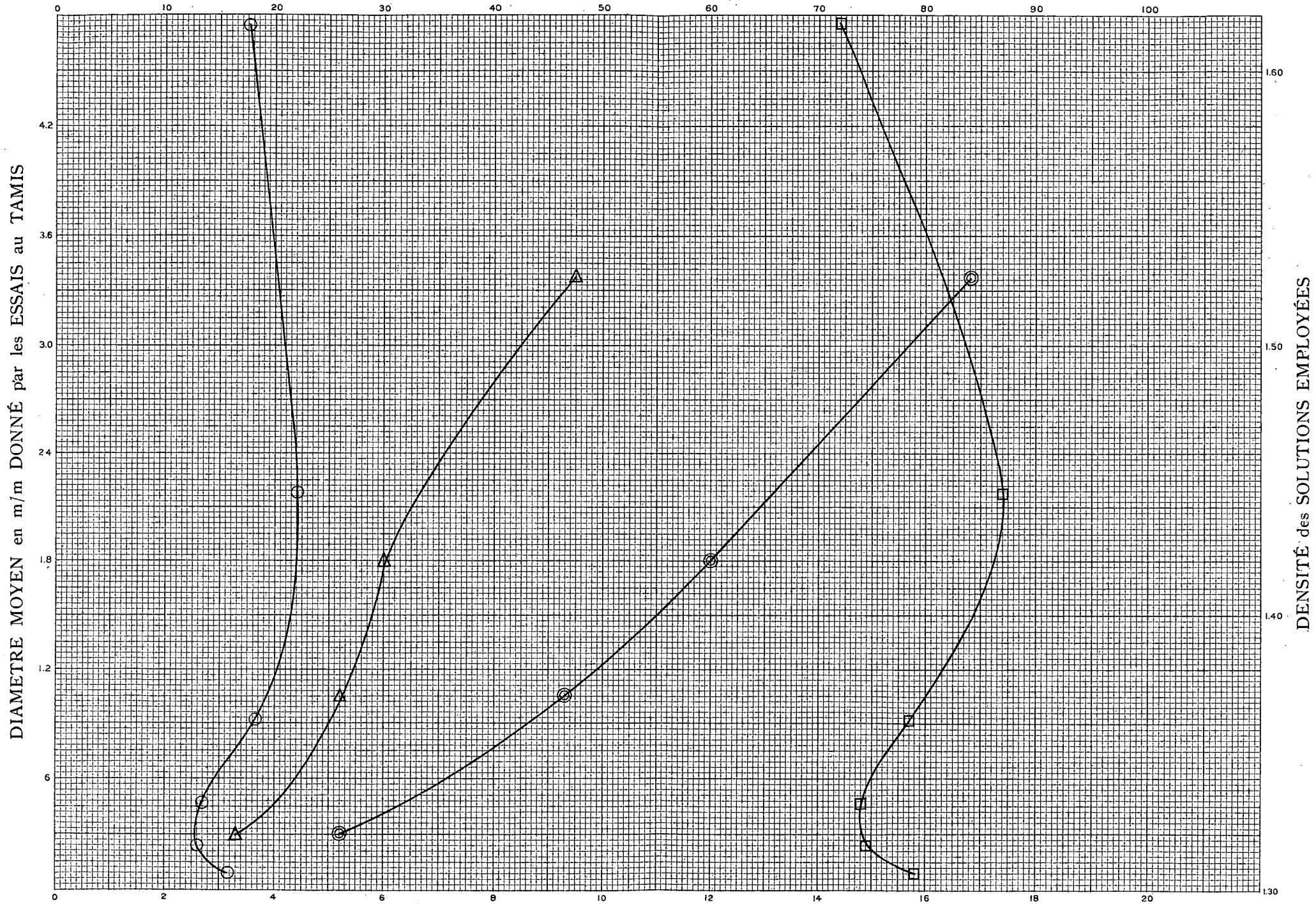
Essais de densité.

Densité de la solution	Cendres		Au fond %	Cendres au fond %
	A la surface %	à la surface %		
1. 1.525.....	84.2	9.5	15.8	47.5
2. 1.420.....	60.1	6.0	39.9	31.2
3. 1.370.....	46.6	5.2	53.4	25.9
4. 1.320.....	26.2	3.3	73.8	20.6

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux
32. Diminution en cendres
33. Diminution en soufre
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre)
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière
36. Diminution des mâchefers à la chaudière
37. Indice du combustible brut
38. Indice du combustible lavé
39. Pouvoir calorifique du combustible brut
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé

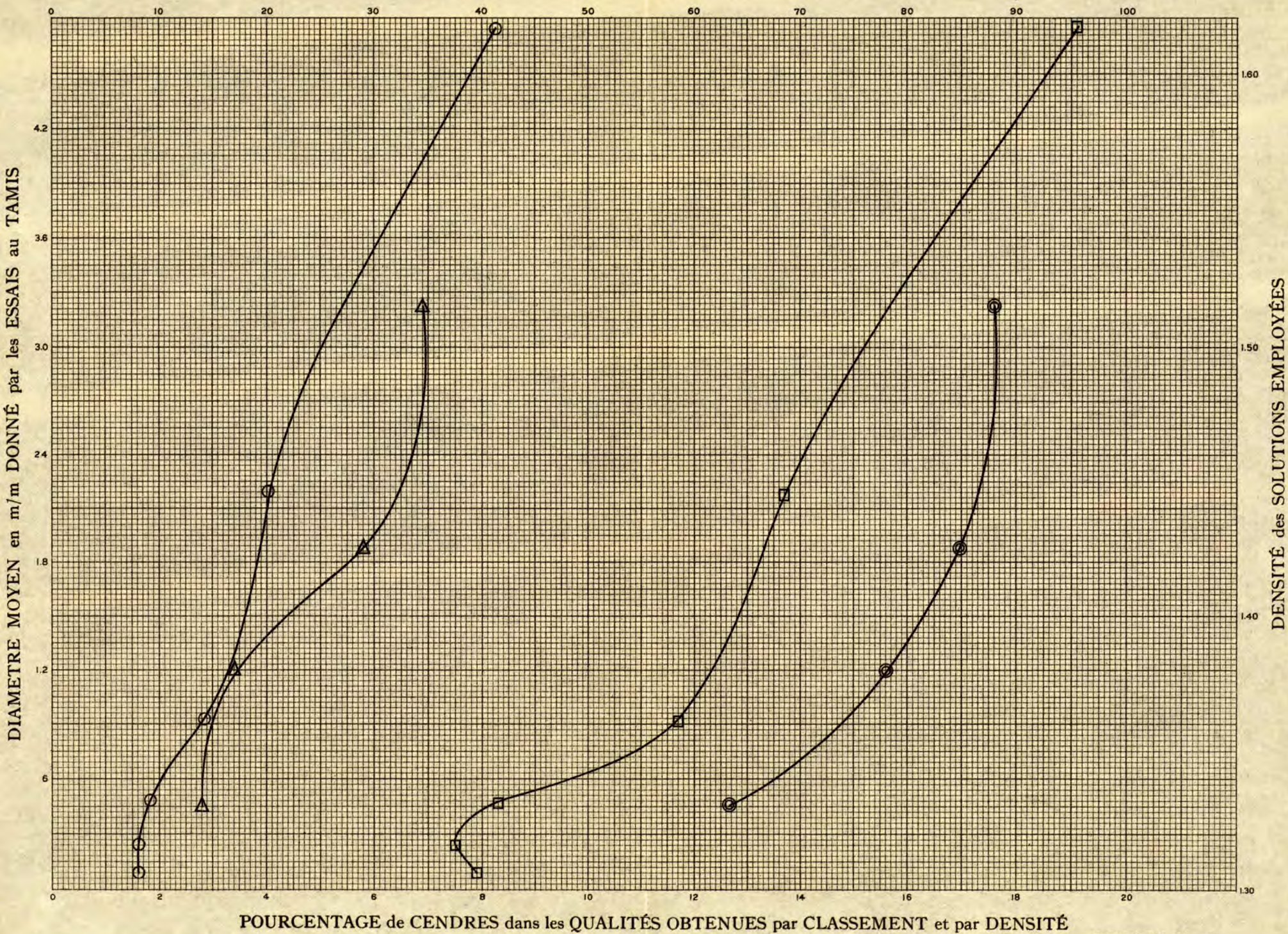
Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet échantillon était trop petit, et les résultats des essais par densité trop pauvres pour que nous fîmes un essai de lavage.

BASSIN DE WESTERN CROWSNEST PASS
OU DE ELK RIVER-FERNIE



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 3/8"		Plus petit que 3/8"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	2441	17.4	1609	9.8	1955	9.0
20.	Charbon lavé.....	1900	8.4	1370	5.6	1651	4.6
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	434	51.3	144	47.3	74	54.8
22.	Au fond des caisses....	78	20.0	81	23.6	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	51	11.2	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	6005	12.5	0.5
26. Charbon lavé.....	4921	6.2	0.5
27. Schistes rejetés.....	652	50.7	.....
28. Autres produits.....	340	.....	.....
29. Pertes.....	92	.....	.....
30. Pertes % 1.5			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	82.0	93.7
32. Diminution en cendres.....	50.4	109.2
33. Diminution en soufre.....	.....	.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	7.9	.....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	5.3	.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	59.8	.....
37. Indice du combustible brut.....	2.53	.....
38. Indice du combustible lavé.....	2.70	.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7370	.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7950	.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai de lavage peut être considéré comme satisfaisant, bien que les pertes soient plus élevées que dans une opération industrielle. Il faut remarquer que cet échantillon est un charbon tamisé, c'est-à-dire probablement meilleur que le tout-venant de la mine. Il est possible que le tout-venant convienne davantage au lavage surtout si on s'en sert pour la fabrication du coke dans lequel les cendres sont à éviter.

CHARBON.—No. 30.

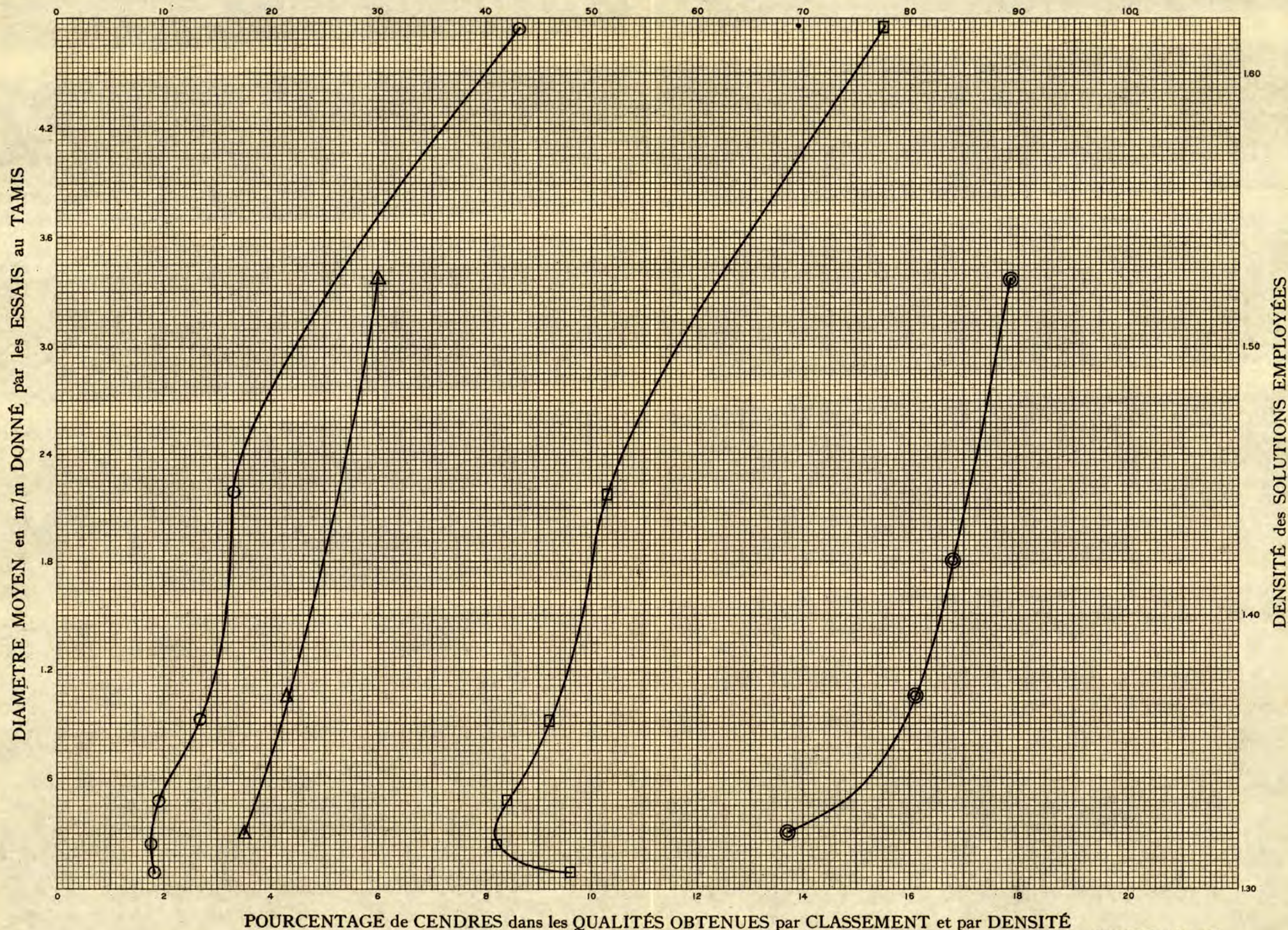
Localité.—Michel, C.B.

Houillère.—Crowsnest Pass Coal Co., Mine Michel, No. 7.

Echantillon.—150 sacs provenant d'une nouvelle mine qui était à l'époque en traçage. L'échantillon fut pris sur 15 wagonnets de mine

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON No. 30
APPENDICE I, VOL. III.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 1/8"		Plus petit que 1/8"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats des essais préliminaires furent tels que nous considérâmes comme inutile un essai de lavage.

CHARBON.—No. 29.

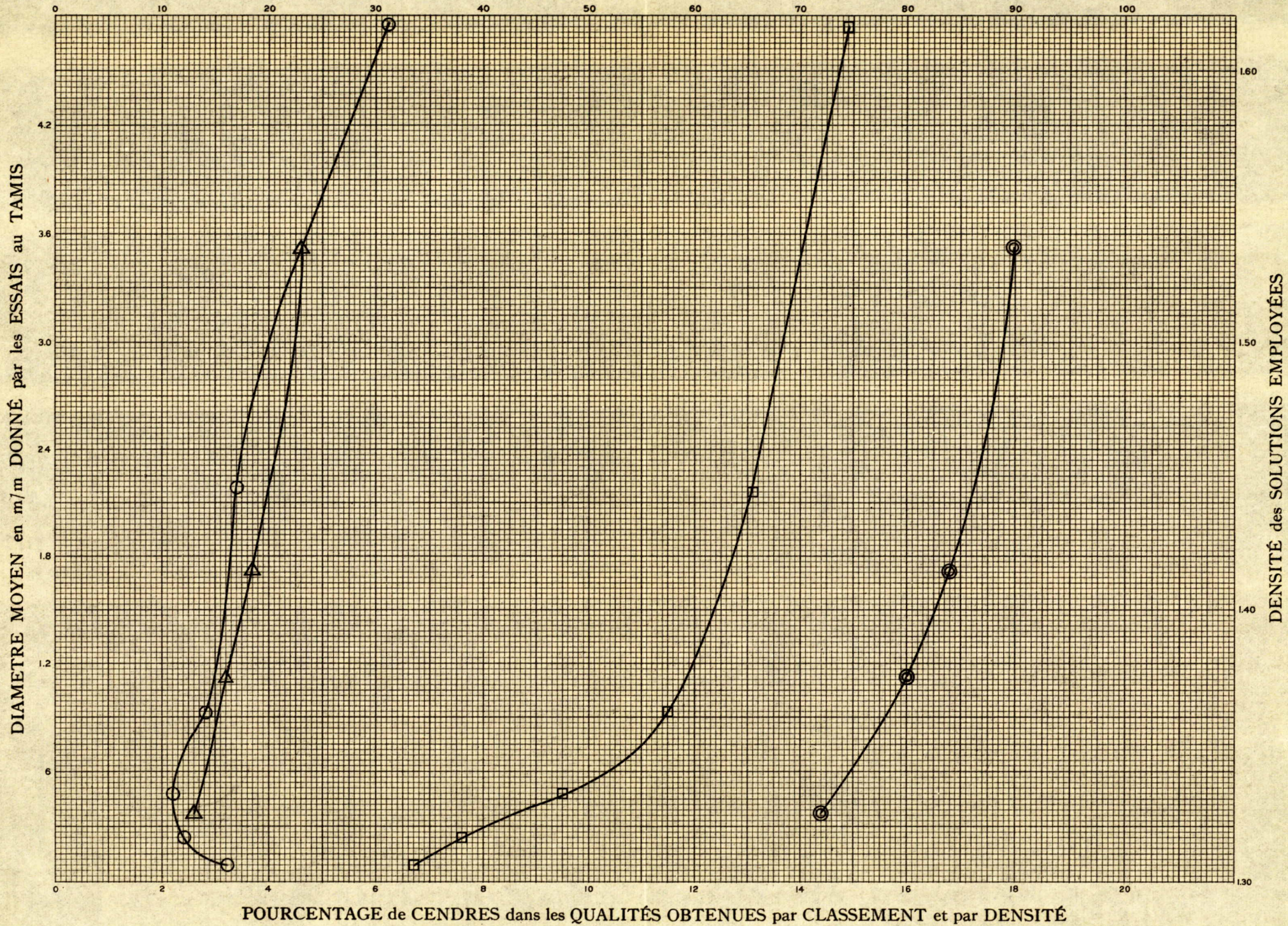
Localité.—Michel, C.B.

Houillères.—Crowsnest Pass Coal Co., Houillère Michel, Mine No. 8.

Echantillons.—175 sacs provenant surtout du district No. 2, en un point où le front de travail se trouve environ 1,500 pieds de l'entrée du tunnel. L'échantillon a passé sur une grille de 2", et a été trié à la main par des gamins. Echantillonné le 28 avril 1908.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats des essais préliminaires furent tels, que nous jugeâmes inutile un essai de lavage.

CHARBON.—No. 51.

Localité.—Hosmer, C.B.

Houillère.—Hosmer Mines Ltd., Mine Hosmer, couche No. 2.

Echantillon.—45 sacs provenant de la veine No. 2 à 1,600 pieds à l'intérieur le long du travers plan principal et à 740 pieds vers le sud. Le charbon est du tout-venant, sans aucun triage à la mine. Nous avons cependant enlevé à la main les morceaux d'ardoise de plus de 1½", avant d'envoyer l'échantillon aux essais de laboratoire. Echantillonné le 24 juillet 1909.

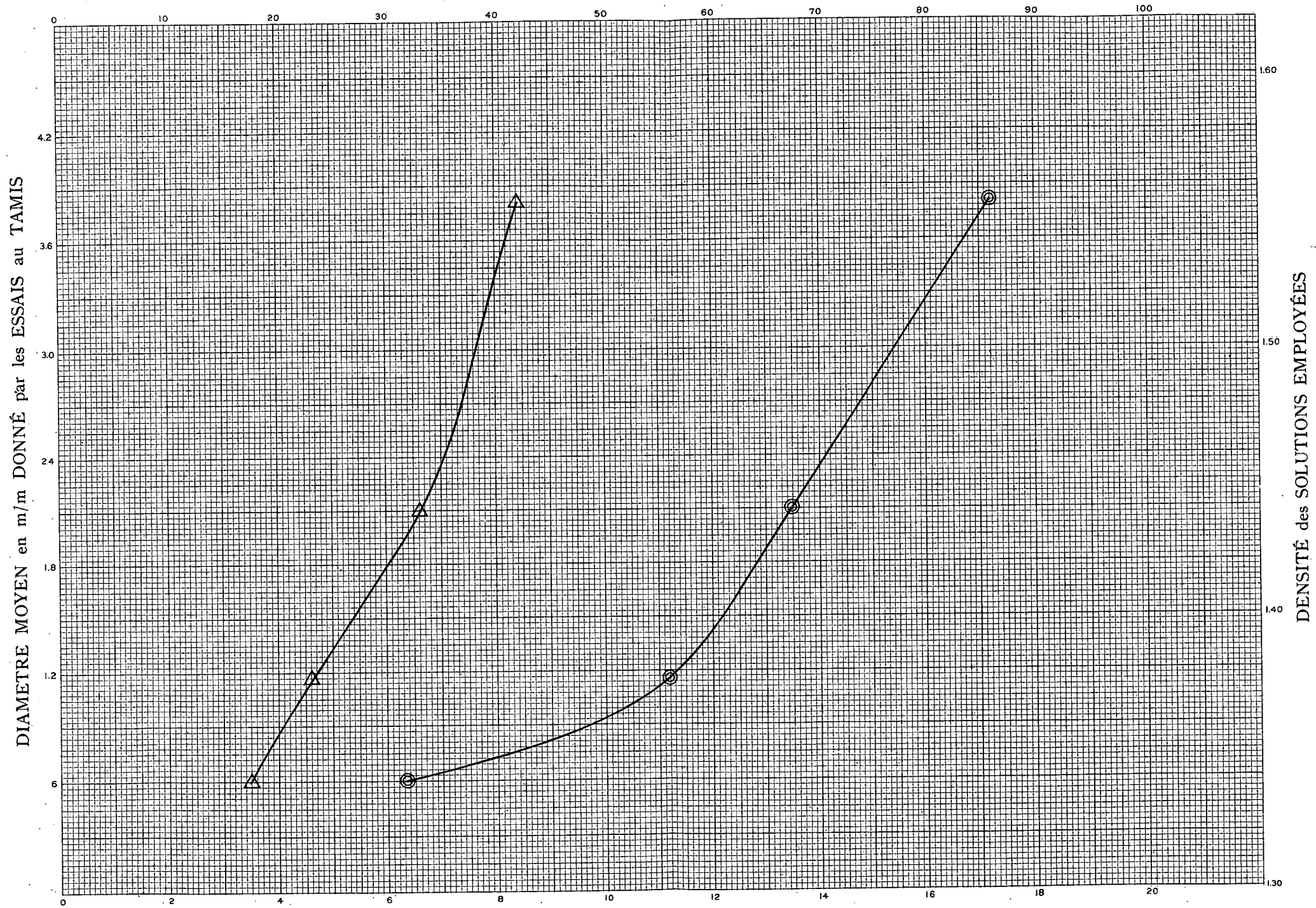
TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres		Cendres au fond
		à la surface	Au fond	
	%	%	%	%
1. 1.554.....	86.0	8.4	14.0	54.7
2. 1.440.....	67.3	6.6	32.7	35.5
3. 1.378.....	55.8	4.6	44.2	29.5
4. 1.340.....	31.9	3.5	68.1	22.6

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Resultats des lavages (Totaux):

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %.....

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux.....
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a pas jugé utile de laver cet échantillon.

CHARBON.—No. 52.

Localité.—Hosmer, C.B.

Houillère.—Hosmer Mines Ltd., Mine Hosmer, Couche No. 6.

