

**RÉPERTOIRES DES ANALYSES DES  
CHARBONS COMMERCIAUX CANADIENS  
SUPPLÉMENT N° 6**

**G.W. BONNELL et L.C. JANKE**

**PROGRAMME DE RECHERCHE SUR L'ÉNERGIE  
LABORATOIRES DE RECHERCHE SUR LE CHARBON**

**RAPPORT DU CANMET 85-11F**

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées  
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnement et Services Canada  
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue M38-13/85-11F  
ISBN 0-660-92170-7

au Canada: \$22.00  
à l'étranger: \$26.40

Prix sujet à changement sans préavis

RÉPERTOIRE DES ANALYSES DES CHARBONS COMMERCIAUX CANADIENS  
SUPPLÉMENT N° 6

par

G.W. Bonnell \* et L.C. Janke \*\*

SOMMAIRE

L'évaluation des charbons commerciaux du Canada a été réalisée en prélevant des échantillons séparés de charbons tout-venant et lavés provenant de mines en exploitation, d'usines de préparation et de centrales thermiques au charbon. Les échantillons ont été prélevés en 1984, par le personnel des Laboratoires de recherche sur le charbon à Calgary, Alberta et à Sydney, Nouvelle-Écosse, en étroite collaboration avec les utilisateurs et les exploitants du charbon. La préparation et les analyses des charbons ont été effectuées par les Laboratoires de recherche sur l'énergie à Ottawa et les Laboratoires de recherche sur le charbon à Sydney.

Généralement, les échantillons représentent la production d'une journée bien précise, ainsi, les résultats sont dans une large part indicateurs, du moins pour l'analyse comparative et le criblage, de la qualité des charbons commercialisés canadiens produits au moment de l'échantillonnage.

Les charbons sont identifiés selon l'exploitant (pas nécessairement selon le détenteur de la concession), le nom de la mine, la couche, le gisement houiller et l'emplacement. L'information est classée selon les provinces et est censée procurer une indication d'accès rapide de la qualité des charbons commercialisés disponibles, et compléter les statistiques sur l'industrie du charbon qui figurent dans d'autres rapports fédéraux et provinciaux. Si des informations plus approfondies sur la qualité d'un charbon en particulier sont nécessaires pour des fins commerciales, il s'agirait, bien sûr, de communiquer avec l'exploitant de la mine.

La plupart des mines de charbon d'importance, des usines de préparation du charbon et des centrales thermiques au charbon ont été échantillonnées.

---

\* Chimiste en chef (Groupe effectuant les essais sur les charbons), Laboratoire de recherche sur le charbon, LRC, Sydney.

\*\* Chef de section, Laboratoire de recherche sur les combustibles solides, LRE, Ottawa, CANMET, Énergie, Mines et Ressources Canada.

ANALYSIS DIRECTORY OF CANADIAN COMMERCIAL COALS -  
SUPPLEMENT No. 6

by

G.W. Bonnell\* and L.C. Janke\*\*

## SUMMARY

The assessment of Canadian commercial coals was undertaken by independently sampling run-of-mine and cleaned coals at operating mines, preparation plants and coal burning generating stations. Samples were taken by Coal Research Laboratories staff in Calgary, Alberta and Sydney, Nova Scotia during 1984, with the full cooperation of coal operators and users. Sample preparation and analyses were performed at the Energy Research Laboratories in Ottawa and Coal Research Laboratories in Sydney.

Generally, the samples represent production on a specific day, thus the results are broadly indicative, at least, for comparative and screening purposes, of the quality of Canadian commercial coals produced at the time of sampling.

Coals are identified by operator (not necessarily the lease owner), name of mine, seam, coalfield and location. Information is arranged by province and is intended to provide a ready indication of the quality of commercially available coals and to complement coal industry statistics available in other federal and provincial reports. If a more continuous profile of the quality of a specific coal is needed for commercial purposes, then the mine operator should, of course be contacted.

Most major coal mines, coal preparation plants and coal burning generating stations in Canada were sampled.

---

\*Supervising Chemist (Coal Testing Group), Cape Breton Coal Research Laboratory, CRL, Sydney.

\*\*Head, Solid Fuels Laboratory, ERL, Ottawa, CANMET, Energy, Mines and Resources Canada.

## TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
SOMMAIRE .....	i
SUMMARY .....	ii
INTRODUCTION .....	1
FACTEURS DE CONVERSION .....	6
ANALYSES DES CHARBONS - NOUVELLE-ÉCOSSE .....	7
GISEMENT HOUILLER D'INVERNESS	
Evans Coal Mines Limited	
Mine St. Rose (sout.) .....	8
GISEMENT HOUILLER DE PICTOU	
Pioneer Coal Company Limited (sout. & ciel ouvert) .....	22
GISEMENT HOUILLER DE SYDNEY	
Société de développement du Cap-Breton .....	
Cap Breton Development Corporation (DEVCO)	
Mine Lingan (sout.) .....	34
Mine n° 26 Colliery (sout.) .....	48
Mine Prince (sout.) .....	50
Thomas Brogan and Sons Construction Limited	
Mine Brogans (ciel ouvert) .....	58
Selminco Inc.	
Projet de récupération du charbon - Sydney Mines .....	66
Projet de récupération du charbon - New Waterford .....	68
Pioneer Coal Company Limited (ciel ouvert) .....	70
ANALYSES DES CHARBONS - NOUVEAU-BRUNSWICK .....	77
GISEMENT HOUILLER DE MINTO	
N.B. Coal Limited (ciel ouvert)	
Extraction par pelle à benne traînante (ciel ouvert) .....	78
Knox Construction Limited	
Extraction par pelle à benne traînante (ciel ouvert) .....	96
R. Mills Coal Company	
Projet de récupération du charbon .....	106

## TABLE DES MATIÈRES (Suite)

	<u>Page</u>
ANALYSES DES CHARBONS - SASKATCHEWAN .....	111
GISEMENT HOUILLER D'ESTEVAN	
Bienfait Coal Company Limited	
Mine Bienfait (ciel ouvert) .....	112
Manitoba and Saskatchewan Coal Company Limited	
Mine Boundary Dam (ciel ouvert) .....	120
Manalta Coal Limited	
Mine Costello (ciel ouvert) (antérieurement mine Klimax) .....	122
Mine Utility (ciel ouvert) .....	128
Saskatchewan Power Corporation	
Mine Poplar River .....	132
ANALYSES DES CHARBONS - ALBERTA (RÉGION DES PLAINES) .....	137
GISEMENT HOUILLER DE BATTLE RIVER .....	138
Forestburg Colliery Limited	
Mine Diplomat (Mine n° 1578) (ciel ouvert) .....	138
Mine Paintearth (Mine n° 1781) (ciel ouvert) .....	148
Manalta Coal Limited	
Mine Vesta (Mine n° 1046) (ciel ouvert) .....	154
GISEMENT HOUILLER DE SHEERNESS	
Manalta Coal Limited	
Mine Montgomery (Mine n° 443) (ciel ouvert) (antérieurement mine Roselyn) .....	160
GISEMENT HOUILLER DE WABAMUN	
Manalta Coal Limited	
Mine Highvale (Mine n° 1769) (ciel ouvert) .....	162
Mine Whitewood (Mine n° 1757) (ciel ouvert) .....	176
ANALYSES DES CHARBONS - ALBERTA (RÉGIONS DES AVANT-MONTS ET DES MONTAGNES) .....	191
GISEMENT HOUILLER COALSPUR	
Luscar Limited	
Mine Coal Valley (Mine n° 1778) (ciel ouvert) .....	192

## TABLE DES MATIÈRES (Suite)

	<u>Page</u>
GISEMENT HOUILLER DE CADOMIN-LUSCAR	
Cardinal River Coals Limited	
Mine Luscar (Mine n° 1768) (ciel ouvert) .....	204
Gregg River Resources Limited	
Mine Gregg River (ciel ouvert) .....	212
GISEMENT HOUILLER SMOKY RIVER	
Smoky River Coal Limited	
Mine n° 9 (Mine n° 1774) (ciel ouvert) .....	218
Mine n° 1765/09/B (sout.) .....	224
Mines souterraines et à ciel ouvert .....	226
GISEMENT HOUILLER D'OBED MARSH	
Obed Mountain Coal Company	
Projet Obed-Marsh .....	230
ANALYSES DES CHARBONS - COLOMBIE-BRITANNIQUE .....	
	239
GISEMENT HOUILLER DE CROWSNEST .....	
	240
Byron Creek Collieries Limited	
Mine Coal Mountain (ciel ouvert) .....	240
Westar Mining Limited (antérieurement B.C. Coal Limited)	
Mine Michel Underground (sout.) .....	250
Mine Harmer Surface (ciel ouvert) .....	258
GISEMENT HOUILLER DE ELK VALLEY	
Westar Mining Limited (antérieurement B.C. Coal Limited)	
Mine Greenhills (ciel ouvert) .....	262
Fording Coal Limited	
Mine Fording River (ciel ouvert) .....	272
Crows Nest Resources Limited	
Mine Line Creek (ciel ouvert) .....	292
GISEMENT HOUILLER DE PEACE RIVER	
Teck Corporation	
Mine Bullmoose (ciel ouvert) .....	316