Echantillon.—45 sacs provenant de la couche No. 6, 3, à 355 pieds de l'entrée du travers-banc principal et à 450 pieds au sud. Le charbon est du tout-venant sans nettoyage à la mine, on a enlevé simplement les morceaux d'ardoise plus gros que $1\frac{1}{2}$ " avant d'envoyer l'échantillon au laboratoire pour les essais. Echantillonné en juillet 1909.

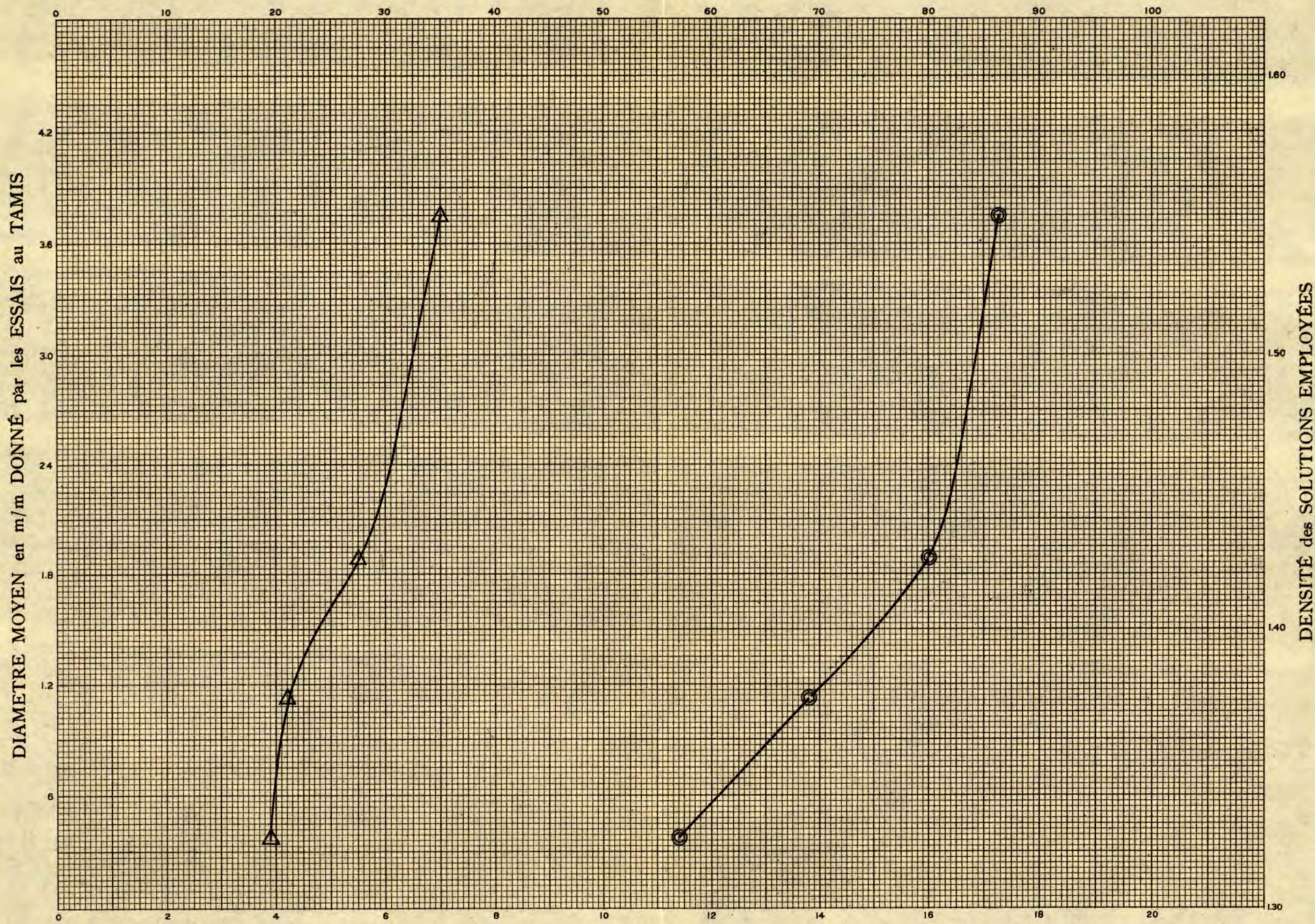
TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.550.....	86.2	7.0	13.8	59.9
2. 1.426.....	79.9	5.5	20.1	43.1
3. 1.375.....	69.0	4.2	31.0	33.4
4. 1.325.....	57.1	3.9	42.9	24.3

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes.

	Rendement	Cendres
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	% 69.0	% 4.2
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	17.2	18.2
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	86.2	7.0
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	13.8	52.6
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		12.4
10. " " " " " " " " Soufre.....		0.6
11. " " " " " " " " Indice de combustible.....		2.42
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		....

Remarques.—Cet échantillon doit être rapproché des échantillons 51 et 53, qui furent pris à la même époque dans d'autres couches. A mesure que la profondeur augmente, la proportion de charbon bon et utilisable augmente, et les cendres diminuent. Les déchets qui étaient élevés dans le 51, deviennent faibles dans le 53.

Tous ces charbons peuvent s'améliorer par lavage, mais à mesure que les travaux s'approfondiront, il est probable que le lavage deviendra inutile, à moins que l'on veuille fabriquer un coke de première qualité.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.
14.
15.
16.
17.
18.

Remarques.—On n'a fait aucune analyse des diverses catégories de cet échantillon.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 1/8"		Plus petit que 1/8"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés grossiers.....						
22. Au fond des caisses....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux.....
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—On n'a pas jugé utile de laver cet échantillon.

CHARBON.—No. 53.

Localité.—Hosmer, C.B.

Houillère.—Hosmer Mines, Ltd., Mine Hosmer, Couche No. 8.*

Echantillons.—10 sacs provenant de la couche No. 8 à 3,790 pieds de l'entrée du travers-banc principal et à 85 pieds vers le sud. Le charbon était du tout-venant sans aucun nettoyage à la mine. Nous avons cependant enlevé à la main les morceaux d'ardoise de plus de 1½", avant d'envoyer l'échantillon aux essais de laboratoire. Echantillonné le 24 juillet 1909.

TABLEAU A.

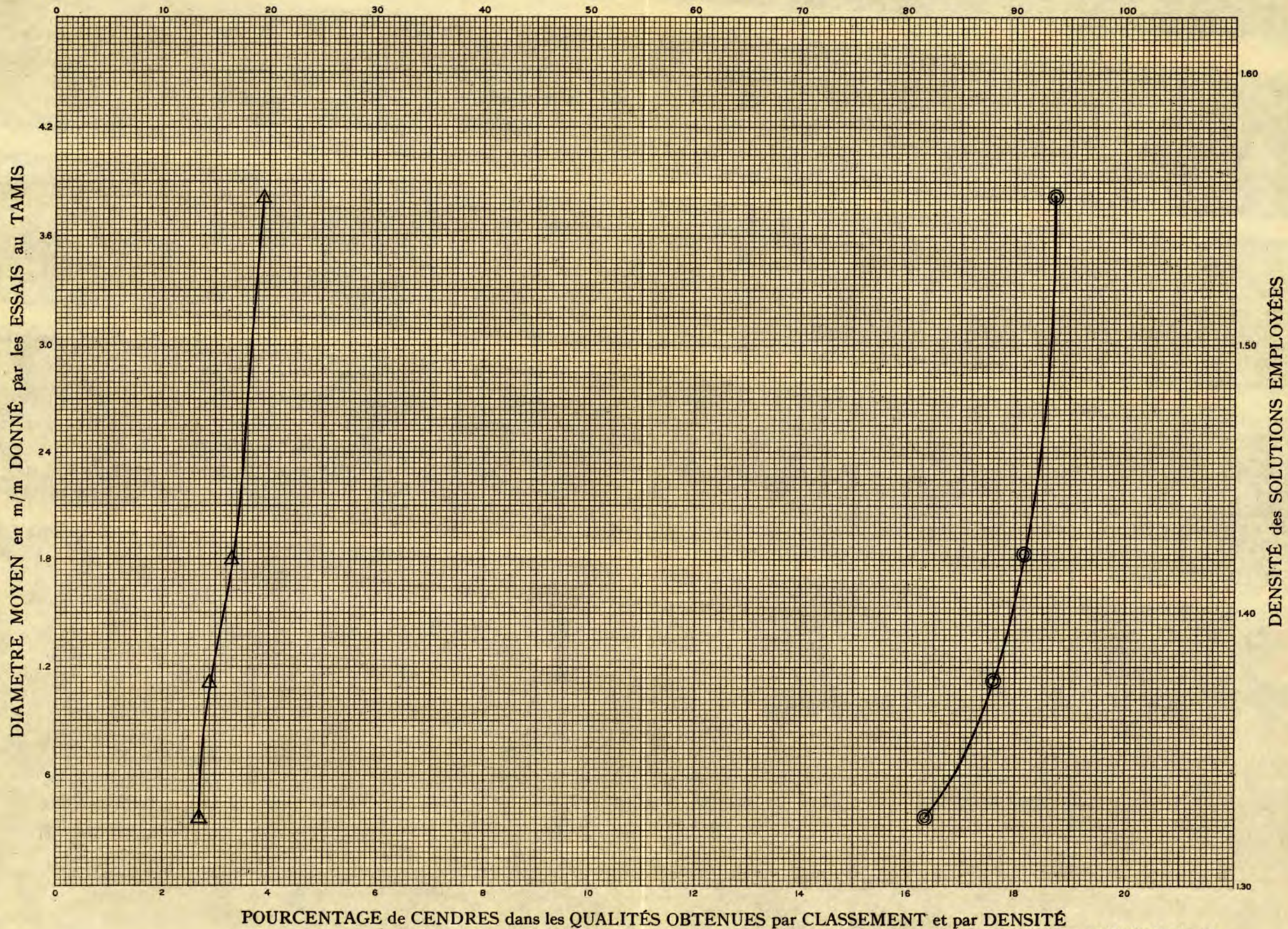
Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface %	Cendres		Cendres au fond %
		à la surface %	Au fond %	
1. 1.554.....	93.6	3.9	6.4	56.2
2. 1.421.....	90.8	3.3	9.2	46.6
3. 1.375.....	87.9	2.9	12.1	37.2
4. 1.325.....	81.7	2.7	18.3	28.3

*A l'époque où cet échantillon fut prélevé, la couche No. 8 était la plus profonde et en même temps la plus élevée au point de vue stratigraphique de toutes celles qui étaient suffisamment exploitées pour permettre l'échantillonnage. Mais depuis cette époque la couche No. 9 a été ouverte, et on s'est aperçu qu'elle donnait un charbon d'une qualité meilleure que les 3 couches échantillonnées.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les travaux C, D, et E.—On n'a pas jugé utile de laver cet échantillon.

CHARBON.—No. 27.

Localité.—Coal Creek, Fernie, C.B.

Houillère.—Crowsnest Pass Coal Co., Coal Creek, Mine No. 2.

Echantillon.—144 sacs de charbon commercial tamisé provenant de la mine No. 5 sur le versant nord du Coal creek. Le charbon a d'abord passé sur une grille oscillante de 2", puis a été trié à la main. Echantilloné le 25 avril 1908.

TABLEAU A.

Essais de densité.

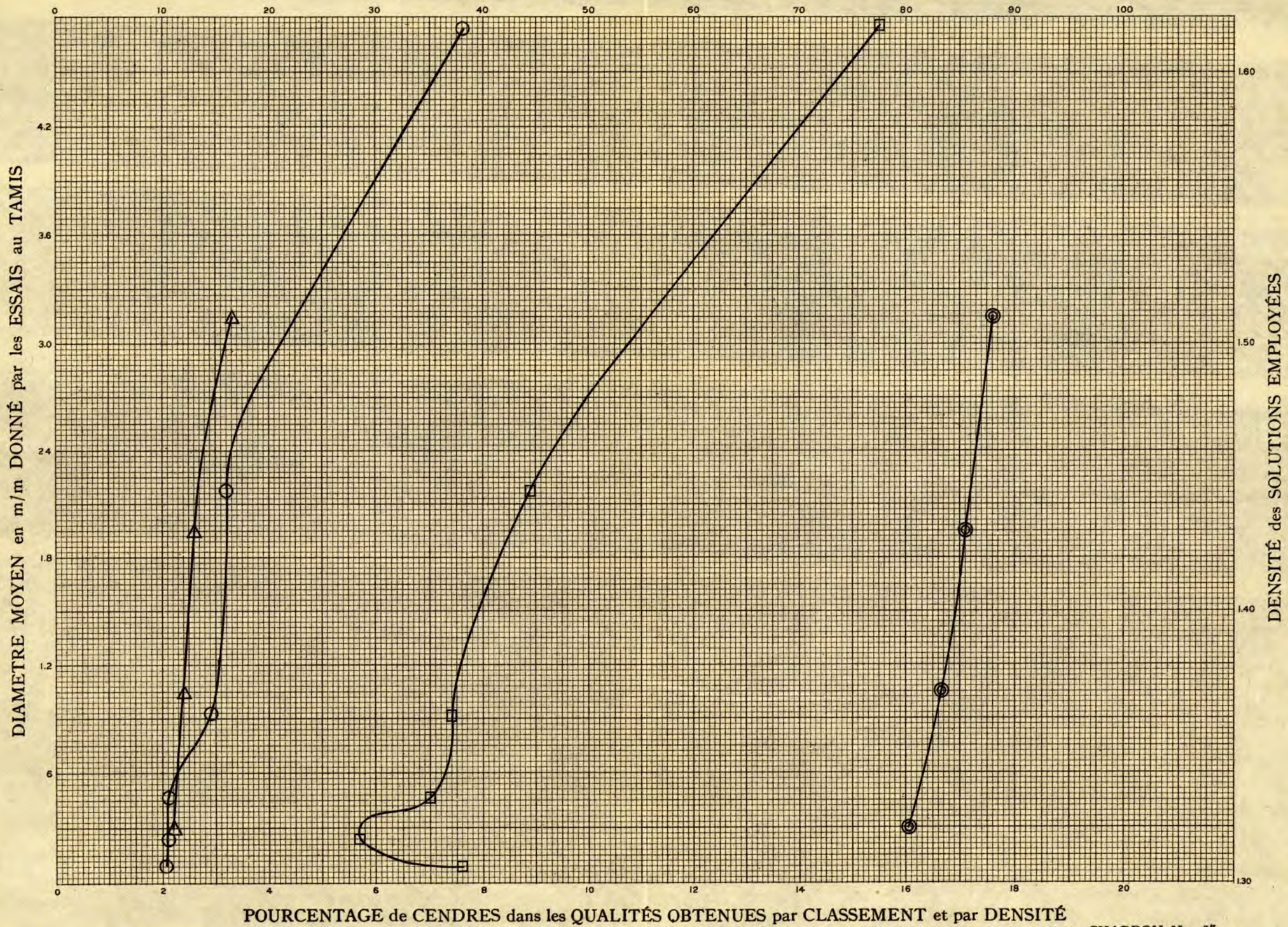
Densité de la solution	Cendres		Au fond	Cendres au fond
	A la surface	à la surface		
	%	%	%	%
1. 1.510.....	87.9	3.3	12.1	53.2
2. 1.430.....	85.6	2.6	14.4	46.8
3. 1.370.....	83.2	2.4	16.8	42.0
4. 1.320.....	80.2	2.2	19.8	36.1

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	83.5	2.4
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	5.5	21.4
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	89.0	3.6
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	11.0	56.0
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		9.0
10. " " " " " " " " Soufre		0.5
11. " " " " " " " " Indice de combustible		2.46
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		2.93

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

Remarques.—Le charbon est pauvre en cendres naturelles et ne contient que peu de schistes, assez riches d'ailleurs en cendres. Les déchets sont en proportion assez élevées avec une quantité moyenne de cendres. On pourrait donc améliorer nettement ce charbon par lavage, si les circonstances le justifient, mais dans les conditions actuelles ce traitement n'est pas nécessaire à moins, qu'on ne veuille fabriquer un coke de première qualité. Le charbon est dans l'ensemble un des meilleurs de toute la série.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.	6.34	3.16	4.75	38.1	15.5
14.	3.16	1.20	2.18	15.8	8.9
15.	1.20	0.64	0.92	14.7	7.4
16.	0.64	0.30	0.47	10.7	7.0
17.	0.30	0.173	0.24	10.4	5.7
18.	0.173	0.000	0.086	10.3	7.6

Remarques.—Ce charbon contient une grande proportion de menus qui sont relativement pauvres en cendres. Il est donc évident que le charbon propre est beaucoup plus friable que les matériaux donnant les cendres.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ⅜"		Plus petit que ⅜"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

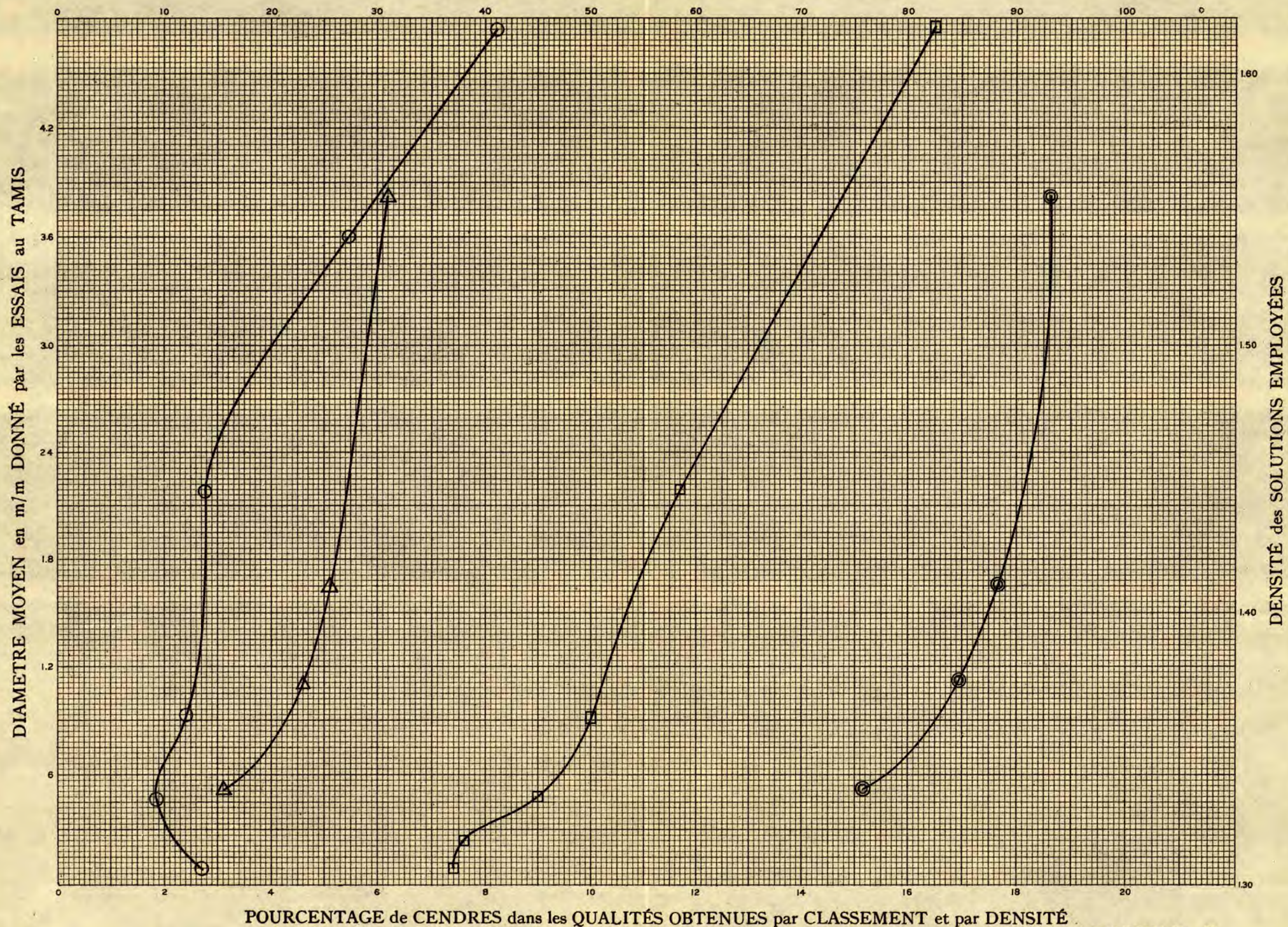
TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.	6.34	3.16	4.75	40.2	16.5
14.	3.16	1.20	2.18	13.8	11.7
15.	1.20	0.64	0.92	12.2	10.0
16.	0.64	0.30	0.47	9.3	9.0
17.	0.30	0.173	0.24	10.9	7.6
18.	0.173	0.000	0.086	13.6	7.4

Remarques.—La proportion de menus est très grande. La faible proportion de cendres dans les menus indique que le charbon est beaucoup plus friable que les matériaux donnant les cendres. La quantité de cendres dans les gros morceaux est extraordinairement élevée si on tient compte de l'analyse de l'échantillon total.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à $\frac{1}{2}$ "		de $\frac{1}{2}$ " à $\frac{1}{4}$ "		Plus petit que $\frac{1}{8}$ "	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.	} Non lavés.					
20.	Charbon lavé.						
21.	Schistes rejetés gros- siers.						
22.	Au fond des caisses.						
23.	Boues des jigs.						
24.	Boues des tables.						

TABLEAU D.

Resultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25.	Charbon primitif. . . . .	....	....
26.	Charbon lavé. . . . .	....	....
27.	Schistes rejetés. . . . .	....	....
28.	Autres produits. . . . .	....	....
29.	Pertes. . . . .	....	....
30.	Pertes %		

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31.	Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux. . . . .	....
32.	Diminution en cendres. . . . .	....
33.	Diminution en soufre. . . . .	....
34.	Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre). . . . .	....
35.	Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière. . . . .	....
36.	Diminution des mâchefers à la chaudière. . . . .	....
37.	Indice du combustible brut. . . . .	....
38.	Indice du combustible lavé. . . . .	....
39.	Pouvoir calorifique du combustible brut. . . . .	....
40.	Pouvoir calorifique du combustible lavé. . . . .	....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats de l'essai préliminaires furent tels que nous jugeâmes inutile de laver cet échantillon.



BASSIN HOULLER DE CASCADE



CHARBON.—No. 25.

Localité.—Cascade coal field, Canmore, Alberta.

Houillères.—H. W. McNeil Co., Old Mine No. 1.

Echantillons.—150 sacs provenant des travaux de l'est de la vieille mine. L'échantillon à sa sortie de la mine fut tamisé, et le gros, à peu près $\frac{1}{4}$ de l'ensemble, fut trié à la main. Ces gros morceaux retournèrent ensuite avec le menu et l'ensemble fut mis en sacs. On peut donc dire que l'échantillon est formé de 75% de tout-venant et de 25% de morceaux choisis à la main. Echantillonné le 22 avril, 1908.

TABLEAU A.

Essais de densité.

	Densité de la solution	Cendres		Cendres	
		A la surface	à la surface	Au fond	au fond
		%	%	%	%
1.	1.525.....	84.3	3.4	15.7	48.6
2.	1.400.....	83.0	....	17.0	....
3.	1.380.....	75.4	2.1	24.6	38.0
4.	1.320.....	67.3	2.0	32.7	28.7

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	74.5	2.5
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	9.5	13.2
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	84.0	3.7
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	16.0	50.6
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		12.3
10. " " " " " " " " Soufre.....		0.8
11. " " " " " " " " Indice de combustible.....		4.10
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		5.12

Remarques.—Les cendres naturelles dans ce charbon sont très élevées, et la quantité de charbons schisteux est modérée avec une proportion plutôt élevé de cendres. Il y a beaucoup de déchets mais pauvres en cendres, on pourrait donc améliorer beaucoup le charbon par lavage attendu qu'une grande partie des cendres se trouvent dans les déchets. Ce charbon est de nature anthraciteuse, mais ce n'est pas du tout un vrai anthracite.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
	MM.	MM.	MM.		
13.	6.34	3.16	4.75	42.0	12.9
14.	3.16	1.20	2.18	18.7	12.0
15.	1.20	0.64	0.92	14.5	10.4
16.	0.64	0.20	0.47	9.6	10.3
17.	0.30	0.173	0.24	8.5	8.7
18.	0.173	0.000	0.086	6.7	8.3

Remarques.—La proportion décroissante de cendres dans les catégories fines indique que le charbon est plus friable que les matériaux renfermant les cendres, on s'en rend compte mieux que l'échantillon renfermat une

grande quantité de menus de tamisage qui ordinairement sont riches en cendres. Dans ce cas la proportion de menus n'est pas trop grande et leur impureté n'est pas extraordinairement élevée. Le charbon est dur et résiste assez bien aux manipulations et au transport.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 1/8"		Plus petit que 1/8"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	2275	13.4	2045	9.5	2540	9.2
20.	Charbon lavé.....	1863	6.8	1761	5.0	1643	5.8
21.	Schistes rejetés gros- siers.....	360	59.8	189	51.5	142	44.4
22.	Au fond des caisses.....	38	16.6	90	29.5	.....	.....
23.	Boues des jigs.....	.....	.....	12	.....	.....	.....
24.	Boues des tables.....	.....	.....	.....	.....	330	6.4

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	6860	12.3	0.8
26. Charbon lavé.....	5597	5.9	0.7
27. Schistes rejetés.....	691	54.1	.....
28. Autres produits.....	481	.....	.....
29. Pertes.....	91	.....	.....
30. Pertes % 1.3			

TABLEAU E.

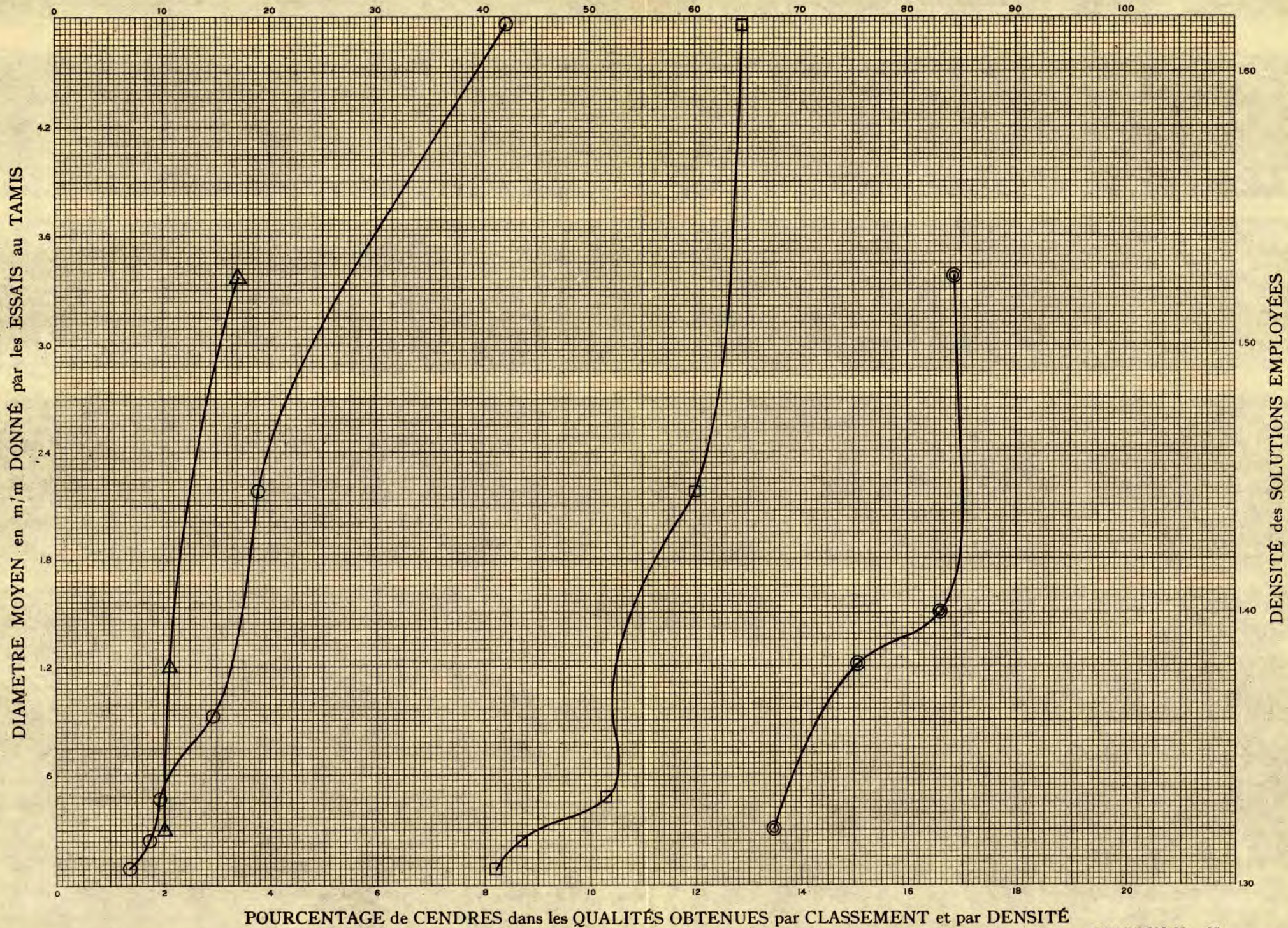
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	81.5	97.0
32. Diminution en cendres.....	52.0	62.7
33. Diminution en soufre.....	12.5	.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	9.0	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	13.1	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	43.2	
37. Indice du combustible brut.....	4.10	
38. Indice du combustible lavé.....	4.80	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7340	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	8000	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai fut assez satisfaisant et le charbon lavé s'est montré nettement supérieur au charbon brut aussi bien dans les essais chimiques que dans le traitement pratique.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.	6.34	3.16	4.75	77.9	14.8
14.	3.16	1.20	2.18	12.2	11.9
15.	1.20	0.64	0.92	5.4	11.7
16.	0.64	0.30	0.47	2.2	10.0
17.	0.30	0.173	0.24	1.5	15.3
18.	0.173	0.000	0.086	0.8	18.8

Remarques.—L'échantillon est un charbon nettoyé et tamisé, et par conséquent la quantité de menus produite dans un broyage de $\frac{1}{4}$ " est petite. La grande quantité de cendres dans les menus indique probablement la présence dans l'échantillon d'un peu de poussier fin provenant du charbon primitif.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à $\frac{1}{2}$ " Poids total lbs.	Cendres %	de $\frac{1}{2}$ " à $\frac{3}{8}$ " Poids total lbs.	Cendres %	Plus petit que $\frac{3}{8}$ " Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif.....	4387	14.6	1940	12.7	552	12.0
20.	Charbon lavé.....	3890	8.9	1588	7.3	309	....
21.	Schistes rejetés gros- sières.....	438	57.2	164	56.4	36	....
22.	Au fond des caisses.....	50	37.0	125	38.0	....	....
23.	Boues des jigs.....	....	....	81	29.7	....	....
24.	Boues des tables.....	....	....	....	....	35	13.1

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre	
25.	Charbon primitif.....	6879	14.1	0.6
26.	Charbon lavé.....	5787	8.9	0.6
27.	Schistes rejetés.....	638	55.4	....
28.	Autres produits.....	293	....	....
29.	Pertes.....	161	....	....
30.	Pertes % 2.3			

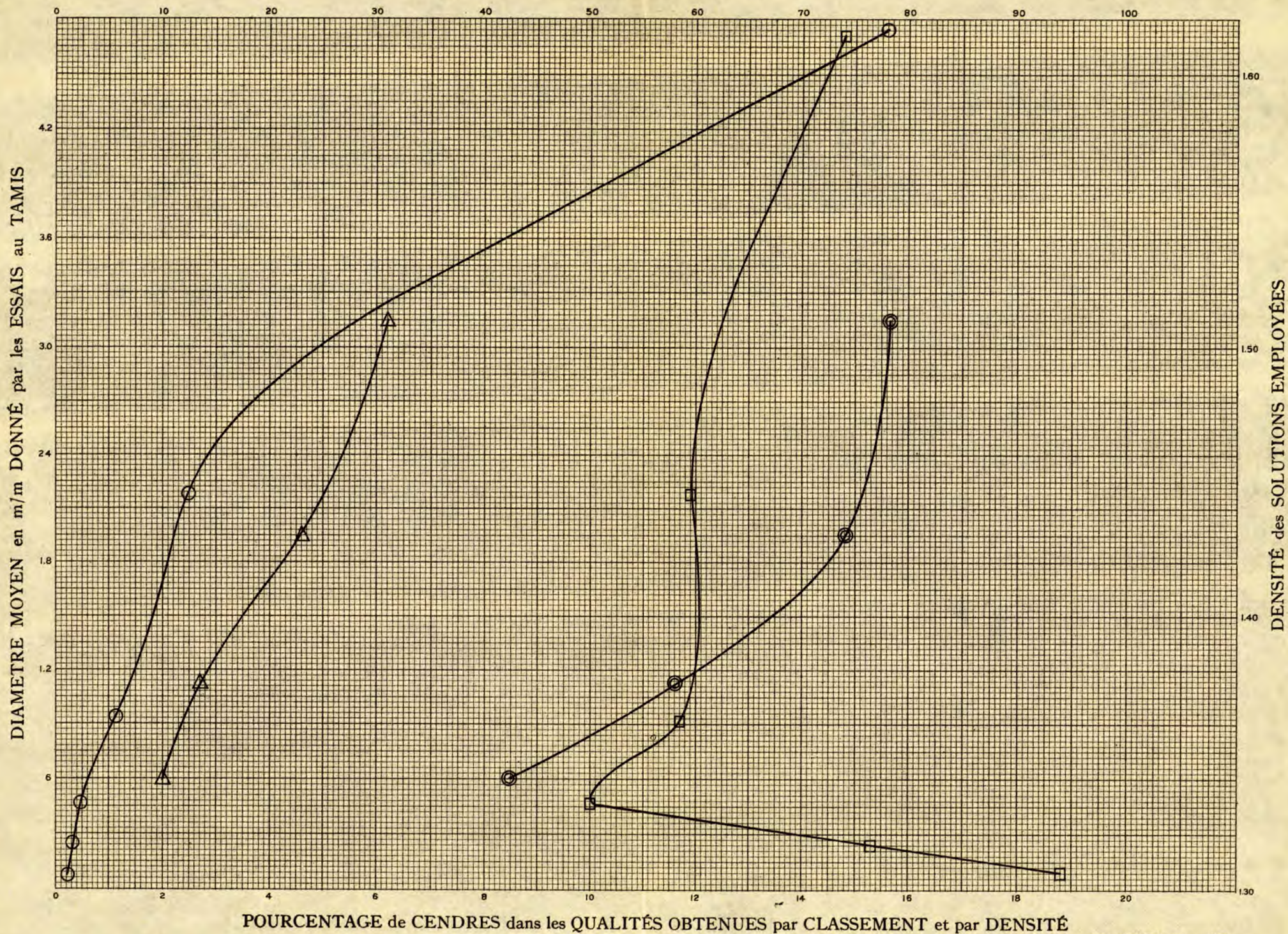
TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.	
31.	Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	84.0	106.2
32.	Diminution en cendres.....	36.9	67.4
33.	Diminution en soufre.....	0.0	....
34.	Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	6.7	....
35.	Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	14.1	....
36.	Diminution des mâchefers à la chaudière.....	36.7	....
37.	Indice du combustible brut.....	5.80	....
38.	Indice du combustible lavé.....	6.29	....
39.	Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7270	....
40.	Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7760	....

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

Remarques sur les tableaux C. D. et E.—Dans le lavage de cet échantillon nous avons essayé délibérément de travailler avec une densité légèrement supérieure à celle que l'on choisit ordinairement pour le charbon bitumineux. Il en résulte que le rendement en charbon lavé est un peu plus élevé que celui qu'indiquent les essais préliminaires du tableau A. Le charbon lavé contient également plus de cendres. Les résultats de ces essais furent également un peu affectés par la perte accidentelle d'une quantité considérable de poussier très fin. Comme ce poussier ne peut s'utiliser en pratique que dans la fabrication des briquettes, il est probable que nos résultats ne diffèrent pas beaucoup de ceux que donnerait un lavage industriel.

Nous devons faire remarquer que cet échantillon a déjà été traité dans une laverie sèche. L'amélioration est donc beaucoup moindre que celle que l'on aurait obtenue si on avait pu traiter le tout-venant de la mine.

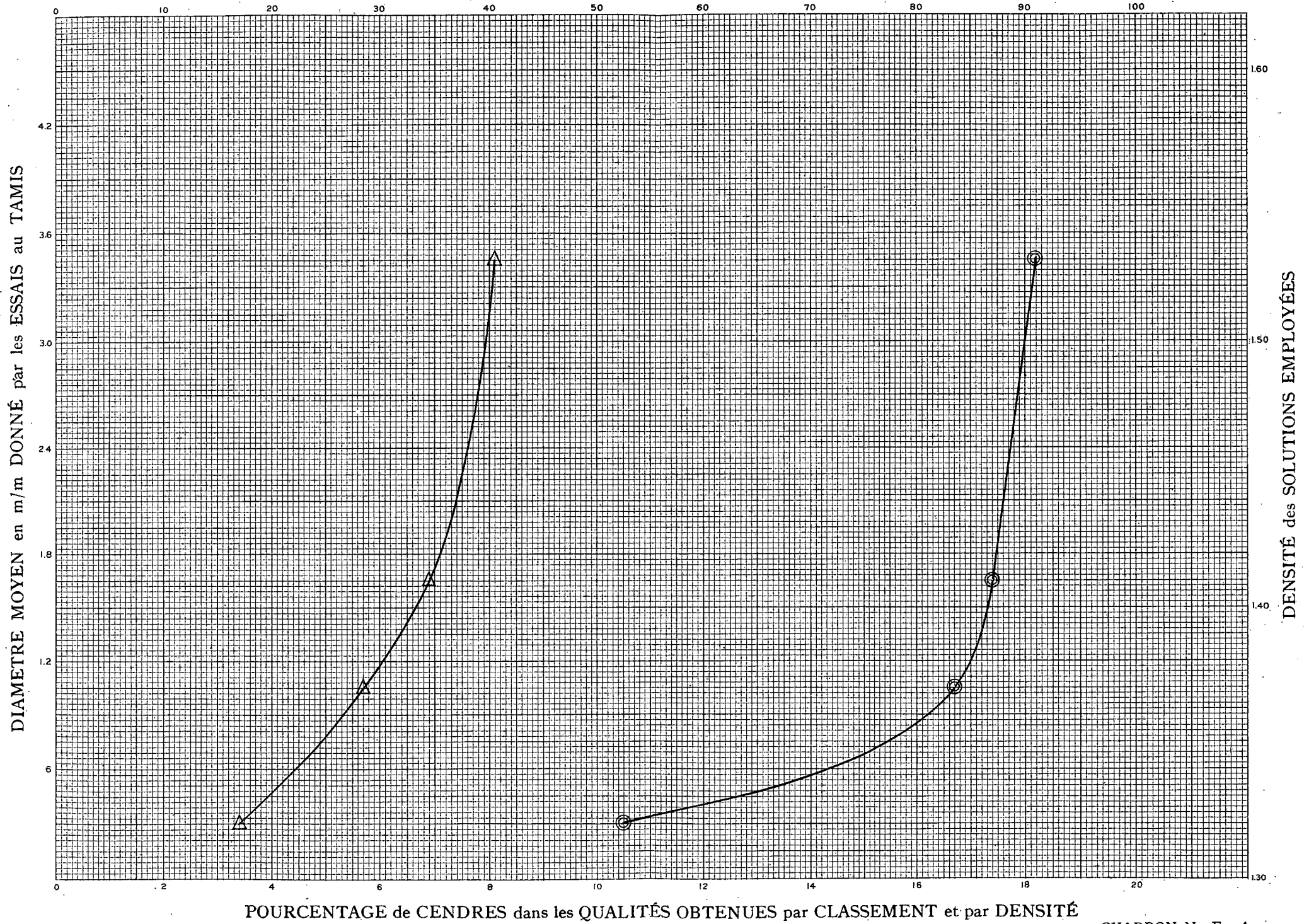


VALLÉE DE LA SIMILKAMEEN
CHARBONS DE GRANITE CREEK



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON No. Ex. 1
APPENDICE I, VOL. III.

DENSITÉ des SOLUTIONS EMPLOYÉES

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ¼"		Plus petit que ¼"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....		12.3	....
26. Charbon lavé.....		7.9	....
27. Schistes rejetés.....	
28. Autres produits.....	
29. Pertes.....	
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	85.0	92.9
32. Diminution en cendres.....	35.7	103.8
33. Diminution en soufre.....	....	....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	....	....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	....	....
36. Diminution des mâchefer à la chaudière.....	....	....
37. Indice du combustible brut.....	1.06	....
38. Indice du combustible lavé.....	....	....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	....	....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	....	....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai fut fait sur une petite échelle, et bien que les résultats puissent être considérés comme satisfaisants, il est certain qu'on obtiendrait un meilleur résultat dans une opération industrielle.

CHARBON.—No. EX. 2.

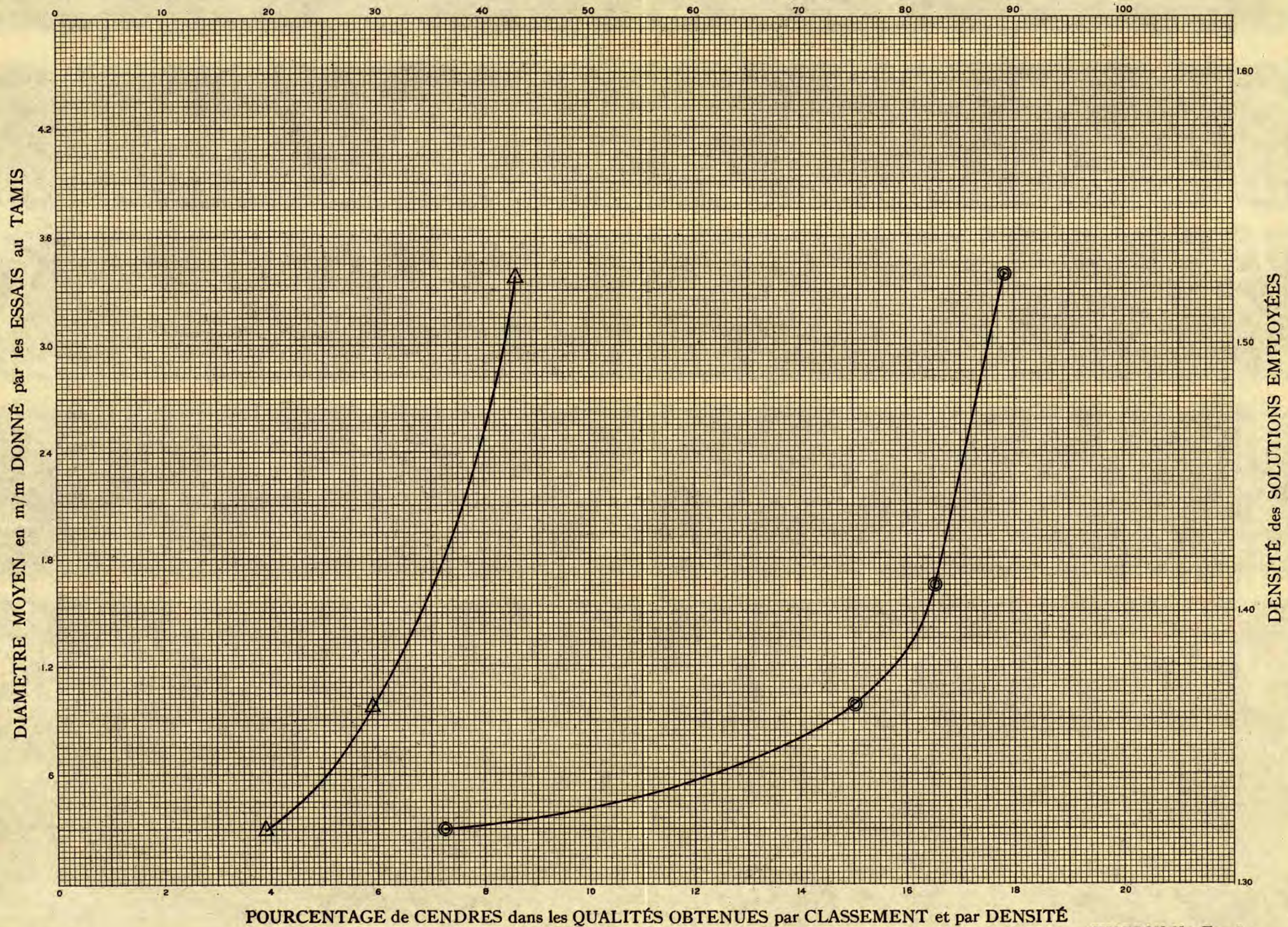
Localité.—Granite Creek, Princeton, District de C.B.

Houillère.—Tunnel de Prospection, No. 2.

Echantillon.—Cet échantillon d'environ 150 pieds fut prélevé par le Dr. Porter en juin 1908, à l'extrémité du tunnel, et représente d'une façon correcte la couche exploitable environ 100 pieds de la surface. Le charbon est cependant légèrement décomposé et s'améliorerait sans doute en profondeur.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- ⊙ " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊗ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON No. Ex. 2
APPENDICE I, VOL. III.

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	14.0	1.9
26. Charbon lavé.....	10.4	1.8
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	90.0	100.0
32. Diminution en cendres.....	25.7	84.6
33. Diminution en soufre.....	5.3	.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	.....	.....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	.....	.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	.....	.....
37. Indice du combustible brut.....	1.65	.....
38. Indice du combustible lavé.....	.....	.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	.....	.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	.....	.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai fut fait sur une petite échelle et bien qu'il ait donné des résultats satisfaisants il est probable qu'on obtiendrait en pratique des chiffres encore meilleurs surtout si l'on faisait une plus grande quantité de déchets.

CHARBON.—No. EX. 3.

Localité.—Granite Creek, district de Princeton, C.B.

Houillère.—Tunnel de Prospection No. 4.

Echantillon.—Cet échantillon d'environ 150 livres a été prélevé par le Dr. Porter en juin, 1908, à l'extrémité du tunnel environ à 150 pieds de la surface. Le charbon est cependant légèrement décomposé et s'améliorerait sans doute en profondeur.