## TABLE DES MATIÈRES (Suite)

	<u>Page</u>
Denison Mines Limited	
Mine Quintette (ciel ouvert) .....	336
REMERCIEMENTS .....	346
BIBLIOGRAPHIE .....	348

## TABLEAUX

1. Classification sommaire des charbons selon leur rang .....	349
2. Les mines échantillonnées et leur production approximative de charbon brut pour 1985 (en milliers de tonnes) .....	350

## FIGURE

1. Les principales mines de charbon au Canada .....	352
---	-----



## INTRODUCTION

Le CANMET a la responsabilité nationale d'évaluer la qualité et la quantité des charbons canadiens. Il existe depuis 1910 des dossiers réunissant les données sur les propriétés physiques et chimiques des charbons. De plus, le CANMET (l'ancienne Division des mines) a, dans le passé, représenté les intérêts canadiens dans les travaux de normalisation nationale et internationale relatifs à l'évaluation de la qualité du charbon et du coke. Il en a découlé une demande suivie, tant au Canada même qu'à l'étranger, pour des données et de l'information sur la qualité des charbons canadiens. Ces requêtes proviennent surtout d'utilisateurs éventuels des charbons canadiens et des différents ministères qui ont besoin d'information sur la qualité des charbons commercialisés pour inventorier et réglementer ce secteur.

Afin de satisfaire à ces besoins, des rapports sont publiés par le CANMET comme suppléments au "Répertoire des analyses des charbons commerciaux canadiens". Ces rapports ont été publiés périodiquement depuis le premier numéro en 1948 (1,2,3,4,5,6). Le présent supplément traite des analyses des charbons échantillonnés par le personnel du CANMET en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick, en Saskatchewan, en Alberta et en Colombie-Britannique au cours de 1984. Toutes les installations d'importance produisant du charbon ont été échantillonnées, bien qu'il ait été impossible d'échantillonner tous les produits vendables.

Une feuille d'information pour chaque échantillon donne diverses caractéristiques physiques et chimiques et identifie l'échantillon selon les gisements houillers, les couches et les districts miniers. Ces données permettent de mieux comprendre les variations de la qualité du charbon à l'intérieur d'un même gisement et d'un gisement à l'autre. Le format choisi facilite la mise en relation de cette information avec les données statistiques et les sommaires sur les développements de l'industrie du charbon qui figurent dans diverses publications et rapports fédéraux et provinciaux donnant des statistiques sur la production et l'évaluation des ressources et des réserves de charbon (7,8,9,10).

Le format des futurs rapports sur le charbon commercialisé pourrait subir quelques modifications afin de fournir plus de données qui soient conciliables avec les concepts à l'étude et avec l'établissement d'un inventaire

national des charbons au Canada. De plus, l'emplacement des échantillons sera désigné de manière plus précise.

La collecte des échantillons a été exécutée par le personnel des laboratoires régionaux du CANMET en Nouvelle-Écosse et en Alberta, soit les Laboratoires de recherche sur le charbon à Sydney et à Calgary, avec l'aide des exploitants de mines et des consommateurs. Les étapes habituelles d'échantillonnage aux installations d'exploitation et de préparation ont été suivies afin que les résultats des analyses soient raisonnablement représentatifs de la production au moment de l'échantillonnage.

Les installations de préparation des échantillons de la Commission hydro-électrique du Nouveau-Brunswick ont été utilisées pour la préparation partielle des échantillons du gisement houiller de Minto au Nouveau-Brunswick. Ailleurs, nous avons utilisé les installations de base et les installations mobiles des laboratoires régionaux.