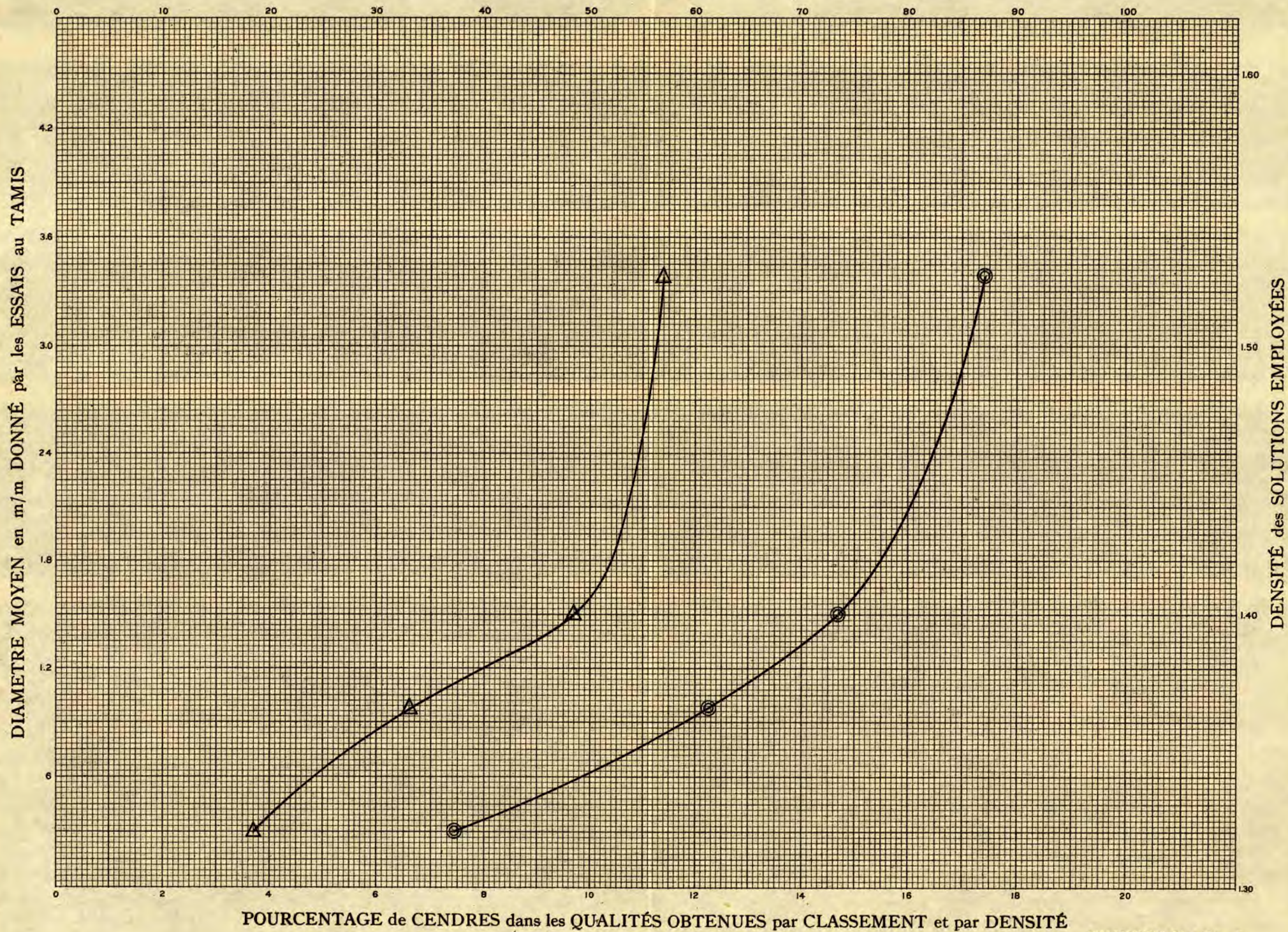
TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface %	Cendres à la surface %	Au fond %	Cendres au fond %
1. 1.525.....	87.0	11.4	13.0	51.0
2. 1.400.....	73.4	9.7	26.6	36.4
3. 1.365.....	61.1	6.6	38.9	30.6
4. 1.320.....	37.0	3.7	63.0	24.4

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	16.6	.....
26. Charbon lavé.....	13.9	.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux....	90.0	102.2
32. Diminution en cendres.....	13.2	83.4
33. Diminution en soufre.....	.....	.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	.....	.....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	.....	.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	.....	.....
37. Indice du combustible brut.....	1.62	.....
38. Indice du combustible lavé.....	.....	.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	.....	.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	.....	.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai fut fait sur une très petite échelle, et bien qu'il ait donné des résultats satisfaisants il est probable qu'une opération industrielle donnerait de meilleurs chiffres encore. Cette remarque est d'autant plus juste que l'échantillon a été pris près de la surface et est probablement plus friable et plus sale qu'il ne convient. La ligne de démarcation entre les schistes et les déchets est également un peu trop élevée pour ce charbon.

BASSIN DE NICOLA VALLEY

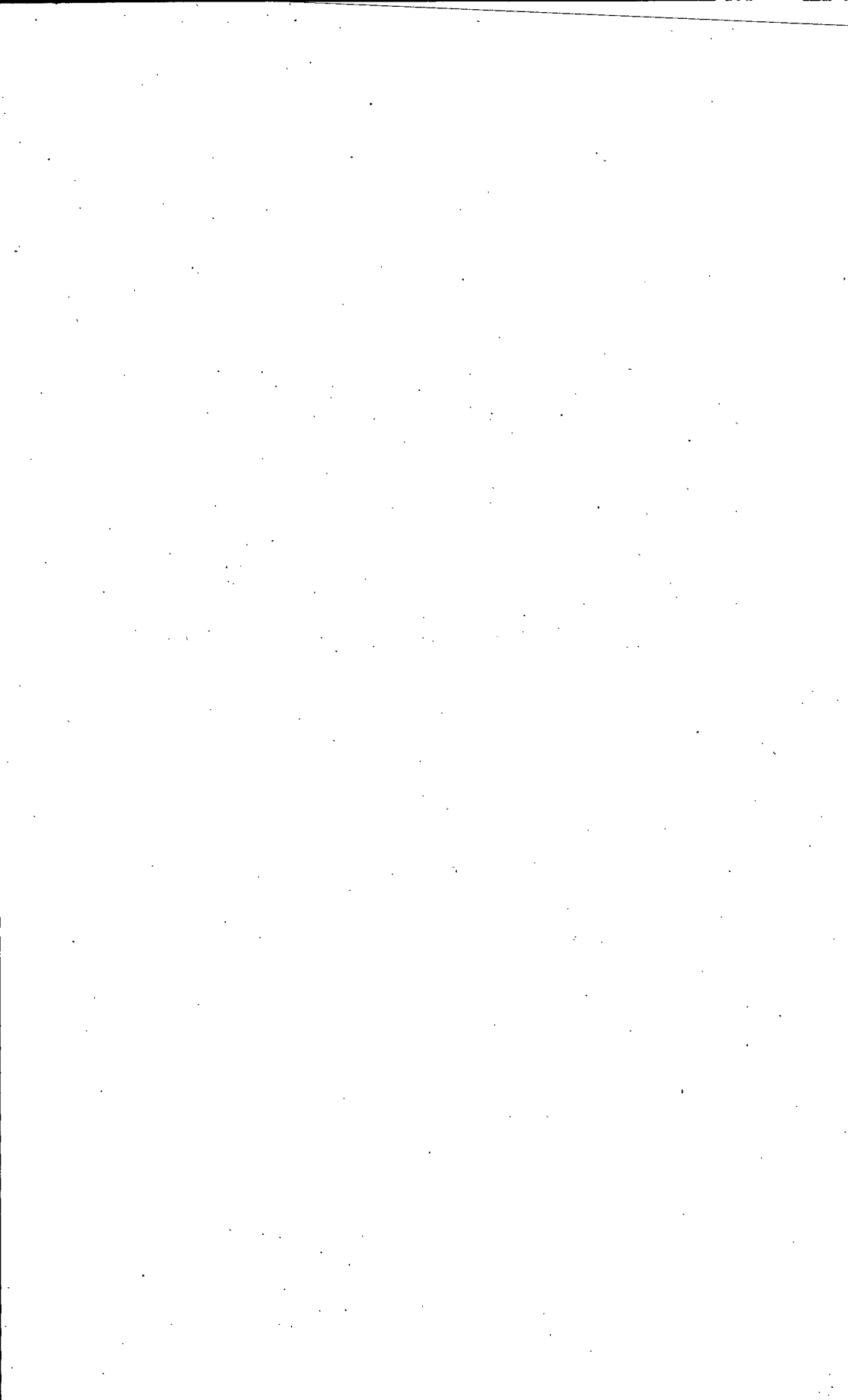


TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosueur
	Mm.	Mm.	Mm.		
13.	6.34	3.16	4.75	72.0	12.1
14.	3.16	1.20	2.18	11.2	12.9
15.	1.20	0.64	0.92	6.9	12.4
16.	0.64	0.30	0.47	3.6	12.6
17.	0.30	0.173	0.24	3.1	14.0
18.	0.173	0.000	0.086	3.2	16.5

Remarques.—Ce charbon a une friabilité remarquablement petite, du moins en ce qui concerne la production de poussière. D'un autre côté les gros morceaux n'ont pas une résistance extraordinairement élevée; il a un aspect de poix très prononcé et il renferme une quantité très considérable de résine jaune. Les déchets sont plus friables que le charbon qui, pris dans l'ensemble, résiste très bien au transport et à l'écrasement.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de	Cendres %	de	Cendres %	Plus petit	Cendres %
	1" à 1/2"		1/2" à 3/8"		que 1/8"	
	Poids total lbs.		Poids total lbs.		Poids total lbs.	
19. Charbon primitif.....	3635	13.4	1702	13.4	498	15.3
20. Charbon lavé.....	3201	9.5	1426	9.3	445	11.3
21. Schistes rejetés gros- siers.....	361	48.0	156	36.3	36	63.9
22. Au fond des caisses....	69	43.7	105	....	....	....
23. Boues des jigs.....	....	....	12	27.5	....	....
24. Boues des tables.....	....	....	....	....	13	....

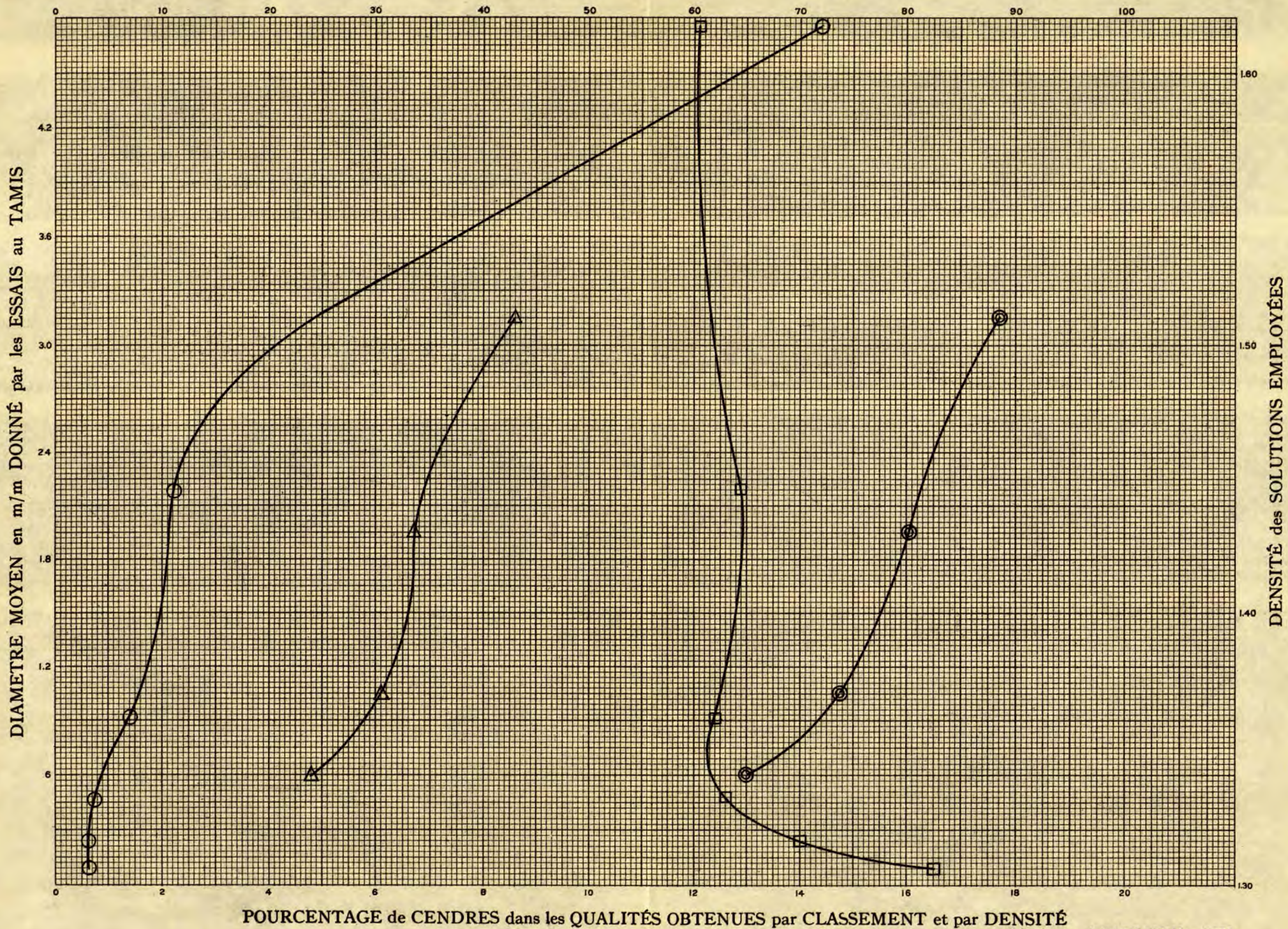
TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5835	14.1	0.9
26. Charbon lavé.....	5072	10.0	0.9
27. Schistes rejetés.....	553	45.8	....
28. Autres produits.....	199	....	....
29. Pertes.....	11	....	....
30. Pertes % 0.2			

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

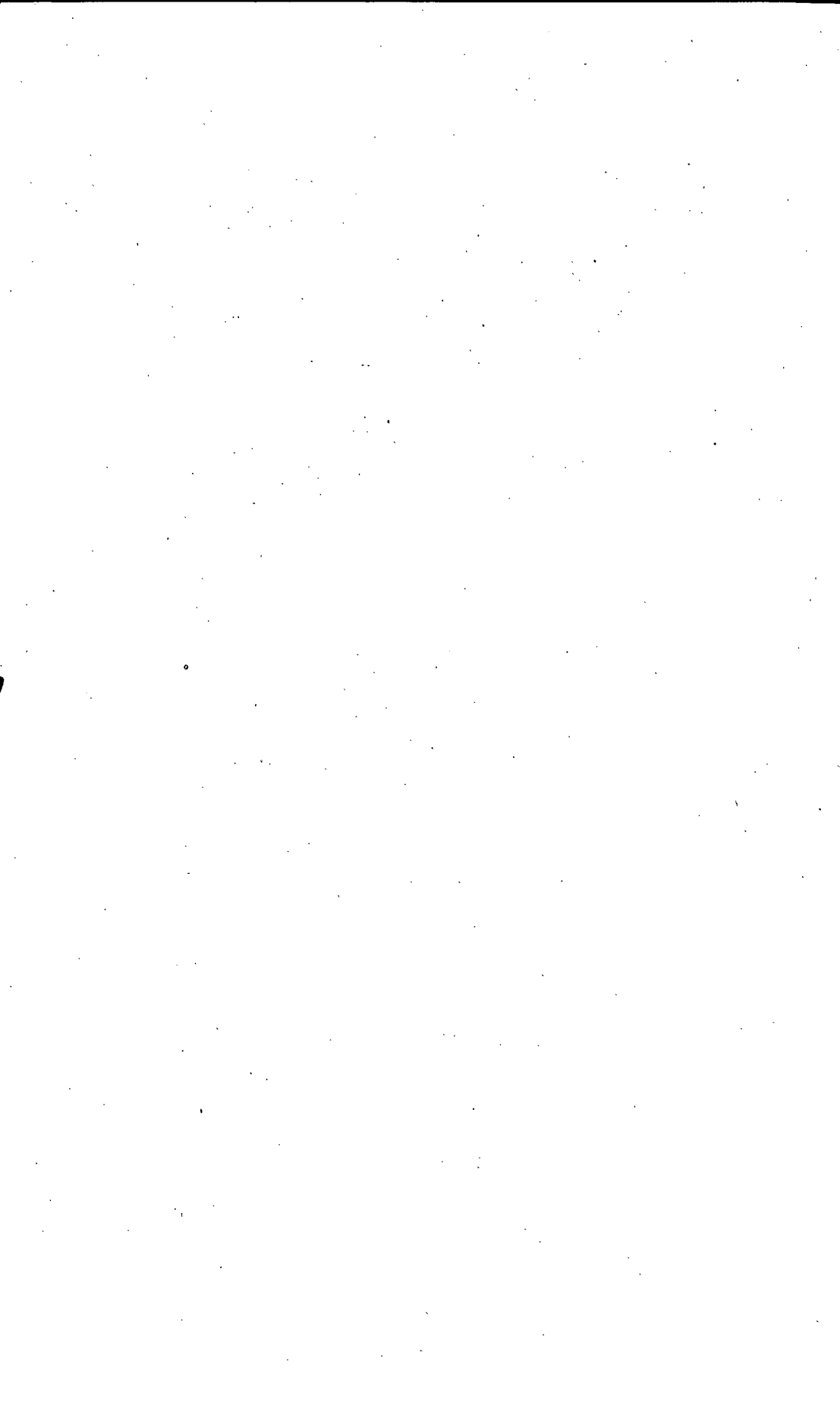
- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux . . .	87.0	95.7
32. Diminution en cendres	29.1	92.0
33. Diminution en soufre	0.0	. . . .
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre)	7.7	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière	2.3	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière	25.9	
37. Indice du combustible brut	1.20	
38. Indice du combustible lavé	1.26	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut	6510	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé	7010	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai donna d'assez bons résultats: la diminution en cendres et le rendement en charbon lavé étant presque aussi élevés que l'indiquent les essais préliminaires. Il est possible cependant que l'on obtienne de meilleurs produits notamment sur les charbons menus en travaillant sur une échelle industrielle.

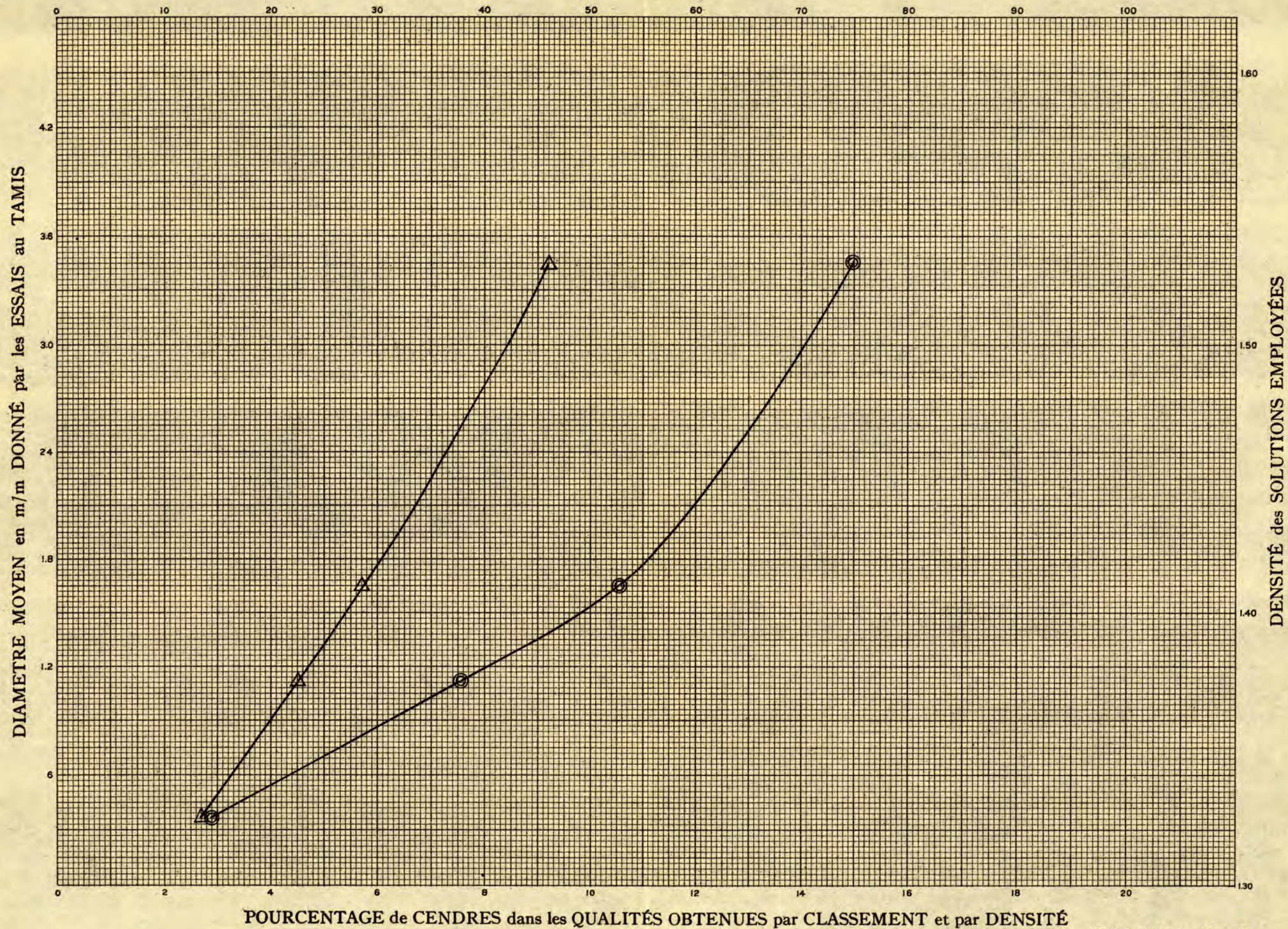


BASSIN HOULLER DE WHITEHORSE, T.Y.



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON.—No. EX. 31.

Localité.—Whitehorse, Territoire du Yukon.

Houillère.—Whitehorse Pass and Yukon Railway Co., Mine Tantalus.

Echantillon.—4 sacs provenant de la couche supérieure de la mine Tantalus, les schistes, les ardoises et les roches de plus de $\frac{1}{2}$ " ayant été triés à la main. Cet échantillon a ainsi que les Nos. Ex. 32 et Ex. 33 été pris par quelques membres de la commission géologique. Les conditions de transport empêchèrent d'envoyer de plus gros échantillons à Montréal.

TABLEAU A.

Essais de densité.

	Densité de la solution	Cendres		Au fond	Cendres au fond
		A la surface	à la surface		
		%	%	%	%
1.	1.530.....	75.0	9.2	25.0	.....
2.	1.410.....	53.0	5.7	46.1	30.0
3.	1.375.....	37.9	4.5	62.1	24.5
4.	1.325.....	14.5	2.7	85.5	19.7

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	38.0	4.5
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	40.0	14.2
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	78.0	9.5
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	22.0	43.5
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		17.0
10. " " " " " " " " Soufre.....		0.5
11. " " " " " " " " Indice de combustible.....		2.32
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		.....

Remarques.—Ce charbon contient des proportions modérées de cendres naturelles, mais de grandes quantités de schistes et de déchets pauvres en cendres tous deux. La quantité de cendres totale dans les déchets est considérable, mais la perte au lavage serait grande à cause de la faible quantité de cendres contenue dans les matériaux qu'il faudrait enlever.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis	Tamis	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
	maximum	minimum			
	Mm.	Mm.	Mm.		
13.	6.34	3.16	4.75	.....	.....
14.	3.16	1.20	2.18	.....	.....
15.	1.20	0.64	0.92	.....	.....
16.	0.64	0.30	0.47	.....	.....
17.	0.30	0.173	0.24	.....	.....
18.	0.173	0.000	0.806	.....	.....

Remarques.—Onn, a fait aucune analyse des diverses catégories de cet échantillon.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à $\frac{1}{2}$ "		de $\frac{1}{2}$ " à $\frac{1}{8}$ "		Plus petit que $\frac{1}{8}$ "	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	115	17.0	0.5
26. Charbon lavé.....	93	13.8	0.5
27. Schistes rejetés.....	17	43.5	.....
28. Autres produits.....	.....	.....	.....
29. Pertes.....	5.0	.....	.....
30. Pertes % 4.3			

TABLEAU E.

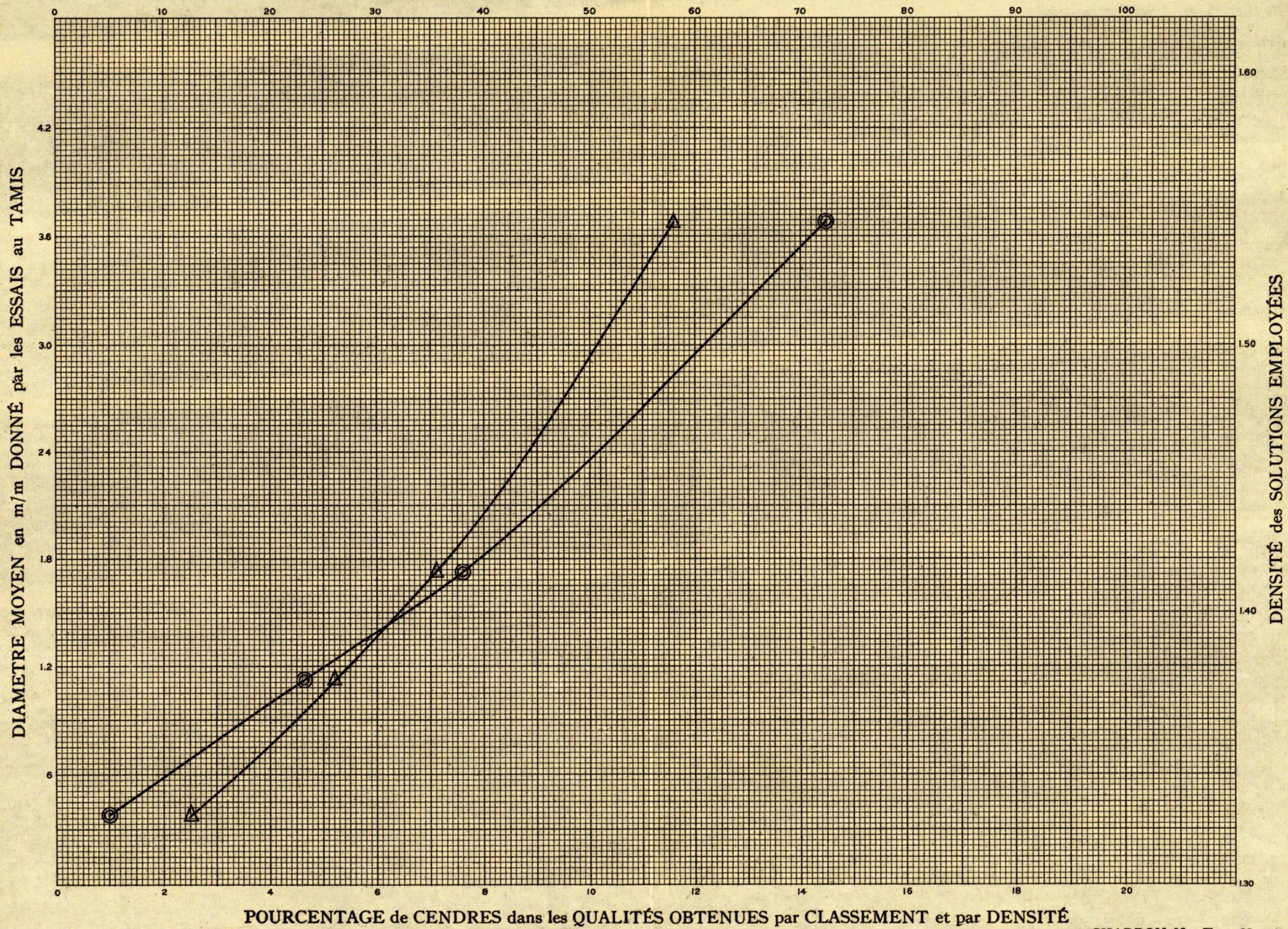
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	81.0	103.8
32. Diminution en cendres.....	18.8	68.8
33. Diminution en soufre.....	.....	.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	6.1	.....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	.....	.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	.....	.....
37. Indice du combustible brut.....	2.32	.....
38. Indice du combustible lavé.....	2.28	.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6700	.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7110	.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—A cause de la petitesse de l'échantillon on fut obligé de laver ce charbon dans un appareil de petit modèle, et les résultats ne furent pas satisfaisants, ce qui semble dû à l'impossibilité d'ajuster exactement les lits des jigs sur un aussi petite échelle. Il en résulte que les cendres particulièrement dans les charbons compris entre $\frac{3}{8}$ " et $\frac{1}{2}$ " sont trop élevées et le rendement total est trop grand. On obtiendrait certainement un bien meilleur résultat dans une laverie industrielle bien qu'en mettant les choses au mieux, le charbon ne soit pas du tout facile à traiter.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON.—No. EX. 32.

Localité.—Whitehorse, Territoire du Yukon.

Houillère.—Whitehorse Pass and Yukon Railway Co., Mine Tantalus.

Echantillon.—Quatre sacs de la couche moyenne de la mine Tantalus tous les déchets, ardoises et pierres de plus de 1" ayant été enlevés par triage à la main, et échantillonnés ainsi que les Nos. EX 31 et 33; ont été pris par un membre du personnel permanent de la commission géologique. Les conditions de transport empêchèrent d'envoyer un gros échantillon à Montréal.

TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.545.....	72.4	11.6	27.6	46.4
2. 1.415.....	38.0	7.1	62.0	30.0
3. 1.375.....	23.1	5.2	76.9	27.0
4. 1.325.....	5.1	2.5	94.9	22.6

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement %	Cendres %
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	23.0	5.2
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	50.5	14.7
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	73.5	11.7
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	26.5	46.8
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		19.2
10. " " " " " " " " Soufre.....		0.5
11. " " " " " " " " Indice de combustible.....		2.03
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		....

Remarques.—Le charbon a beaucoup de cendres naturelles et de grandes proportions de charbons schisteux et de déchets pauvres en cendres. On pourrait le laver facilement jusqu'à environ 15% et peut-être efficacement jusqu'à 11% de cendres; en dessous, la perte serait probablement excessive.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum Mm.	Tamis minimum Mm.	Moyenne Mm.	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
13.	6.34	3.16	4.75	....	....
14.	3.16	1.20	2.18	....	....
15.	1.20	0.64	0.92	....	....
16.	0.64	0.30	0.47	....	....
17.	0.30	0.173	0.24	....	....
18.	0.173	0.000	0.086	....	....

Remarques.—On n'a fait aucune analyse des diverses catégories de ce charbon.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à 1/2"		de 1/2" à 1/8"		Plus petit que 1/8"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	149	19.2	0.5
26. Charbon lavé.....	114	14.0	0.4
27. Schistes rejetés.....	32	45.8	....
28. Autres produits.....	....	....	....
29. Pertes.....	3	....	....
30. Pertes % 2.0			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	76.5	104.0
32. Diminution en cendres.....	27.1	83.5
33. Diminution en soufre.....	20.0	....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	12.0	....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	....	....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	....	....
37. Indice du combustible brut.....	2.03	....
38. Indice du combustible lavé.....	2.35	....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6310	....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7070	....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai fut plus satisfaisant que celui effectué sur la couche supérieure E.X. 31, et dans l'ensemble il donna d'aussi bons résultats qu'on pouvait espérer étant donné qu'on avait si peu de matériaux.

CHARBON.—No. EX. 33.

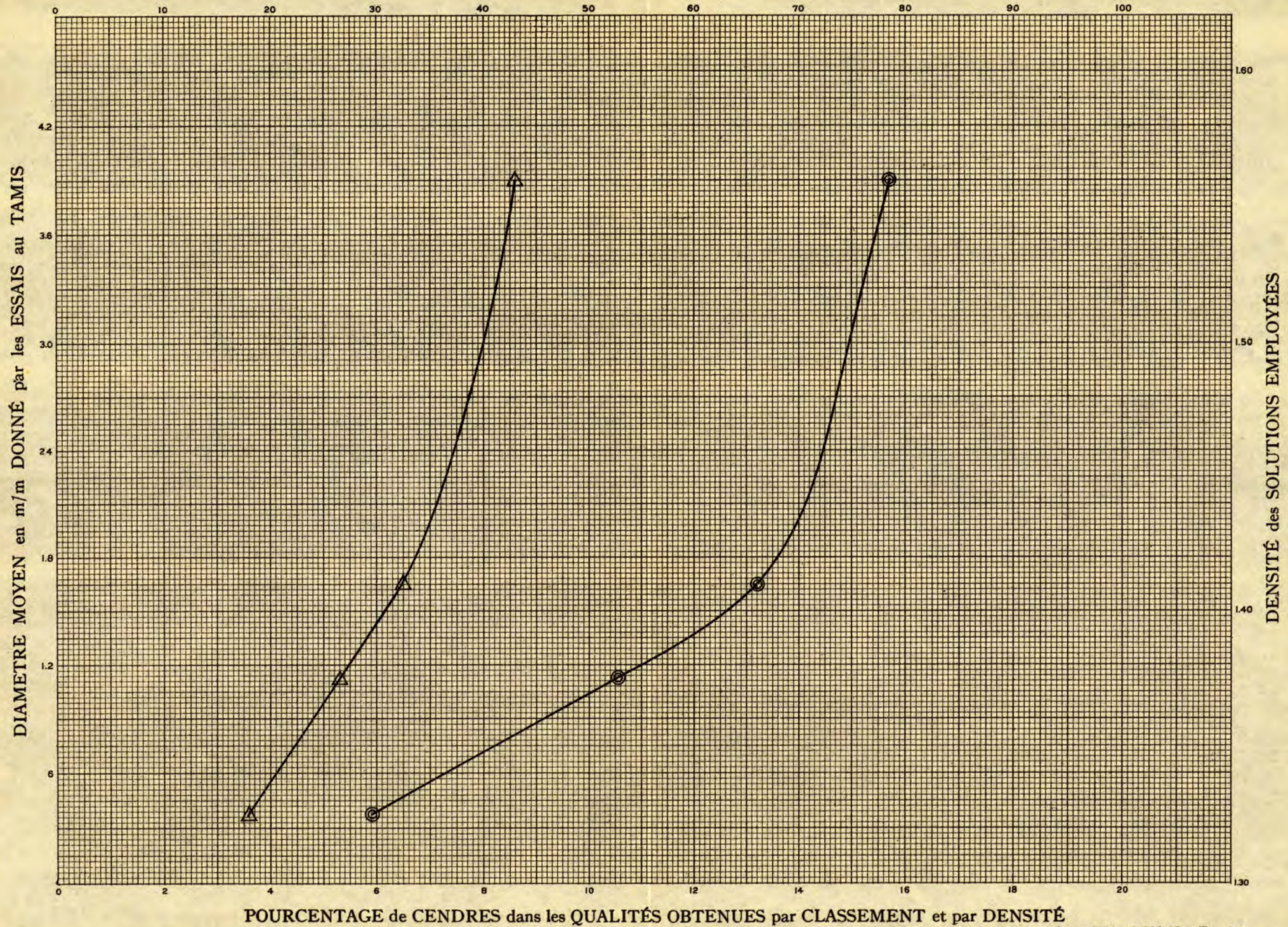
Localité.—Whitehorse, Territoire du Yukon.

Houillères.—Whitehorse Pass and Yukon Railway Co., Mine Tantalus.

Echantillons.—4 sacs de la couche inférieure de la mine Tantalus; tous les déchets, ardoises et pierres de plus de 1 1/2" ayant été enlevés par triage à la main et échantillonnés ainsi que les Nos. 31 et 32; ont été pris par un membre permanent de la commission géologique. Les conditions de transport empêchèrent d'envoyer un gros échantillon à Montréal.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ◎ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	154	16.2	0.5
26. Charbon lavé.....	128	12.7	0.5
27. Schistes rejetés.....	21	50.1	....
28. Autres produits.....	....	....	....
29. Pertes.....	5	....	....
30. Pertes % 3.2.			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	83.0	106.8
32. Diminution en cendres.....	21.6	66.9
33. Diminution en soufre.....	0.0	....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	6.2	....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	....	....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	....	....
37. Indice du combustible brut.....	2.02	....
38. Indice du combustible lavé.....	2.11	....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	6790	....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	8210	....

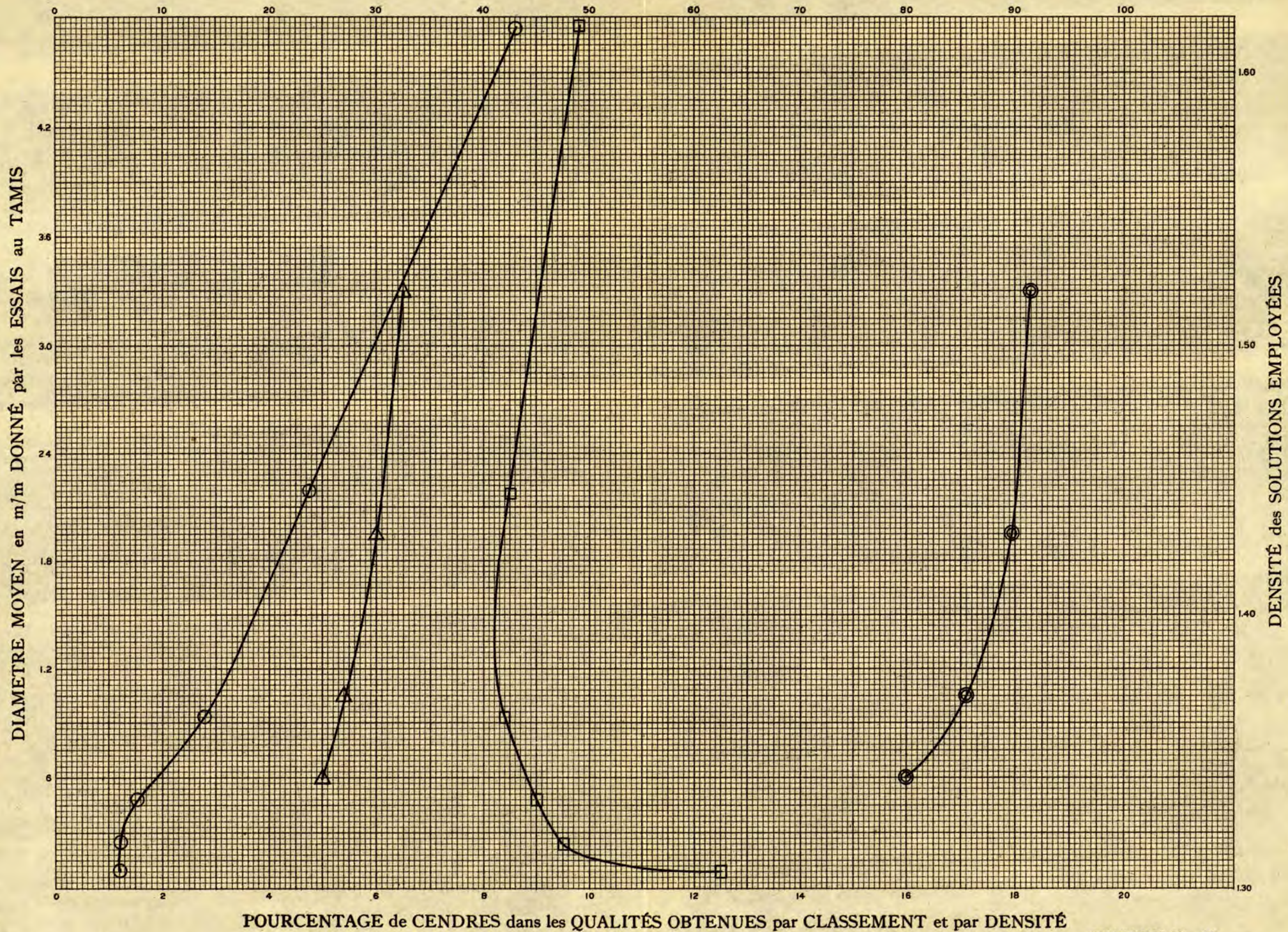
Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai ne fut pas satisfaisant pour les mêmes raisons que nous avons déjà données pour E.X. 31. Si nous avions eu du charbon en quantité suffisante pour répéter l'essai, il est fort possible que nous ayions obtenu de meilleurs résultats en rejetant un peu plus de déchets. Il est certain qu'en pratique on agirait ainsi.

ILE DE VANCOUVER
BASSIN HOULLER DU SUD



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

Remarques.—Ce charbon est plus tendre que le charbon Nanaimo, Nos. 17 et 18 et les matériaux donnant les cendres sont également plus tendres. Le charbon n'est pas cependant proprement friable, et il résiste assez bien aux manipulations et à l'écrasement en ne donnant qu'une proportion modérée de poussier.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à $\frac{1}{2}$ "		de $\frac{1}{2}$ " à $\frac{1}{8}$ "		Plus petit que $\frac{1}{8}$ "	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

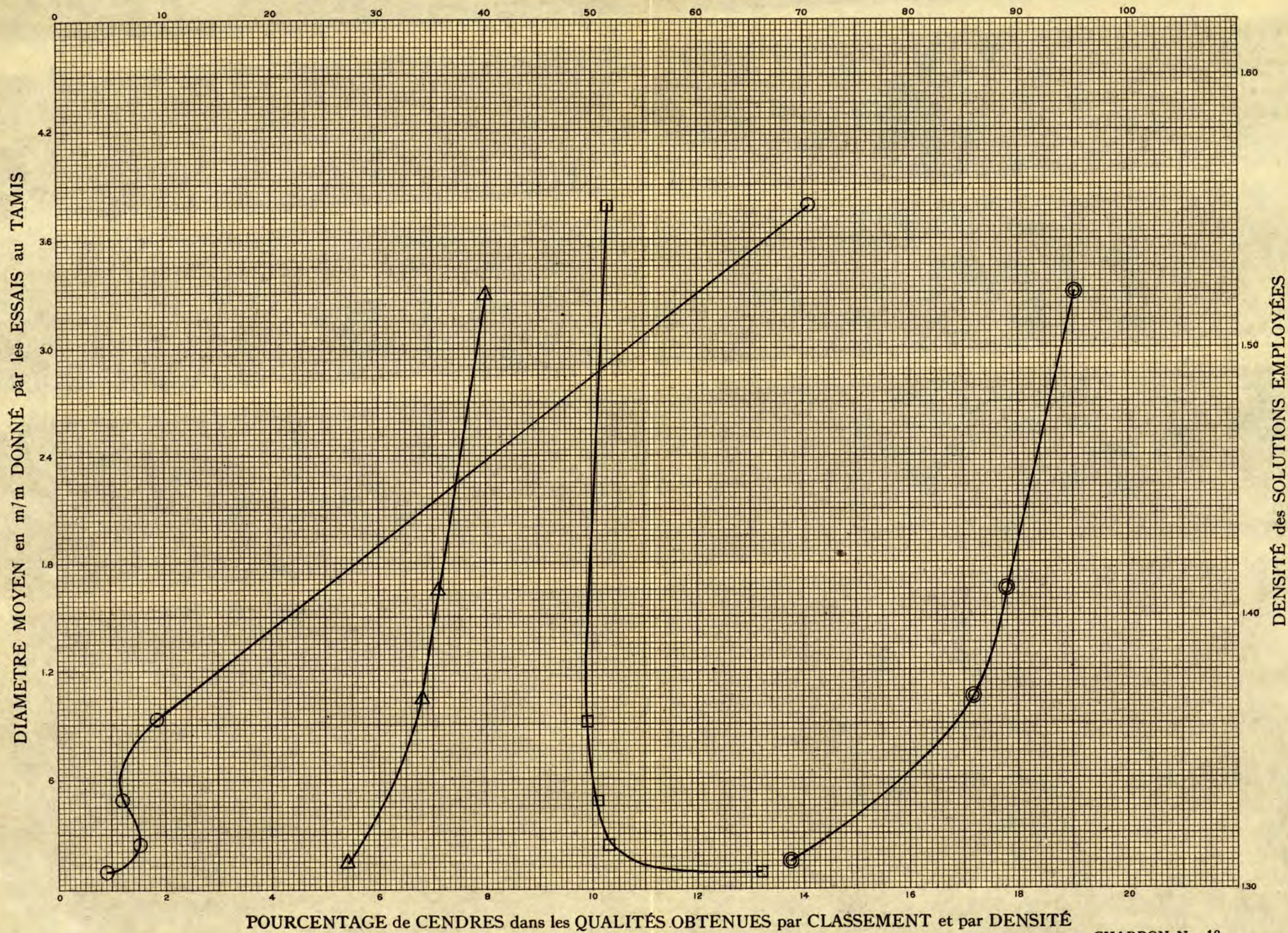
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats préliminaires furent tels que nous jugeâmes inutile de laver ce charbon.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur.
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différents grosseurs.

Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ¼"		Plus petit que ¼"	
	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19. Charbon primitif.....	} Non lavés.					
20. Charbon lavé.....						
21. Schistes rejetés gros- siers.....						
22. Au fond des caisses.....						
23. Boues des jigs.....						
24. Boues des tables.....						

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la
valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux.....
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats des essais préliminaires furent tels que nous avons jugé inutile de laver cet échantillon.

CHARBON.—No. 17.