La préparation et les analyses des échantillons ont été effectuées par le personnel qualifié et expérimenté des laboratoires de Sydney et d'Ottawa qui ont utilisé les méthodes normalisées de l'American Society for Testing and Materials (ASTM). Bien que l'on puisse avoir une grande confiance dans les méthodes d'échantillonnage et dans les résultats des analyses d'un seul échantillon, la fréquence et le rythme des prélèvements, de même que la sélection d'échantillons provenant d'origines différentes (des couches, des courroies d'alimentation, des chantiers miniers, des installations de préparation et des points de livraison) signifient que les données ne peuvent être utilisées pour l'analyse statistique qu'avec une certaine réserve. Il s'agit d'être conscient que les résultats obtenus à partir d'un seul échantillon ne peuvent être typiques et représentatifs de la production sur de longues périodes et ne doivent certainement pas être comparés aux exigences spécifiques des documents contractuels. Nous espérons que les données chimiques et physiques seront utiles pour évaluer les exigences qualitatives des devis, pour classer le charbon selon son rang, pour prendre en considération les difficultés de l'environnement, pour choisir les méthodes de conversion et de combustion et, jusqu'à un certain point, pour évaluer les possibilités d'emploi du charbon en métallurgie. Les données spécifiques et leur utilité sont brièvement analysées ci-dessous.

L'humidité d'un échantillon tel qu'obtenu est le total de la perte d'humidité telle que déterminée par l'assèchement à l'air dans des conditions normales (humidité adhérente ou de surface) et de l'humidité résiduelle telle que déterminée lors de l'analyse immédiate (humidité inhérente ou séchée au four). Par ailleurs, l'humidité d'équilibre procure un moyen d'évaluer l'humidité naturelle de la veine (l'humidité adhérente non comprise) et est essentielle pour classer les charbons de rang inférieur.

Les données relatives à l'analyse immédiate, à la teneur en soufre et au pouvoir calorifique sont essentielles pour établir les devis et les prix des contrats, et pour le contrôle de la qualité des livraisons de charbon. Les teneurs en humidité, en cendres et en soufre, et le pouvoir calorifique sont sujettes à être améliorées par l'utilisation de techniques appropriées de préparation qui hausseraient la qualité du charbon. Selon les normes de classification de l'ASTM, le rang des charbons est fonction de la quantité de matières volatiles et de carbone fixe contenue dans un produit sec et exempt de matières minérales, du pouvoir calorifique d'un produit humide exempt de matières minérales et des propriétés d'agglomération (Tableau 1).

Le rang du charbon indique le degré de transformation atteint, au cours des siècles, par la matière organique originale sous l'influence de la température et de la pression atmosphérique pour former des charbons ligniteux, subbitumineux, bitumineux ou anthracitiques. Sur le plan commercial, le rang est important car il indique, en gros, les utilisations potentielles du charbon qui dépendent de facteurs qualitatifs comme la teneur en humidité, en cendres, en soufre et en éléments traces.

L'analyse élémentaire présentée sur la base d'un produit à l'état sec comprend le pourcentage massique du carbone, de l'hydrogène, du soufre, de l'azote, des cendres et de l'oxygène, ce dernier obtenu en fonction de la différence de 100 %. Cette analyse élémentaire est fondamentale aux évaluations du charbon pour la conversion et la combustion.

Les teneurs en soufre et en éléments traces sont des considérations importantes reliées aux émissions des centrales thermiques et aux réglementations nationales et régionales sur la pollution de l'environnement. En outre, le soufre est un élément indésirable dans la transformation du coke pour l'industrie métallurgique.

Les valeurs obtenues par les analyses des éléments traces représentent la concentration totale d'éléments traces dans le charbon brut telle

que déterminée en utilisant la plus récente version de la méthode d'essai normalisée tirée du volume 5.05 du Annual Book of Standards de l'ASTM. Chaque méthode d'essai comprend une partie traitant de la précision et des écarts qui donnent l'échelle de concentration et les variations attendues des résultats des analyses. Aucune prédiction du comportement de ces éléments pendant la combustion ou la conversion à partir de l'ensemble de ces résultats ne devrait être tentée.