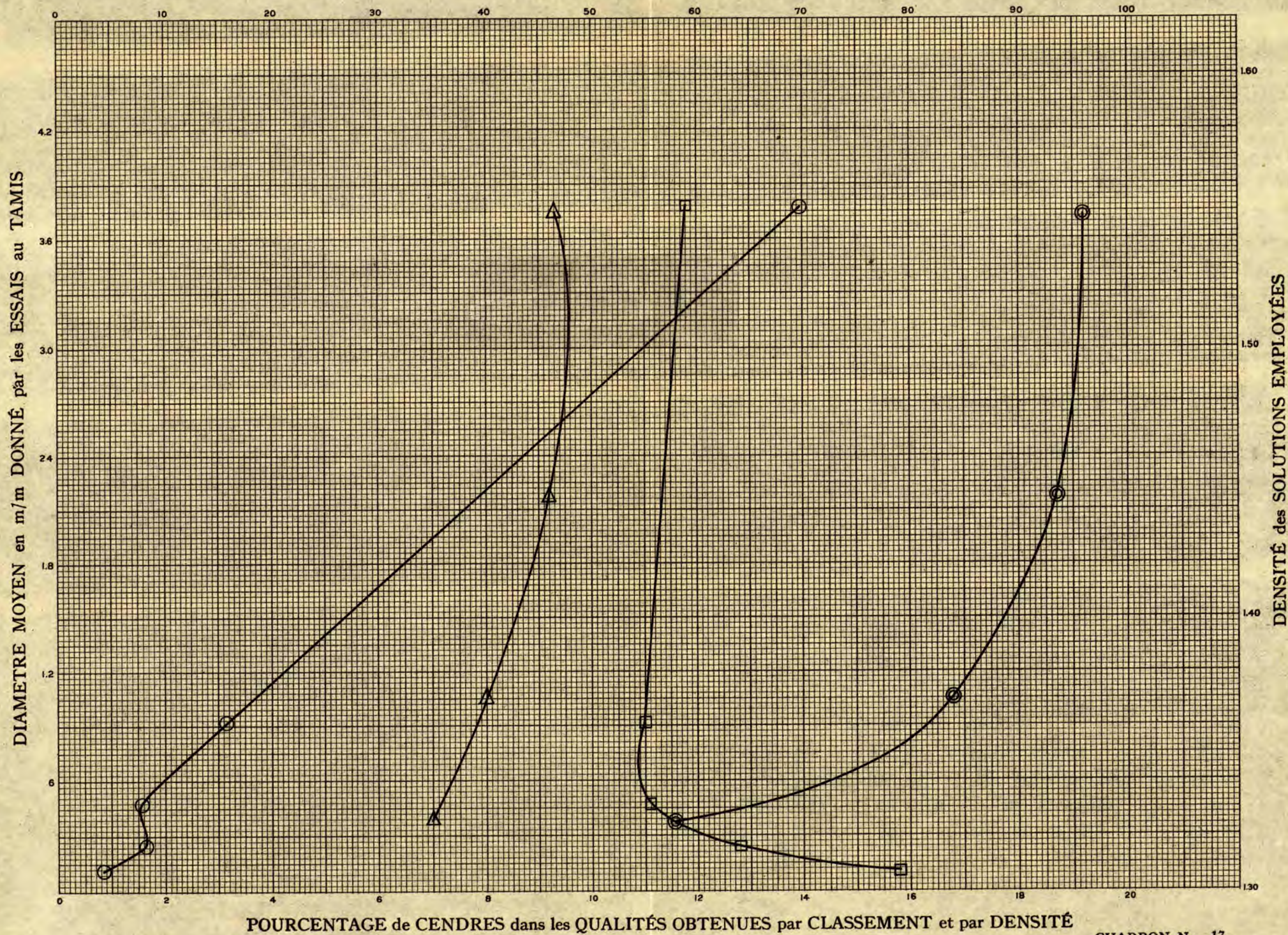
Localité.—Nanaimo, Ile de Vancouver, C.B.

Houillère.—Compagnie Western Fuel, Couche principale d'en bas
No. 1.

Echantillon.—134 sacs pris dans les travaux du nord au niveau No. 1 environ à 1 mille ½ du fonds du puits de l'île Protection. L'échantillon est un charbon en morceaux qui a passé sur un tamis de 2" et une table de triage avec ouvriers chinois. Echantillonné le 6 avril 1908.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....
26. Charbon lavé.....
27. Schistes rejetés.....
28. Autres produits.....
29. Pertes.....
30. Pertes %			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux.....
32. Diminution en cendres.....
33. Diminution en soufre.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....
37. Indice du combustible brut.....
38. Indice du combustible lavé.....
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Les résultats des essais préliminaires furent tels que nous avons jugé inutile de laver ce charbon.

CHARBON.—No. 21 M.

Localité.—Cumberland, district de Comox, Ile de Vancouver, C.B.

Houillère.—Wellington Colliery Co., Couche inférieure Comox, Mines No. 4 et No. 7, mélange en parties égales.

Echantillon.—Un échantillon fut obtenu en mélangeant des quantités égales de charbon provenant de 2 mines séparées, mais travaillant sur la même couche. 75 sacs proviennent de la couche inférieure du No. 4. On entre dans ces mines par un plan incliné de 1 mille $\frac{1}{4}$ de long, et le charbon provient d'un certain nombre de points différents. Le charbon a été nettoyé sur une grille de $\frac{3}{4}$ " et a été ensuite trié à la main. Echantillonné le 11 avril 1908.

Soixante-quinze sacs proviennent de la couche inférieure de la mine No. 7. On entre dans cette mine par un plan de 2,400 pieds de long, et l'échantillon provient surtout des travaux au niveau 1,800 pieds. Le charbon est nettoyé sur une grille à barreaux de 16 pieds de long avec écartement de $\frac{3}{4}$ " et 1" et a été ensuite trié à la main par des ouvriers chinois. Echantillonné le 13 avril 1908.

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif.....	5609	12.0	0.9
26. Charbon lavé.....	4914	8.9	0.8
27. Schistes rejetés.....	327	50.6	
28. Autres produits.....	341	.....
29. Pertes.....	27		
30. Pertes % 0.5			

TABLEAU E.

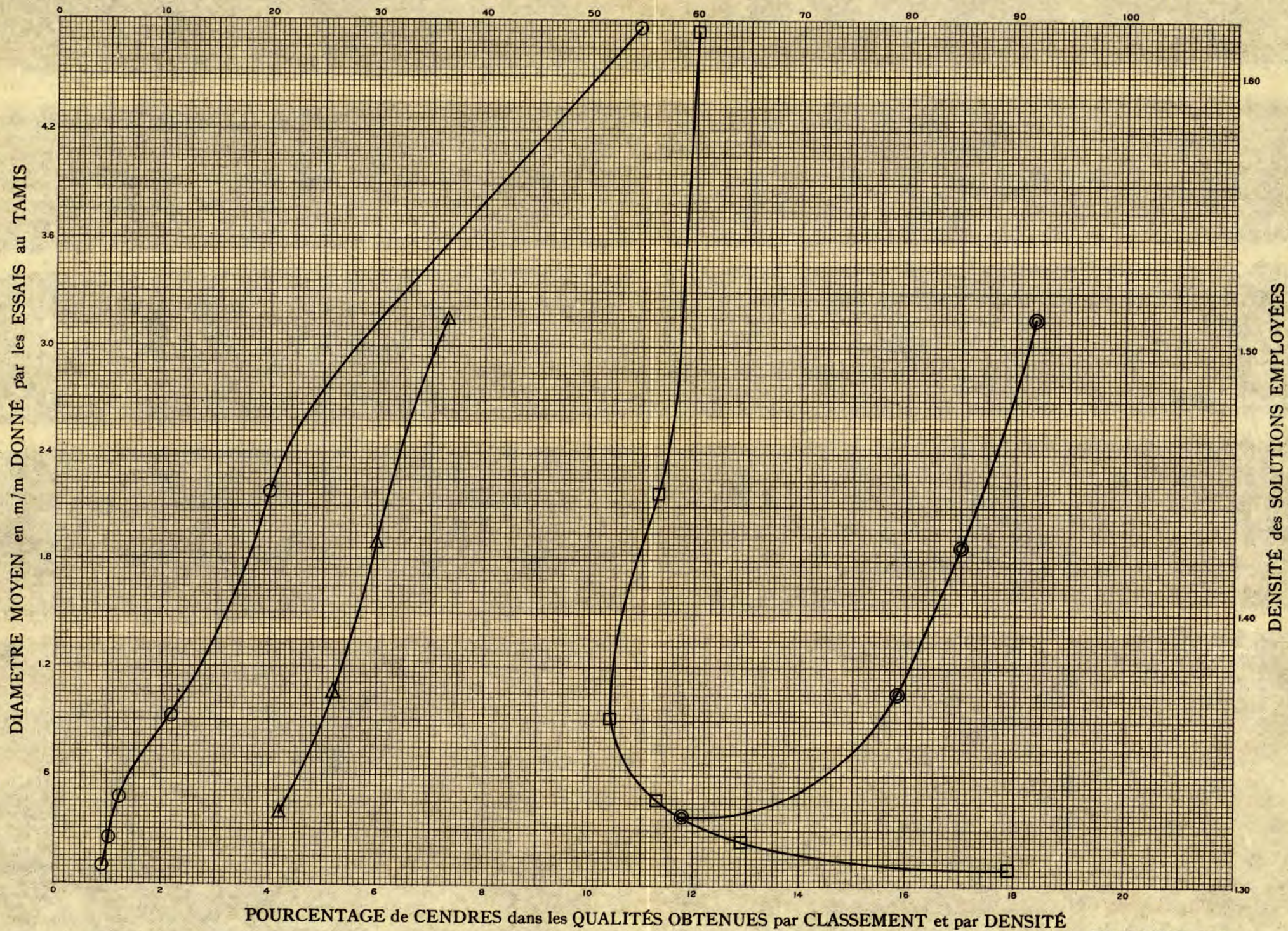
Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux..	87.5	94.2
32. Diminution en cendres.....	25.8	85.4
33. Diminution en soufre.....	11.1	.....
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre).....	4.4	
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière.....	5.5	
36. Diminution des mâchefers à la chaudière.....	33.3	
37. Indice du combustible brut.....	1.91	
38. Indice du combustible lavé.....	1.96	
39. Pouvoir calorifique du combustible brut.....	7230	
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé.....	7550	

Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Dans l'ensemble l'essai fut assez bon mais le charbon lavé de 1" à $\frac{1}{4}$ " ou plus petit que $\frac{1}{4}$ " aurait dû renfermer moins de cendres. Il est possible également qu'on ait pu faire passer un peu plus de cendres dans les déchets de la catégorie moyenne. Si on avait pu recommencer l'essai on aurait obtenu de meilleurs résultats et une laverie industrielle se comporterait certainement mieux une fois ajustée.

GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

CHARBON.—No. EX. 34.

Localité.—Albert Bay, Ile de Vancouver, C.B.

Houillère.—Pacific Coast Coal Co., mine Suquash.

Echantillon.—Quatre-vingt onze sacs envoyés par la direction de la mine lors de la mise en traçage de la propriété. Echantillonné en octobre 1909.

TABLEAU A.

Essais de densité.

Densité de la solution	A la surface	Cendres à la surface	Au fond	Cendres au fond
	%	%	%	%
1. 1.545.....	76.0	7.8	24.0	56.4
2. 1.423.....	66.9	5.4	33.1	46.7
3. 1.373.....	62.2	4.5	37.8	40.5
4. 1.318.....	28.7	2.7	71.3	24.9

Les résultats suivants résument les chiffres du tableau précédent et les renseignements donnés par les chimistes:—

	Rendement	Cendres
	%	%
5. Bon charbon, densité inférieure à 1.375.....	62.6	4.5
6. Charbon à lits schisteux, densité 1.375 à 1.55.....	13.9	23.7
7. Charbon utilisable (Somme de 5 et 6).....	76.5	8.0
8. Déchets Densité supérieure à 1.55.....	23.5	54.0
9. Analyse du charbon brut primitif envoyé au chimiste.....		23.0
10. " " " " " " " " Soufre		1.0
11. " " " " " " " " Indice de combustible		1.24
12. Analyse du mélange des charbons bons et schisteux.....		.....

Remarques.—Les cendres naturelles sont relativement faibles, le charbon schisteux n'est pas en grande quantité, mais il est riche en cendres. Les déchets sont en grande proportion et la teneur en cendres élevée. L'échantillon est probablement plus sale que ce que donnera la mine lorsque les travaux auront atteint une profondeur raisonnable. Le charbon convient parfaitement au lavage, mais il est possible qu'on soit obligé de le broyer trop fin.

TABLEAU B.

Essais aux tamis.

	Tamis maximum	Tamis minimum	Moyenne	% de l'échantillon total	% de cendres dans la grosseur
	Mm.	Mm.	Mm.		
13.	6.34	3.16	4.75	.....	.....
14.	3.16	1.20	2.18	.....	.....
15.	1.20	0.64	0.92	.....	.....
16.	0.64	0.30	0.47	.....	.....
17.	0.30	0.173	0.24	.....	.....
18.	0.173	0.000	0.086	.....	.....

Remarques.—On n'a fait aucune analyse des différentes catégories de cet échantillon.

TABLEAU C.

Résultat du lavage sur différentes grosseurs.

	Charbon brut et ses dérivés	de 1" à ½"		de ½" à ¼"		Plus petit que ¼"	
		Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %	Poids total lbs.	Cendres %
19.	Charbon primitif	5830	25.0	3725	21.3	900	27.9
20.	Charbon lavé	4989	16.6	2890	14.9	547	10.5
21.	Schistes rejetés gros- siers	574	48.4	530	49.5	192	53.9
22.	Au fond des caisses . . . . .	..	..	..	..	..	..
23.	Boues des jigs	223	41.3	188	58.3	49	44.9
24.	Boues des tables . . . . .	..	..	..	..	..	..

TABLEAU D.

Résultats des lavages (Totaux).

	Poids en lbs.	% de cendres	% de soufre
25. Charbon primitif	10455	23.0	1.0
26. Charbon lavé	8426	15.1	0.9
27. Schistes rejetés	1296	49.4	..
28. Autres produits	460	48.7	..
29. Pertes	273	..	..
30. Pertes % 2.6			

TABLEAU E.

Résumé des résultats des lavages au point de vue de la valeur des combustibles.

	%	Rapport à l'étalon.
31. Rendement en charbon lavé, y compris les bons lits schisteux	80.6	106.0
32. Diminution en cendres	34.3	52.9
33. Diminution en soufre	10.0	..
34. Accroissement du pouvoir calorifique (Calorimètre)	4.1	..
35. Accroissement du pouvoir d'évaporation à la chaudière . . . . .	..	..
36. Diminution des mâchefers à la chaudière . . . . .	..	..
37. Indice du combustible brut	1.24	..
38. Indice du combustible lavé	1.31	..
39. Pouvoir calorifique du combustible brut	6170	..
40. Pouvoir calorifique du combustible lavé	6420	..

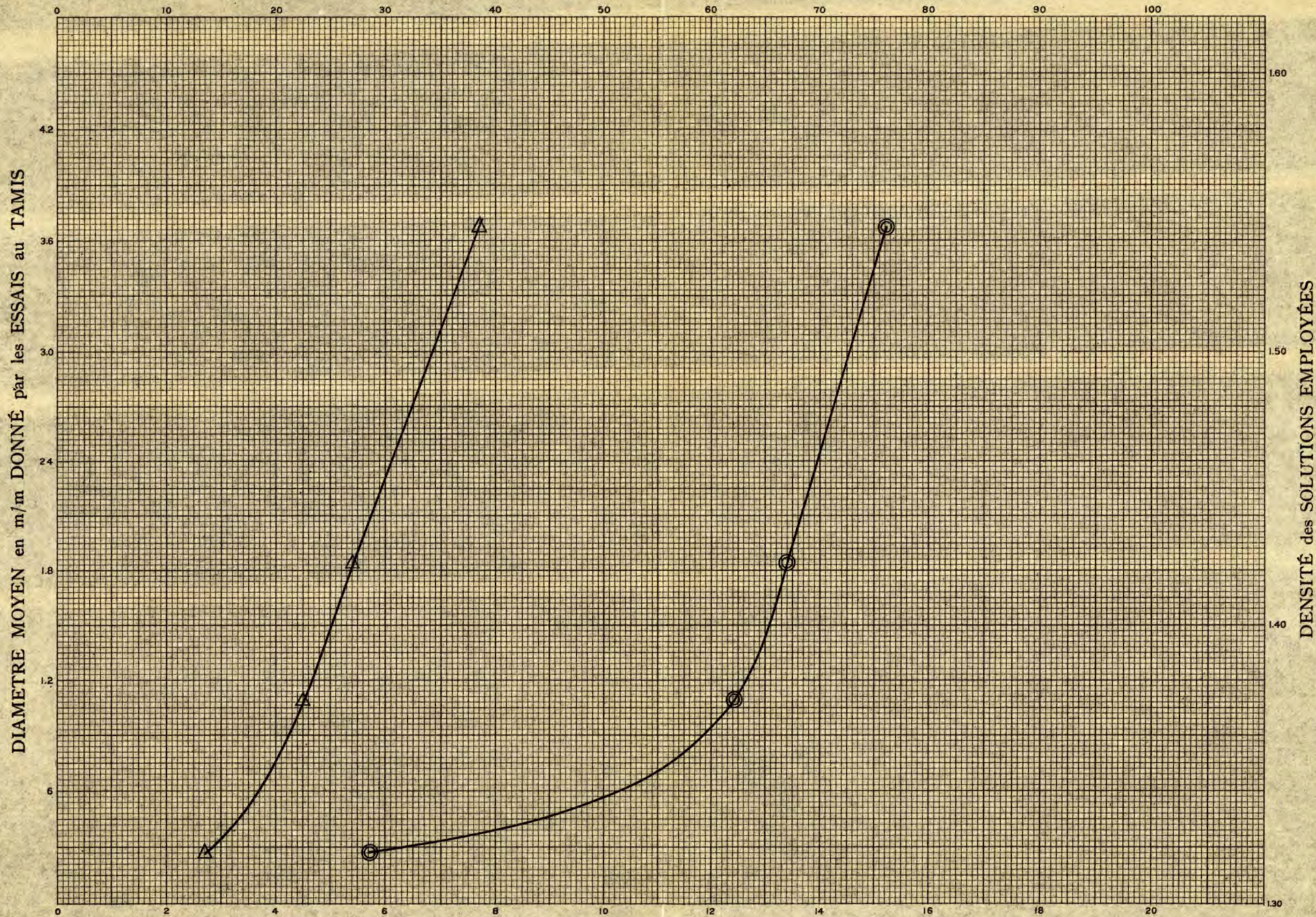
Remarques sur les tableaux C, D, et E.—Cet essai ne donna que des résultats médiocrement satisfaisants à cause du broyage aussi fin que possible qu'on a fait du charbon. Le charbon est également d'un caractère un peu spécial et on aurait obtenu de beaucoup meilleurs résultats dans un second essai surtout si on avait broyé encore plus fin.

ILE DE VANCOUVER
BASSIN HOULLER DU NORD



GRAPHIQUE RÉSUMANT LES ESSAIS DE CLASSEMENT ET DE DENSITÉ

Pourcentage des qualités obtenues par grosseur et par flottation.



POURCENTAGE de CENDRES dans les QUALITÉS OBTENUES par CLASSEMENT et par DENSITÉ

Légende : Symboles

- Courbe montrant les quantités relatives des différentes qualités par grosseur
- " " " le pourcentage de cendres dans chaque qualité par grosseur
- ⊙ " " " des matériaux montant à la surface pour les diverses densités
- △ " " " de cendres dans les matériaux montant à la surface pour les diverses densités

TABLEAU XI.

TABLEAU RÉSUMÉ DES ESSAIS DE LAVAGE DES CHARBONS, BASSIN HOULLER DE SYDNEY, COMTÉ DU CAP BRETON, NOUVELLE ÉCOSSE.

Numéro officiel de la houillère figurant sur la liste de la page 8, volume 1 du rapport.....	No. 50	No. 36	No. 35	No. 35 S.P.	No. 38	No. 37	No. 39	No. 13	No. 12
Analyse rationnelle etc., des échantillons officiels									
1. Humidité dans l'échantillon de contrôle cacheté à la mine.....	%	3.5	2.4	3.4	3.5	4.0	4.9	3.5	5.4
2. Matières volatiles dans l'échantillon après dessiccation.....	%	34.7	36.5	38.6	35.0	34.3	35.1	37.3	39.0
3. Carbone fixe " " " ".....	%	53.0	57.6	55.5	59.5	59.8	53.8	57.9	54.3
4. Cendres " " " ".....	%	12.3	5.9	5.9	5.5	5.9	11.1	4.8	7.2
5. Soufre " " " ".....	%	6.4	2.4	3.7	1.8	1.9	2.5	1.8	2.9
6. Pouvoir calorifique de " " " ".....	Cal.	7010	7700	7780	7800	7780	7290	7660	7600
7. " " calculé pour un charbon sec et sans cendres.....	Cal.	7990	8180	8270	8250	8270	8200	8050	8150
Analyse rationnelle etc., des produits combinés provenant des grands essais de lavage									
8. Matières volatiles dans le charbon lavé après dessiccation.....	%	38.2				36.9		40.2	
9. Carbone fixe " " " ".....	%	59.1				57.3		56.3	
10. Cendres " " " ".....	%	2.7				5.8		3.5	
11. Soufre " " " ".....	%	2.0				2.1		1.9	
12. Pouvoir calorifique du " " " ".....	Cal.	7950				7710		8050	
13. " " calculé pour un charbon lavé, sec et sans cendres. Cal.	Cal.	8170				8190		8340	
14. Cendres dans les déchets provenant du lavage du charbon—après séchage.....	%	54.0				47.0		43.5	
Essais de lavage de laboratoire avec des solutions lourdes, effectués sur des charbons réduits en poudre provenant des échantillons officiels									
15. Charbon propre inférieur à 1,375.....	Rendement %	62.8	90.5	86.5	90.5	88.3	77.5	91.0	87.0
16. " " " ".....	Cendres %	3.4	1.9	2.8	2.7	2.6	3.5	2.2	1.9
17. Charbon schisteux de 1,375 à 1,550.....	Rendement %	20.0	3.5	6.5	7.5	5.2	9.5	3.0	3.5
18. " " " ".....	Cendres %	12.1	13.8	6.1	12.5	18.2	18.1	5.0	12.2
19. Déchets à 1,550.....	Rendement %	17.2	6.0	7.0	2.0	6.5	13.0	6.0	9.5
20. " " " ".....	Cendres %	48.6	60.9	50.0	66.0	48.3	60.0	50.0	61.6
21. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Rendement %	82.8	94.0	93.0	98.0	93.5	87.0	94.0	90.5
22. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Cendres %	5.5	2.4	3.0	3.0	3.5	5.2	2.3	2.3
Résumé des résultats du lavage									
23. Rendement en charbon lavé—ensemble des produits de toutes catégories.....	%	92.5				88.5		89.4	
24. Perfection du rendement comparé avec les essais par densité.....	%	98.4				101.8		98.7	
25. Diminution des cendres due au lavage.....	%	54.3				47.8		51.4	
26. Perfection de la diminution des cendres comparée avec les essais en solution lourde.....	%	88.9				89.6		65.7	
27. Diminution du soufre due au lavage.....	%	16.7				16.0		34.5	
28. Accroissement du pouvoir calorifique dû au lavage.....	%	3.2				5.7		5.2	
29. Accroissement du pouvoir de vaporisation dû au lavage.....	%	5.6				5.8		4.8	
30. Rendement en déchets dans les essais de lavage.....	%	6.9				11.7		8.1	
31. Diminution des mâchefers dans les foyers de chaudière après le lavage.....	%	60.9				52.2		66.1	

Notes and Comments.

50 = *Couche Gowrie, N.A. Collieries Ltd. (T. et M.)** Ce charbon ne figure pas dans la liste primitive, attendu que la houillère était fermée; mais plus tard, on put obtenir et étudier un petit échantillon de charbon fraîchement exploité. Cet échantillon, qui cependant ne représente peut-être pas très exactement la meilleure qualité que la couche pourrait produire dans les conditions les plus favorables est d'une qualité inférieure à celle de tous les autres échantillons prélevés dans le bassin. Il semble toutefois qu'il se laverait facilement et qu'il donnerait environ 80% de bon combustible lavé.