Des méthodes pour déterminer l'arsenic et le sélénium dans le charbon seront bientôt incorporées dans l'ASTM Book of Standards et pourront, par la suite, être incluses dans le Répertoire des analyses. L'ASTM étudie présentement d'autres méthodes de détermination des éléments traces.

Les formes du soufre rapportées dans le présent document se subdivisent en trois groupes: le soufre pyriteux, le soufre sulfate et le soufre organique. Les formes du soufre sont des paramètres importants en ce qui concerne l'aptitude au lavage et à la liquéfaction du charbon.

Les températures de fusion des cendres peuvent être déterminées en atmosphère réductrice ou oxydante et sont prises en considération au moment du choix des équipements de combustion afin de diminuer les problèmes de dégrassage et de scorification.

La teneur minérale en cendres prend de l'importance dans la conception des chaudières et des cuves de précipitation électrostatiques. L'analyse minérale des cendres de charbon combinée à la température de fusion des cendres permet de prédire la viscosité des scories. L'analyse minérale des cendres du charbon peut également être utilisée pour évaluer la nature des dépôts de cheminée qui se forment dans la chaudière et certaines propriétés des escarbilles comme la résistivité électrique.

L'indice de broyabilité Hardgrove indique l'énergie requise pour pulvériser le charbon au degré désiré de finesse; plus l'indice est bas, plus grande est la quantité d'énergie nécessaire.

L'indice de gonflement libre (IGL) de l'ASTM est un indicateur des propriétés de gonflement et d'agglomération du charbon et est particulièrement important dans la sélection des charbons métallurgiques.

Les analyses des charbons se répartissent selon les provinces. Chaque page contient un en-tête de trois lignes donnant, lorsque c'est possible,

les renseignements suivants: le nom de l'exploitant de la mine (pas nécessairement le détenteur de la concession), le nom de la mine, de la couche et du gisement, l'emplacement de la mine selon la localité, le comté ou le district et la province.

En ce qui concerne les mines de charbon dans les plaines de la Saskatchewan et de l'Alberta, les emplacements sont souvent identifiés dans le cadastre municipal selon la section, le canton, le rang et le méridien. Les mines en Alberta sont également identifiées par des numéros assignés par Energy Resources Conservation Board.

La production annuelle approximative des principales mines au Canada, en milliers de tonnes, est donnée au Tableau 2 pour l'année 1985. Les statistiques sont classées selon la province, le gisement et la compagnie.

## UNITÉS DE MESURE

Toutes les mesures présentées dans ce rapport sont exprimées en unités du Système métrique international (SI) dont l'usage officiel a été approuvé par l'Association canadienne de normalisation et la Commission du système métrique du Canada, et adopté par l'Association minière du Canada et l'Association canadienne du charbon. Afin de faciliter le transfert en unités métriques ces deux associations ont publié un manuel intitulé: "Guide métrique des industries minières et métallurgiques canadiennes", 1978. La liste ci-dessous donne quelques facteurs de conversion accompagnés des préfixes SI.

<u>Multiplier</u>		<u>Par</u>		<u>Pour obtenir</u>	
British thermal unit	(Btu)	1055,06		joule	J
Btu par livre		2,326		kilojoule par	kJ/kg
				kilogramme	
verge cube	vg <sup>3</sup>	0,746 555		mètre cube	m <sup>3</sup>
verges cubes		0,842 78		mètres cubes	m <sup>3</sup> /t
				par tonne	
degrés Celcius	°C	(°C x 9/5) + 32		degrés Fahrenheit	°F
degrés Fahrenheit	°F	(°F - 32) x 5/9		degrés Celcius	°C
pieds	pi	0,3048		mètre	m
joule	J	0,000 947 8		Btu	
kilogramme	kg	2,204 622 6		livre	lb
kilojoule par	kJ/kg				
kilogramme		0,429 923		Btu par livre	
kilomètre	km	0,621 371		mille	
litre par seconde	L/s	13,1982		gallon par minute	gpm
mégajoule par	MJ/kg	429,923		Btu par livre	
kilogramme					
mètre	m	3,280 84		pied	pi
mille		1,609 344		kilomètre	km
livre	lb	0,453 592 3		kilogramme	kg
tonne courte par		7,354 67		tonne par hec-	t/ha-m
pieds acre				tare mètre	
tonne longue		1,016 046 908 8		tonne	t
tonne courte		0,907 184 74		tonne	t
tonne métrique	t	0,984 206 5		tonne longue	
tonne métrique	t	1,102 311		tonne courte	