36 = *Couche Hub, Dom. C. Co. Mine No. 7 (T. et M.)* Ce charbon est tout à fait pauvre en cendres et constitue un excellent combustible au point de vue industriel; il n'a pas besoin de lavage. On l'a cependant lavé pour faire une comparaison entre les résultats de l'essai à grande échelle et les résultats de l'essai de laboratoire avec des solutions lourdes. La comparaison est tout à fait satisfaisante et le charbon lavé constitue un combustible de toute première qualité.

35 = *Couche Harbour, Dom. C. Co. No. 9. (T. et M.)* Ce charbon est, tel quel un excellent combustible et on ne l'a pas lavé. Les menus provenant du tamisage renferment probablement la plus grande partie des cendres du tout venant, et les essais de densité montrent qu'on pourrait l'améliorer beaucoup par lavage si on le voulait.

35 SP = *Couche Phalen, Dom. C. Co. No. 5. (T. et M.)* On peut faire pour cet échantillon les mêmes remarques que pour l'échantillon 35, sauf toutefois que le lavage donnerait probablement de moins bons résultats.

38 = *Couche Phalen, Dom. C. Co. No. 1. (T. et M.)* Les remarques de l'échantillon 35 s'appliquent à ce charbon.

37 = *Couche Emery, Dom. C. Co. No. 10. (T. V. et M.)* C'est l'échantillon qui renferme le plus de cendres parmi tous ceux de la Dom. C. Co. et les essais de densité montrent qu'il doit bien se laver; on a donc fait un essai qui a donné de bons résultats. Dans les conditions actuelles, il n'est pas nécessaire de faire un lavage industriel, sauf pour la cokéfaction, mais si le marché l'exige on pourrait facilement obtenir un excellent charbon lavé.

39 = *Couche Lingan, Dom. C. Co. No. 12. (T.V.)* En se reportant aux essais détaillés dans le volume III on verra que cet échantillon correspond à une couche d'une qualité exceptionnelle; il est tout à fait inutile de faire un lavage industriel, mais on pourrait laver avec succès les déchets de tamisage, si l'on voulait obtenir des déchets propres.

13 = *Couche Principale, N.S.S. & Co. No. 1. (T. et M.)* Ce charbon n'a pas besoin d'être lavé pour les usages industriels ordinaires, mais on doit le laver si l'on veut en faire du coke. Ses menus de tamisage contiennent de grandes quantités de cendres et de soufre et la Compagnie les lave normalement. Elle obtient ainsi un excellent produit tout à fait convenable à la fabrication du coke. Les essais de lavage donnent des résultats satisfaisants qui concordent bien avec les chiffres donnés par la Compagnie.

12 = *Couche Principale, N.S.S. & Co. No. 3. (T. et M.)* Les remarques du No. 13 s'appliquent à ce charbon, bien qu'il soit encore moins nécessaire de le laver et que le lavage donnerait encore de moins bons résultats. On pourrait laver les menus avec avantage, mais le charbon est si semblable au No. 13 que l'on n'a fait aucun essai.

*T = Charbon tamisé. M = Trié à la main pour enlever les saletés. T.V. = Tout venant.

TABLEAU XII

TABLEAU RÉSUMÉ DES ESSAIS DE LAVAGE DES CHARBONS, BASSIN D'INVERNESS ET DE PICTOU.

Numéro officiel de la houillère figurant sur la liste de la page 8, volume 1 du rapport	Comté d'Inverness N.E.		Comté de Pictou.					
	No. 14	No. 15	No. 4	No. 16	No. 1	No. 2	No. 8	No. 3
Analyse rationnelle, etc., des échantillons officiels								
1. Humidité dans l'échantillon de contrôle cacheté à la mine.....	%	9.3 4.7	2.1 3.6	.....	3.6	1.8	1.4	
2. Matières volatiles dans l'échantillon après dessiccation.....	%	40.0 37.1	32.1 33.3	29.8	31.4	26.0	24.7	
3. Carbone fixe " " " ".....	%	49.6 48.3	50.6 55.4	55.5	58.1	64.8	60.8	
4. Cendres " " " ".....	%	10.4 14.6	17.3 11.3	14.7	10.5	9.2	14.5	
5. Soufre " " " ".....	%	6.0 7.9	1.0 0.6	1.4	0.9	0.9	2.5	
6. Pouvoir calorifique de " " " ".....	Cal.	6750 6540	6680 7350	6990	7320	7700	7200	
7. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon sec et sans cendres.....	Cal.	7530 7660	8080 8290	8200	8180	8480	8420	
Analyse rationnelle etc., des produits combinés provenant des grands essais de lavage								
8. Matières volatiles dans le charbon lavé après dessiccation.....	%	42.5 37.9	33.2	.....	30.8	.....	25.3	
9. Carbone fixe " " " ".....	%	51.0 51.2	54.2	.....	56.9	.....	63.4	
10. Cendres " " " ".....	%	6.5 10.9	12.6	.....	12.3	.....	11.3	
11. Soufre " " " ".....	%	5.0 6.7	1.0	.....	1.0	.....	1.3	
12. Pouvoir calorifique du " " " ".....	Cal.	7110 6970	7090	.....	7250	.....	7350	
13. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon lavé, sec et sans cendres.....	Cal.	7610 7820	8110	.....	8270	.....	8490	
14. Cendres dans les déchets provenant du lavage du charbon—après séchage.....	%	34.4 26.8	58.3	.....	33.1	.....	36.0	
Essais de lavage de laboratoire avec des solutions lourdes, effectués sur des charbons réduits en poudre provenant des échantillons officiels								
15. Charbon propre inférieur à 1,375.....	Rendement %	65.0 38.0	64.6 83.7	77.5	71.7	79.4	77.0	
16. " " " ".....	Cendres %	3.6 4.9	8.7 7.2	10.0	5.9	4.0	7.3	
17. Charbon schisteux de 1,375 à 1,550.....	Rendement %	20.0 40.0	21.9 11.8	13.5	23.3	14.9	12.0	
18. " " " ".....	Cendres %	11.7 12.0	15.5 16.9	18.9	14.8	21.1	24.6	
19. Déchets à 1,550.....	Rendement %	15.0 22.0	13.5 4.5	9.0	5.0	5.7	11.0	
20. " " " ".....	Cendres %	39.1 36.5	56.8 57.4	48.0	50.2	45.3	50.8	
21. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Rendement %	85.0 78.0	86.5 95.5	91.0	95.0	94.3	89.0	
22. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Cendres %	5.6 8.3	10.5 8.4	11.4	8.1	6.7	9.7	
Résumé des résultats du lavage								
23. Rendement en charbon lavé—ensemble des produits de toutes catégories.....	%	86.7 75.5	82.5	.....	86.0	.....	82.0	
24. Perfection du rendement comparé avec les essais par densité.....	%	102.0 96.8	95.4	.....	94.5	.....	92.1	
25. Diminution des cendres due au lavage.....	%	37.5 25.4	27.2	.....	16.3	.....	22.1	
26. Perfection de la diminution des cendres comparée avec les essais en solution lourde.....	%	86.1 76.1	83.3	.....	92.7	.....	85.8	
27. Diminution du soufre due au lavage.....	%	16.7 15.2	0.0	.....	28.6	.....	48.0	
28. Accroissement du pouvoir calorifique dû au lavage.....	%	5.3 6.6	6.1	.....	3.7	.....	4.3	
29. Accroissement du pouvoir de vaporisation dû au lavage.....	%	5.9 5.8	4.2	.....	7.2	.....	8.3	
30. Rendement en déchets dans les essais de lavage.....	%	13.3 22.9	15.6	.....	12.1	.....	15.0	
31. Diminution des mâchefers dans les foyers de chaudière après le lavage.....	%	56.7 39.4	33.4	.....	9.6	.....	25.3	

Bassin d'Inverness.

14=Charbons d'Inverness, I.C. & R. Co. (T. et M.)* Les charbons du bassin d'Inverness contiennent des quantités exceptionnelles de soufre, qui la plupart du temps se rencontre sous une forme difficile ou impossible à enlever. Les cendres sont modérément élevées, mais on peut les diminuer par le lavage. Un essai a été fait, mais ainsi qu'on s'y attendait, il n'a pas réussi à diminuer le soufre d'une façon nette et il est par suite douteux que le lavage soit une opération industrielle profitable. Cependant, le lavage améliore nettement le charbon destiné au chauffage des chaudières.

15=Charbons de Port Hood, R.R. & C. Co. (T. et M.) Les remarques du No. 14 s'appliquent à ce charbon, mais l'échantillon renferme encore plus de cendres et plus de soufre. D'un autre côté, les essais de densité montrent que le lavage sera encore plus difficile; l'essai de lavage qu'on a fait a confirmé ces prévisions.

Bassin de Pictou.

4=Couche de 6 pieds, A.C. Co., Vale Colliery. (T. et M.) L'échantillon renferme assez de cendres pour justifier le lavage bien que les essais par densité indiquent que l'on ne peut guère obtenir ainsi un combustible de bonne qualité à cause de la grande teneur en cendres naturelles. L'essai a confirmé ces prévisions, mais néanmoins, on a obtenu un bon rendement en charbon propre.

16=Couche Foord, A.C. Co., Alban Shaft. (T.V. et M.) Ce charbon ne fut pas lavé, car les cendres ne sont pas trop abondantes pour un charbon tout venant et les essais de densité montrent que le lavage n'aurait qu'une action relativement peu efficace. On pourrait cependant l'améliorer un peu, et après tamisage les menus pourraient certainement donner un bon produit au lavage. Toutefois, les renseignements que nous possédons ne suffisent pas à nous assurer qu'un tel traitement serait pratique au point de vue industriel.

1=Troisième Couche, A.C. Co., Albion Colliery. (T.V.) Ce charbon, bien que modérément riche en cendres a une constitution telle, que le lavage l'améliorerait relativement peu, sauf cependant au point de vue du soufre; toutefois, on l'a lavé et on a obtenu des résultats assez satisfaisants. On obtiendrait des résultats meilleurs avec les menus de tamisage qu'avec les tout-venants de la mine.

2=Couche Cage Pit, A.C. Co., Albion Colliery. (T.V.) Ce charbon est relativement pauvre en cendres pour un tout-venant, et c'est heureux, car les essais de densité montrent que le lavage n'aurait pas un heureux effet; ses menus de tamisage pourraient certainement se laver avec avantage.

8=Couche principale, A.C. Co., Acadia Colliery. (T. et M.) Cet échantillon est, de tous ceux qu'on a ramassés dans le bassin, celui qui renferme le moins de cendres et qui a le pouvoir calorifique le plus élevé. Il faut dire toutefois que c'est un charbon tamisé et trié à la main, tandis que tous les autres charbons prélevés sont des tout-venants. Ce charbon n'aurait pas besoin d'un lavage dans l'industrie et une telle opération ne donnerait pas de grands résultats de toute façon. Par contre, les menus de tamisage qui ne furent pas échantillonnés renferment probablement davantage d'impuretés et un lavage pourrait leur être utile.

3=Couche principale, I.C. Co., Drummond Colliery. (T. et M.) Cet échantillon est riche en cendres et en soufre pour un charbon tamisé du bassin, mais heureusement, les essais par densité montrent qu'il se comportera beaucoup mieux au lavage que la majorité des autres échantillons. On peut notamment enlever facilement la moitié de son soufre; les essais de lavage ont confirmé ces essais préliminaires. Les menus ne furent pas échantillonnés, mais ils sont probablement plus pauvres que l'échantillon principal et ils s'amélioreraient beaucoup plus encore par le lavage.

*T=Charbon tamisé. M=Trié à la main pour enlever les saletés. T.V.=Tout-venant.

TABLEAU XIII
TABLEAU RÉSUMÉ DES ESSAIS DE LAVAGE DES CHARBONS, BASSIN DE SPRINGHILL
DE JOGGINS ET DE BRAND LAKE.

Numéro officiel de la Houillère figurant sur la liste de la page 8, volume I du rapport.....	Bassin de Springhill, N.E.		Bassin de Joggins Chignecto, N.E.			Bassin de Grand Lake, N.B.
	No. 5	No. 6	No. 7	No. 9	No. 10	No. 11
Analyse rationnelle etc., des échantillons officiels						
1. Humidité dans l'échantillon de contrôle cacheté à la mine.....	% 2.8	2.8	3.6	3.8	1.3	1.3
2. Matières volatiles dans l'échantillon après dessiccation.....	% 32.3	33.5	41.0	35.7	36.6	32.2
3. Carbone fixe " " " ".....	% 58.5	55.0	45.7	48.8	44.8	53.4
4. Cendres " " " ".....	% 9.2	11.5	13.3	15.5	18.6	14.4
5. Soufre " " " ".....	% 1.6	1.8	6.4	6.7	5.4	5.8
6. Pouvoir calorifique de " " " ".....	Cal. 7430	7220	6750	6570	6440	7160
7. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon sec et sans cendres... Cal.	8180	8160	7790	7780	7910	8360
Analyse rationnelle etc., des produits combinés provenant des grands essais de lavage						
8. Matières volatiles dans le charbon lavé après dessiccation.....	% 33.1	34.7	41.3	37.0	38.1	34.0
9. Carbone fixe " " " ".....	% 59.8	57.0	49.6	51.7	51.6	56.6
10. Cendres " " " ".....	% 7.1	8.3	9.1	11.0	10.3	9.4
11. Soufre " " " ".....	% 1.4	1.5	6.2	6.3	4.8	4.9
12. Pouvoir calorifique du " " " ".....	Cal. 7700	7540	7160	7000	7080	7680
13. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon lavé, sec et sans cendres Cal.	8290	8220	7880	7870	7890	8480
14. Cendres dans les déchets provenant du lavage du charbon—après séchage.....	% 31.5	45.0	31.0	49.5	46.0	38.8
Essais de lavage de laboratoire avec des solutions lourdes, effectués sur des charbons réduits en poudre provenant des échantillons officiels						
15. Charbon propre inférieur à 1,375.....	Rendement % 81.0	80.0	61.5	57.2	61.5	56.8
16. " " " ".....	Cendres % 5.1	5.4	5.4	4.6	6.0	4.4
17. Charbon schisteux de 1,375 à 1,550.....	Rendement % 10.5	10.0	27.5	19.1	17.0	19.2
18. " " " ".....	Cendres % 14.7	19.0	12.9	9.7	13.0	15.1
19. Déchets à 1,550.....	Rendement % 8.5	10.0	11.0	23.7	21.5	24.0
20. " " " ".....	Cendres % 47.3	48.5	40.0	45.0	53.0	38.6
21. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Rendement % 91.5	90.0	89.0	76.3	78.5	76.0
22. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Cendres % 6.1	7.1	7.5	5.9	7.8	6.9
Résumé des résultats du lavage						
23. Rendement en charbon lavé—ensemble des produits de toutes catégories.....	% 81.6	87.0	87.0	79.4	78.7	82.4
24. Perfection du rendement comparé avec les essais par densité.....	% 89.2	96.7	97.8	100.2	104.1	108.3
25. Diminution des cendres due au lavage.....	% 22.8	27.8	31.6	29.0	44.6	34.7
26. Perfection de la diminution des cendres comparée avec les essais en solution lourde.....	% 85.9	85.5	82.5	53.7	75.7	73.4
27. Diminution du soufre due au lavage.....	% 12.5	16.7	3.1	6.0	11.2	15.5
28. Accroissement du pouvoir calorifique dû au lavage.....	% 3.7	4.4	6.1	6.5	9.9	7.3
29. Accroissement du pouvoir de vaporisation dû au lavage.....	% 12.7	22.1	11.2	9.3	10.8	13.7
30. Rendement en déchets dans les essais de lavage.....	% 16.6	11.1	10.5	17.8	20.1	16.0
31. Diminution des mâchefers dans les foyers de chaudière après le lavage.....	% 37.8	36.4	34.3	3.6	53.6	18.3

Notes et commentaires.

Bassin de Springhill.

5 = Springhill, C. Ry. & Co., No. 2. (T. et M.) Ce charbon n'a pas besoin de lavage dans les conditions industrielles actuelles et son soufre qui est plutôt élevé pour la fabrication du coke ne s'en va pas d'une façon appréciable au lavage. Nous l'avons cependant lavé et nous avons obtenu des résultats moyennement bons. Si nous avions opéré en même temps sur le menu nous aurions certainement obtenu une amélioration plus grande encore.

6 = Springhill, C. Ry. & Co., No. 3. (T. et M.) Ce charbon est semblable au No. 5 mais il a davantage besoin d'un lavage et il convient mieux à ce traitement. Nous l'avons lavé avec un bon résultat, notamment au point de vue de ses qualités de vaporisation. Les menus ne furent pas échantillonnés mais il est hors de doute qu'ils auraient subi une amélioration encore plus marquée par le lavage.

Bassin de Joggins-Chignecto.

7 = Charbon Chignecto, M.C.R. & P. Co. (Spécial). Cet échantillon diffère de tous les autres lots principaux, en ce qu'il a été prélevé par la Compagnie, et non par un membre du personnel d'essai. Il est possible de réduire considérablement les cendres et par suite, d'améliorer les qualités de ce charbon par le lavage; mais le soufre est beaucoup trop élevé, même dans le charbon lavé, pour qu'on puisse songer à en faire du coke; il est peu probable que, dans les conditions actuelles, un lavage industriel soit indiqué; par contre les menus peuvent probablement s'améliorer par ce traitement.

9 = Charbon de River Hebert, Minudie C. Co. (T. et M.) Ce charbon est d'aspect semblable au No. 7, mais il est beaucoup plus difficile à laver d'une façon satisfaisante. Si on l'avait broyé plus fin (ainsi que les autres charbons du bassin) on aurait obtenu au lavage un produit plus propre mais ce traitement est inacceptable actuellement au point de vue industriel, car, ce charbon ne convient pas à la fabrication du coke, et il n'y a aucune demande importante pour le charbon menu lavé.

10 = Charbon de Joggins, C.C. & Ry. Co. (T. et M.) Cet échantillon ressemble aux deux autres échantillons du même bassin, mais il renferme plus de cendres et moins de soufre. C'est un charbon plus facile à laver que les autres et dont le lavage améliore particulièrement le pouvoir de vaporisation. En général, les remarques sur les charbons 7 et 9 s'appliquent à ce charbon.

Bassin de Grand Lake, N.B.

11 = King's Mine, Minto. (T. et M.) Ce charbon est d'un caractère différent de tous les autres charbons de l'est et on ne peut guère l'en rapprocher. On peut obtenir au lavage des produits beaucoup plus propres que ceux que les essais indiquent, mais c'est au prix d'une perte considérable de matières combustibles dans les déchets. Dans les conditions actuelles, on ne peut pas songer à faire le lavage du tout-venant de la mine, mais il est possible qu'on puisse laver avec profit les menus.

*T = Charbon tamisé. M = Trié à la main pour enlever les saletés.

TABLEAU XIV.

TABLEAU RÉSUMÉ DER ESSAIS DE LAVAGE DE CHARBONS, BASSINS DE LIGNITE DE L'ALBERTA ET DE LA SASKATCHEWAN.

Numéro officiel de la houillère figurant sur la liste de la page 8, volume I du rapport.....	Bassin de Souris, Sask.		Bassin d'Edmonton, Alta.			Bassin de Belly River, Alta.		
	No. 40	No. 41	No. 46	No. 42	No. 45	No. 43	No. 44	
Analyse rationnelle etc., des échantillons officiels								
1. Humidité dans l'échantillon de contrôle cacheté à la mine.....	%	28.6	30.9	22.7	22.5	23.5	13.0	8.4
2. Matières volatiles dans l'échantillon après dessiccation.....	%	49.0	40.0	41.0	37.8	42.0	36.0	37.5
3. Carbone fixe " " " " " ".....	%	42.9	43.2	47.6	51.3	49.9	49.9	51.5
4. Cendres " " " " " ".....	%	8.1	16.8	11.4	10.9	8.1	14.1	11.0
5. Soufre " " " " " ".....	%	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	1.4	1.8
6. Pouvoir calorifique de " " " " " ".....	Cal.	5940	5360	5960	6060	6310	6130	6510
7. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon sec et sans cendres.....	Cal.	6470	6440	6730	6800	6870	7140	7310
Analyse rationnelle etc., des produits combinés provenant des grands essais de lavage								
8. Matières volatiles dans le charbon lavé après dessiccation.....	%							
9. Carbone fixe " " " " " ".....	%							
10. Cendres " " " " " ".....	%							
11. Soufre " " " " " ".....	%							
12. Pouvoir calorifique du " " " " " ".....	Cal.							
13. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon lavé, sec et sans cendres.....	Cal.							
14. Cendres dans les déchets provenant du lavage du charbon—après séchage.....	%							
Essais de lavage de laboratoire avec des solutions lourdes, effectués sur des charbons réduits en poudre provenant des échantillons officiels								
15. Charbon propre inférieur à 1,375.....	Rendement %			0.0	0.0	0.0	34.0	83.5
16. " " " " " ".....	Cendres %			0.0	0.0	0.0	5.4	6.8
17. Charbon schisteux de 1,375 à 1,550.....	Rendement %			97.0	96.0	97.0	60.0	12.0
18. " " " " " ".....	Cendres %			7.8	10.2	8.0	15.4	20.0
19. Déchets à 1,550.....	Rendement %	5.0		3.0	4.0	3.0	6.0	4.5
20. " " " " " ".....	Cendres %	25.0		57.8	55.0	41.3	45.0	52.0
21. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Rendement %	95.0		97.0	96.0	97.0	94.0	95.5
22. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Cendres %	7.2		7.8	10.2	8.0	11.8	8.4
Résumé des résultats du lavage								
23. Rendement en charbon lavé—ensemble des produits de toutes catégories.....	%							
24. Perfection du rendement comparé avec les essais par densité.....	%							
25. Diminution des cendres due au lavage.....	%							
26. Perfection de la diminution des cendres comparée avec les essais en solution lourde.....	%							
27. Diminution du soufre due au lavage.....	%							
28. Accroissement du pouvoir calorifique dû au lavage.....	%							
29. Accroissement du pouvoir de vaporisation dû au lavage.....	%							
30. Rendement en déchets dans les essais de lavage.....	%							
31. Diminution des mâchefers dans les foyers de chaudière après le lavage.....	%							

Notes et Commentaires.

Bassin de Souris-Lignite.

40 = Western Dom. Collieries, Taylorton; Sask. (T. et M.)*
 41 = Eureka Coal & B. Co., Estevan, Sask. (T.V.)

Bassin d'Edmonton—Lignite.

46 = Strathcona Coal Co., Strathcona, Alta. (T.)
 42 = Parkdale Coal Co., Edmonton, Alta. (T.)
 45 = Standard Coal Co., Edmonton, Alta. (T.)

Ces charbons sont tous des lignites véritables, et sont tous raisonnablement propres au point de vue des impuretés qu'on peut enlever par lavage; aucun d'eux n'a été lavé

Bassin de Belly River—Charbons ligniteux.

43 = Canada West Coal Co., Taber, Alta. (T.)
 44 = Galt Coal A. R. & I. Co., Lethbridge, Alta. (T. et M.)

Ces charbons ont le caractère des lignites, mais ils sont intermédiaires entre les lignites véritables et les charbons bitumineux. Ils contiennent plus de cendres éliminables que les lignites proprement dites, mais ils n'en renferment pas assez pour justifier un lavage. Ce sont des charbons excellents pour les usages domestiques.

*T = Charbon tamisé. M = Trié à la main pour enlever les saletés. T.V. = Tout-venant.

TABLEAU XV.

TABLEAU RÉSUMÉ DES ESSAIS DE LAVAGE DES CHARBONS, BASSIN HOUILLER DE EASTERN CROWSNEST PASS.

Numéro officiel de la houillère figurant sur la liste de la page 8, volume I du rapport	Lundbreck, Alta.	Frank, Alta.				Coleman, Alta.	
	No. 47	No. 48	No. 32	No. 33	No. 28	No. 34	No. 34SP
Analyse rationnelle etc., des échantillons officiels							
Humidité dans l'échantillon de contrôle cacheté à la mine.....%	5.0	1.9	3.0	0.9	1.7	2.0	2.0
Matières volatiles dans l'échantillon après dessiccation.....%	30.1	27.0	29.3	27.6	25.0	25.1	23.9
Carbone fixe " " " ".....%	40.2	55.1	55.4	56.9	58.6	55.1	59.9
Cendres " " " ".....%	29.7	17.9	15.3	15.5	16.4	19.8	16.2
Soufre " " " ".....%	1.2	0.6	0.6	0.8	0.5	0.4	0.6
Pouvoir calorifique de " " " ".....Cal.	5450	6800	6920	6880	6930	6510	6960
Pouvoir calorifique calculé pour un charbon sec et sans cendres...Cal.	7750	8280	8170	8140	8290	8120	8310
Analyse rationnelle etc., des produits combinés provenant des grands essais de lavage							
Matières volatiles dans le charbon lavé après dessiccation.....%			29.8	28.4		26.4	
Carbone fixe " " " ".....%			60.4	58.9		62.0	
Cendres " " " ".....%			9.8	12.7		11.6	
Soufre " " " ".....%			0.5	0.5		0.4	
Pouvoir calorifique du " " " ".....Cal.			7450	7210		7320	
Pouvoir calorifique calculé pour un charbon lavé, sec et sans cendres Cal.			8260	8260		8280	
Cendres dans les déchets provenant du lavage du charbon—après séchage.....%			55.2	42.0		47.6	
Essais de lavage de laboratoire avec des solutions lourdes, effectués sur des charbons réduits en poudre provenant des échantillons officiels							
Charbon propre inférieur à 1,375.....Rendement %	45.5	54.6	60.5	51.7	62.5	48.5	48.0
" " " " " ".....Cendres %	7.8	5.5	4.1	5.4	4.4	4.4	5.3
Charbon schisteux de 1,375 à 1,550.....Rendement %	31.0	24.4	24.0	35.8	23.0	27.5	41.5
" " " " " ".....Cendres %	20.5	15.5	15.6	15.0	15.1	7.7	16.3
Déchets à 1,550.....Rendement %	23.5	21.0	15.5	12.5	14.5	24.0	10.5
" " " " " ".....Cendres %	71.0	47.0	56.3	45.6	66.0	55.5	51.9
Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....Rendement %	76.5	79.0	84.5	87.5	85.5	76.0	89.5
Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....Cendres %	13.0	8.4	7.3	9.5	7.3	8.5	10.4
Résumé des résultats du lavage							
Rendement en charbon lavé—ensemble des produits de toutes catégories.....%			81.7	85.5		73.2	
Perfection du rendement comparé avec les essais par densité.....%			96.7	97.7		96.3	
Diminution des cendres due au lavage.....%			35.9	18.1		41.4	
Perfection de la diminution des cendres comparée avec les essais en solution lourde.....%			74.5	74.7		73.2	
Diminution du soufre due au lavage.....%			16.7	37.5		96.3	
Accroissement du pouvoir calorifique dû au lavage.....%			7.7	4.8		41.4	
Accroissement du pouvoir de vaporisation dû au lavage.....%			4.8	2.4		73.3	
Rendement en déchets dans les essais de lavage.....%			15.8	12.8		0.0	
Diminution des mâchefers dans les foyers de chaudière après le lavage.....%			44.2	33.4		57.4	

Notes et Commentaires.

Bassin de Lundbreck.

47 = *Lun-Breckenridge Colliery*. (T.V.)* Cet échantillon a été prélevé alors que la mine était fermée et il est possible qu'il ne représente pas le produit normal de l'exploitation. C'est un charbon bitumineux, voisin des lignites, contenant une quantité exceptionnellement forte de cendres, en même temps qu'une forte proportion de matières sulfureuses. On pourrait l'améliorer beaucoup par le lavage, mais le produit obtenu renfermerait encore beaucoup de cendres. On ne l'a pas lavé.

Bassin de Frank-Blairmore-Coleman.

48 = *Leitch Colliery L.C. Ltd.* (T.V.)
 32 = *Hillcrest C. & C. Co.* (T.V.)
 33 = *Gouche No. 1, Belleue W.C. Collieries.* (T.V.)
 38 = *Gouche No. 1, Lille, W.C. Collieries.* (T.V.)
 34 = *Gouche No. 2, Denison I.C. & C. Co.* (T.V.)
 34SP = *Gouche No. 4, Denison I.C. & C. Co.* (T.V. et M.)

Les charbons précédents se ressemblent beaucoup, et on ne peut guère les comparer d'une façon claire, si on ne se reporte pas aux renseignements complets qui se trouvent dans le volume III. Ils sont tous riches en cendres, si on les compare avec les charbons de première qualité; mais, ils sont tous pauvres en soufre et conviennent à la fabrication de coke lorsqu'on les nettoie d'une partie de leurs cendres qui se trouve en quantité excessive. Dans ce but, quelques houillères ont déjà des laveries, ou des ateliers de nettoyage sec. Il est probable qu'on aurait intérêt au point de vue industriel, à laver tout le charbon dont on se sert dans le district pour faire du coke et à employer à l'intérieur les mes aussi longtemps qu'on pourrait trouver un marché pour les gros morceaux. L'heure n'est pas encore venue d'établir dans ce district des laveries pour le charbon de chauffage

*T = Charbon tamisé. M = Trié à la main pour enlever les saletés. T.V. = Tout-venant.

TABLEAU XVI.

TABLEAU RÉSUMÉ DES ESSAIS DE LAVAGE DES CHARBONS, BASSIN HOULLER DE
WESTERN CROWSNEST PASS.

Numéro officiel de la houillère figurant sur la liste de la page 8, volume 1 du rapport.	Michel, C.B.			Hosmer, C.B.			Fernie, C.B.		
	No. 31	No. 30	No. 29	No. 51	No. 52	No. 53	No. 27	No. 26	
Analyse rationnelle etc., des échantillons officiels									
1. Humidité dans l'échantillon de contrôle cacheté à la mine.....	%	1.4	1.9	3.0	1.7	2.6	4.0	2.2	1.6
2. Matières volatiles dans l'échantillon après dessiccation.....	%	24.8	22.6	24.1	21.3	25.6	28.0	26.3	24.0
3. Carbone fixe " " " ".....	%	12.5	11.9	10.2	15.3	12.4	7.5	9.0	10.8
5. Cendres " " " ".....	%	62.7	65.5	65.7	63.4	62.0	64.5	64.7	65.2
5. Soufre " " " ".....	%	0.5	0.4	0.6	0.3	0.6	0.6	0.5	0.5
6. Pouvoir calorifique de " " " ".....	Cal.	7370	7420	7490	7060	7270	7770	7680	7490
7. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon sec et sans cendres.....	Cal.	8420	8420	8340	8340	8300	8400	8440	8400
Analyse rationnelle etc., des produits combinés provenant des grands essais de lavage									
8. Matière volatiles dans le charbon lavé après dessiccation.....	%	25.2							
9. Carbone fixe " " " ".....	%	8.6							
10. Cendres " " " ".....	%	6.2							
11. Soufre " " " ".....	%	0.5							
12. Pouvoir calorifique du " " " ".....	Cal.	7950							
13. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon lavé, sec et sans cendres.....	Cal.	8480							
14. Cendres dans les déchets provenant du lavage du charbon—après séchage.....	%	50.7							
Essais de lavage de laboratoire avec des solutions lourdes, effectués sur des charbons réduits en poudre provenant des échantillons officiels									
15. Charbon propre inférieur à 1,375.....	Rendement %	77.4	80.8	80.0	55.0	69.0	87.9	83.5	84.7
16. " " " ".....	Cendres %	3.3	4.3	3.2	4.5	4.2	2.9	2.4	4.6
17. Charbon schisteux de 1,375 à 1,550.....	Rendement %	10.6	9.2	10.0	30.3	17.2	5.7	5.5	8.3
18. " " " ".....	Cendres %	32.9	23.2	17.7	15.1	18.2	19.3	21.4	23.2
19. Déchets à 1,550.....	Rendement %	12.0	10.0	10.0	14.7	13.8	6.4	11.0	7.0
20. " " " ".....	Cendres %	57.3	60.0	60.0	58.6	52.6	55.5	56.0	69.0
21. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Rendement %	88.0	90.0	90.0	85.3	86.2	93.6	89.0	93.0
22. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux.....	Cendres %	6.8	4.6	4.6	8.3	7.0	3.9	3.6	6.2
Résumé des résultats du lavage									
23. Rendement en charbon lavé—ensemble des produits de toutes catégories.....	%	82.0							
24. Perfection du rendement comparé avec les essais par densité.....	%	93.2							
25. Diminution des cendres due au lavage.....	%	50.4							
26. Perfection de la diminution des cendres comparée avec les essais en solution lourde.....	%	109.7							
27. Diminution du soufre due au lavage.....	%	0.0							
28. Accroissement du pouvoir calorifique dû au lavage.....	%	7.9							
29. Accroissement du pouvoir de vaporisation dû au lavage.....	%	5.3							
30. Rendement en déchets dans les essais de lavage.....	%	16.5							
31. Diminution des mâchefers dans les foyers de chaudière après le lavage.....	%	59.8							

Notes et Commentaires.

31 = Michel No. 3, C.N.P.C. Co. (T.)*

30 = Michel No. 7, C.N.P.C. Co. (T. et M.)

20 = Michel No. 8, C.N.P.C. Co. (T. et M.)

51 = Hosmer No. 2, H.M. Ltd. (T.V. des travaux de traçage.)

52 = Hosmer No. 6 H.M. Ltd. (T.V. des travaux de traçage.)

53 = Hosmer No. 8 H.M. Ltd. (T.V. des travaux de traçage.)

27 = Coal Creek No. 2, C.N.P.C. Co. (T.V.)

26 = Coal Creek No. 5, C.N.P.C. Co. (T.V.)

Les huit charbons précédents bien que assez différents au point de vue de la teneur en cendres et en autres éléments ont tous des caractères d'ensemble fortement voisins. Tous sont fortement friables et les échantillons ne représentent qu'environ le tiers de l'extraction totale de la mine, attendu que les deux tiers de la production moyenne passent à travers les grilles aux barreaux de 2" qu'on emploie généralement. Le charbon pur est plus friable que les schistes et les ardoises. Il est donc possible que ces échantillons en gros morceaux aient un caractère un peu spécial, à savoir d'être d'une qualité plus pauvre que leurs menus correspondants. Tous ces charbons se cokéfient bien, et les menus qui sont la partie la plus pure constituent les produits les plus convenables et les plus intéressants pour la fabrication du coke. Sauf, le No. 51, qui est un échantillon de dosage, aucun de ces charbons n'a besoin d'être lavé dans les conditions actuelles du marché. Leur constitution est cependant telle que le lavage les améliorerait beaucoup, et comme les acheteurs de coke deviennent de plus en plus difficiles, plusieurs mines trouveront avantage à laver leurs produits avant de les envoyer au four à coke. Nous avons pensé qu'il suffisait de laver un seul échantillon, et nous avons choisi le No. 31 comme étant le plus riche en cendres de tous ceux fournis par les mines en activité. Les résultats de l'essai ont été très satisfaisants et ont confirmé les prévisions basées sur les expériences de densité.

*T = Charbon tamisé. M = Trié à la main pour enlever les saletés. T.V. = Tout-venant.

TABLEAU XVII.

TABLEAU RÉSUMÉ DES ESSAIS DE LAVAGE DES CHARBONS, BASSIN HOULLER DE CASCADE.

Numéro officiel de la houillère figurant sur la liste de la page 8, volume 1 du rapport.....	Bassin de Canmore-Bankhead.				
	No. 25	No. 23	No.23SP	No.23 M	No. 24
Analyse rationnelle, etc., des échantillons officiels					
1. Humidité dans l'échantillon de contrôle cacheté à la mine.....	% 1.2	1.0	1.1	.....	2.7
2. Matières volatiles dans l'échantillon après dessiccation.....	% 17.2	11.8	12.6	12.6	17.1
3. Carbone fixe " " " ".....	% 70.5	76.0	71.5	73.3	68.6
4. Cendres " " " ".....	% 12.3	12.2	15.9	14.1	14.3
5. Soufre " " " ".....	% 0.8	0.6	0.6	0.6	0.6
6. Pouvoir calorifique de " " " ".....	Cal. 7340	7400	7040	7270	7280
7. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon sec et sans cendres.....	Cal. 8370	8430	8370	8460	8490
Analyse rationnelle etc., des produits combinés provenant des grands essais de lavage					
8. Matières volatiles dans le charbon lavé après dessiccation.....	% 16.2	.....	.....	12.5	.....
9. Carbone fixe " " " ".....	% 77.9	.....	.....	78.6	.....
10. Cendres " " " ".....	% 5.9	.....	.....	8.9	.....
11. Soufre " " " ".....	% 0.7	.....	.....	0.6	.....
12. Pouvoir calorifique du " " " ".....	Cal. 8000	.....	.....	7760	.....
13. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon lavé, sec et sans cendres.....	Cal. 8500	.....	.....	8520	.....
14. Cendres dans les déchets provenant du lavage du charbon—après séchage.....	% 54.1	.....	.....	55.4	.....
Essais de lavage de laboratoire avec des solutions lourdes, effectués sur des charbons réduits en poudre provenant des échantillons officiels					
15. Charbon propre inférieur à 1,375.....	Rendement % 74.5	.....	.....	58.0	.....
16. " " " ".....	Cendres % 2.1	.....	.....	2.7	.....
17. Charbon schisteux de 1,375 à 1,550.....	Rendement % 9.5	.....	.....	21.0	.....
18. " " " ".....	Cendres % 13.2	.....	.....	17.2	.....
19. Déchets à 1,550.....	Rendement % 16.0	.....	.....	21.0	.....
20. " " " ".....	Cendres % 50.6	.....	.....	46.0	.....
21. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux Rendement.....	% 84.0	.....	.....	79.0	.....
22. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux Cendres.....	% 3.7	.....	.....	6.0	.....
Résumé des résultats du lavage					
23. Rendement en charbon lavé—ensemble des produits de toutes catégories.....	% 81.5	.....	.....	84.0	.....
24. Perfection du rendement comparé avec les essais par densité.....	% 97.0	.....	.....	106.2	.....
25. Diminution des cendres due au lavage.....	% 52.0	.....	.....	36.9	.....
26. Perfection de la diminution des cendres comparée avec les essais en solution lourde.....	% 62.7	.....	.....	67.4	.....
27. Diminution du soufre due au lavage.....	% 12.5	.....	.....	00.0	.....
28. Accroissement du pouvoir calorifique dû au lavage.....	% 9.0	.....	.....	6.7	.....
29. Accroissement du pouvoir de vaporisation dû au lavage.....	% 13.1	.....	.....	14.1	.....
30. Rendement en déchets dans les essais de lavage.....	% 17.2	.....	.....	13.7	.....
31. Diminution des mâchefers dans les foyers de chaudière après le lavage.....	% 43.2	.....	.....	36.7	.....

Notes et Commentaires.

25 = Mine No. 1, Canmore H. McNeil Co. Cet échantillon a été prélevé dans les derniers jours d'activité d'une mine qui produisait autrefois un combustible d'une qualité exceptionnelle. L'échantillon renfermait cependant une grande quantité de schistes et de pierres qui élevaient ainsi la teneur en cendres.

Le charbon fut lavé, et s'améliora beaucoup en qualité; mais, comme ce charbon ne se cokéfie pas, il est possible qu'on ne retire aucun profit, dans les conditions actuelles du marché, à faire ce lavage.

28 = Anthracite de Bankhead grosseur d'un pois, Banff (Nettoyé à sec.)

28 SP = Anthracite de Bankhead, Grosseur noisette, Banff. (Nettoyé à sec.)

28M = Mélange de parties égales, des grosseurs pois et noisette. (Nettoyé à sec.)

Ce charbon est un anthracite, et les échantillons ont été prélevés dans les tas de charbon sec et propre qui se trouvent dans un atelier à grille et nettoyeur automatique à schiste. On a fait un essai de lavage pour voir si le charbon nettoyé à sec pouvait s'améliorer nettement par un traitement humide, et les résultats sont intéressants. Il est certain que le traitement humide seul donnera un meilleur produit que le traitement à sec, mais il est probable qu'il coûtera davantage, et qu'il entraînera une plus grande perte dans les poussières.

24 = Briquettes du charbon de Bankhead.—Ces briquettes proviennent du poussier qui serait perdu sans cela. On ajoute du goudron en proportion convenable et la masse est comprimée dans des moules. L'échantillon n'a pas été lavé.

TABLEAU XIX.

TABLEAU RÉSUMÉ DES ESSAIS DE LAVAGE DES CHARBONS, BASSIN HOULLER DE L'ILE VANCOUVER.

Numéro officiel de la houillère figurant sur la liste de la page 8, volume I du rapport.....	Bassin Nanaimo-Comox					Alert Bay	
	No. 20	No. 18	No. 17	No. 21	No. 21 SP	No. 21 M	Ex. No. 34
Analyse rationnelle etc., des échantillons officiels							
1. Humidité dans l'échantillon de contrôle cacheté à la mine.....	1.8	2.2	2.4	.....	.....	.....	.....
2. Matières volatiles dans l'échantillon après dessiccation.....	40.1	41.2	41.5	31.6	28.0	30.2	34.3
3. Carbone fixe " " " ".....	49.8	48.5	46.6	56.5	60.1	57.8	42.7
4. Cendres " " " ".....	10.1	10.3	11.9	11.9	11.9	12.0	23.0
5. Soufre " " " ".....	0.4	0.9	1.3	1.0	0.9	0.9	1.0
6. Pouvoir calorifique de " " " ".....	Cal. 7310	7130	6930	7150	7210	7230	6170
6. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon sec et sans cendres.....	8130	7950	7870	8120	8180	8220	8010
Analyse rationnelle etc., des produits combinés provenant des grands essais de lavage							
8. Matières volatiles dans le charbon lavé après dessiccation.....	.....	.....	.....	.....	.....	30.8	36.7
9. Carbone fixe " " " ".....	.....	.....	.....	.....	.....	60.3	48.2
10. Cendres " " " ".....	.....	.....	.....	.....	.....	8.9	15.1
11. Soufre " " " ".....	.....	.....	.....	.....	.....	0.8	0.9
12. Pouvoir calorifique du " " " ".....	.....	.....	.....	.....	.....	7550	6420
13. Pouvoir calorifique calculé pour un charbon lavé, sec et sans cendres.....	.....	.....	.....	.....	.....	8290	7560
14. Cendres dans les déchets provenant du lavage du charbon—après séchage.....	.....	.....	.....	.....	.....	50.6	.....
Essais de lavage de laboratoire avec des solutions lourdes, effectués sur des charbons réduits en poudre provenant des échantillons officiels							
15. Charbon propre inférieur à 1,375..... Rendement %	86.0	84.7	.....	.....	.....	80.0	62.6
16. " " " "..... Cendres %	5.5	8.1	.....	.....	.....	5.3	4.5
17. Charbon schisteux de 1,375 à 1,550..... Rendement %	6.0	11.1	.....	.....	.....	13.0	13.9
18. " " " "..... Cendres %	22.7	18.6	.....	.....	.....	21.7	23.7
19. Déchets à 1,550..... Rendement %	8.0	4.2	.....	.....	.....	7.0	23.5
20. " " " "..... Cendres %	45.0	59.4	.....	.....	.....	71.5	54.0
21. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux..... Rendement %	92.0	95.8	.....	.....	.....	93.0	76.5
22. Charbon utilisable c.à.d. réunion du charbon propre et du charbon schisteux..... Cendres %	6.5	9.3	.....	.....	.....	7.6	8.0
Résumé des résultats du lavage							
23. Rendement en charbon lavé—ensemble des produits de toutes catégories.....	.....	.....	.....	.....	.....	87.5	80.6
24. Perfection du rendement comparé avec les essais par densité.....	.....	.....	.....	.....	.....	94.2	106.0
25. Diminution des cendres due au lavage.....	.....	.....	.....	.....	.....	25.8	34.3
26. Perfection de la diminution des cendres comparée avec les essais en solution lourde.....	.....	.....	.....	.....	.....	85.4	52.9
27. Diminution du soufre due au lavage.....	.....	.....	.....	.....	.....	11.1	10.0
28. Accroissement du pouvoir calorifique dû au lavage.....	.....	.....	.....	.....	.....	4.4	4.1
29. Accroissement du pouvoir de vaporisation dû au lavage.....	.....	.....	.....	.....	.....	5.5	.....
30. Rendement en déchets dans les essais de lavage.....	.....	.....	.....	.....	.....	12.0	.....
31. Diminution des mâchefers dans les foyers de chaudière après le lavage.....	.....	.....	.....	.....	.....	33.3	.....

Notes et Commentaires.

Bassin de Nanaimo-Comox.

20 = Extension de la Mine, Wellington Colliery Co. (T.M.)* Ce charbon n'a pas besoin d'être lavé dans les conditions industrielles actuelles mais s'il était nécessaire, on l'améliorerait facilement par lavage. On obtiendrait ainsi une assez jolie proportion de charbon renfermant environ 7% de cendres et très pauvre en soufre. Les menus de tamisage se comporteraient encore mieux au lavage.

18 = Couche Sud d'en haut, Nanaimo, W.F. Co., No. 1. (T.M.) Ce charbon n'a pas besoin de lavage dans les conditions actuelles et les essais par densité montrent qu'il serait difficile de l'améliorer nettement par lavage.

17 = Couche North Level, Nanaimo, W.F. Co., No. 1. (T.M.) Ce charbon comme tous les autres du même district n'a pas besoin d'être lavé dans les conditions actuelles et les essais par densité montrent qu'on ne pourrait pas obtenir d'amélioration sensible à cause de la grande quantité de cendres. Naturellement, le soufre pourrait cependant se diminuer beaucoup, mais pas suffisamment pour justifier le traitement.

21 = Connex No. 4, W.C. Co., (T. et M.)

21SP = Connex No. 7, W.C. Co., (T. et M.)

21M = Mélange par parties égales des échantillons précédents. Cet échantillon n'a pas besoin non plus d'être lavé, mais les essais par densité montrent qu'il s'améliorera davantage par le lavage que les autres charbons du district. On l'a donc lavé et avec succès. Les menus de tamisage donneraient encore de bien meilleurs résultats au lavage.

Bassin d'Alert Bay.

Ex. 34 = Mines de Suquash, P.C. Coal Co. Cet échantillon a été prélevé par les propriétaires de la mine pour un essai privé dont on nous a permis généreusement de publier les résultats. La mine se trouvait dans les premiers stades de son développement et l'échantillon est probablement plus sale que le charbon qu'on mettait sur le marché. Le lavage a réduit très nettement les cendres et le soufre, mais on aurait obtenu de bien meilleurs résultats encore si on l'avait broyé plus fin. Il est probable qu'en pratique on obtiendrait de meilleurs produits, notamment au fur et à mesure de l'approfondissement de la mine.

*T. = Charbon tamisé. M. = Trié à la main pour enlever les saletés.