# **ANALYSES DES CHARBONS — NOUVELLE-ÉCOSSE**

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	4-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3181-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux B à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	5,58		
Cendres .....	11,38	12,05	
Matières volatiles .....	34,43	36,47	41,46
Carbone fixe .....	48,61	51,48	58,54
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	64,11	67,90	77,20
Hydrogène .....	4,10	4,34	4,93
Soufre (Pyriteux) .....	(3,18)	(3,36)	-
(Sulphate) .....	(0,20)	(0,21)	-
(Organique) .....	(3,18)	(3,36)	(3,82)
Total .....	6,54	6,93	-
Azote .....	1,28	1,36	1,55
Cendres .....	11,38	12,05	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	7,01	7,42	8,44
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,87	29,51
	kcal/kg	6656	7049
	Btu/lb	11981	12689
Indice de broyabilité Hardgrove	54		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	979	1321	
Sphérique .....	999	1382	
Hémisphérique .....	1052	1399	
Fluide .....	1066	1438	

Note:



EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	4-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3181-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	23,92
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,80
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	41,22
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,49
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,49
CaO	7,12
MgO	1,08
SO <sub>3</sub>	9,41
Na <sub>2</sub> O	1,96
K <sub>2</sub> O	1,05
SrO	-
BaO	0,06
Perte au feu	0,59

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,13
Cl	3300
F	54,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement 4-05-84  
 Emplacement du prélèvement Installation de criblage à sec de la mine

Nom du produit Gaillettes  
 Ouverture du crible, mm 152 x 83, carré  
 (ouverture du crible, po) 6 x 3 1/4, carré

Numéro du LRE 3182-84

Rang du charbon .....	Bitumineux B à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 6,54		
Cendres .....	% 11,07	11,84	
Matières volatiles .....	% 32,73	35,02	39,72
Carbone fixe .....	% 49,67	53,14	60,28
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 63,74	68,20	77,36
Hydrogène .....	% 4,03	4,31	4,89
Soufre (Pyriteux) .....	% (3,60)	(3,85)	-
(Sulphate) .....	% (0,41)	(0,44)	-
(Organique) .....	% (2,86)	(3,06)	(3,47)
Total .....	% 6,87	7,35	-
Azote .....	% 1,30	1,39	1,58
Cendres .....	% 11,07	11,84	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 6,46	6,91	7,84
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,71	29,65
	kcal/kg	6618	7081
	Btu/lb	11912	12746
Indice de broyabilité Hardgrove	53		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres			
	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1004	1385	
Sphérique .....	°C 1007	1435	
Hémisphérique .....	°C 1013	1441	
Fluide .....	°C 1199	1454	

Note: L'humidité d'équilibre a été obtenue en faisant la moyenne des échantillons que voici: 3183-84, 3184-84, 3185-84 & 3186-84.

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	4-05-84
Emplacement du prélèvement	Installation de criblage à sec de la mine

Nom du produit	Gaillettes
Ouverture du crible, mm	152 x 83, carré
(ouverture du crible, po)	6 x 3 1/4, carré

Numéro du LRE	3182-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	23,30
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,86
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49,91
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,44
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,70
CaO	5,12
MgO	0,79
SO <sub>3</sub>	6,82
Na <sub>2</sub> O	1,66
K <sub>2</sub> O	0,64
SrO	-
BaO	-
Perte au feu	0,97

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	2830
F	60,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	4-05-84		
Emplacement du prélèvement	Installation de criblage à sec de la mine		
Nom du produit	Gailletin		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	83 x 51, carré 3 1/4 x 2, carré		
Numéro du LRE	3183-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux B à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	6,54		
Cendres .....	9,21	9,85	
Matières volatiles .....	33,01	35,32	39,17
Carbone fixe .....	51,25	54,83	60,83
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	65,69	70,29	77,97
Hydrogène .....	4,18	4,47	4,96
Soufre (Pyriteux) .....	(2,87)	(3,07)	-
(Sulphate) .....	(0,24)	(0,26)	-
(Organique) .....	(2,81)	(3,00)	(3,33)
Total .....	5,92	6,33	-
Azote .....	1,29	1,38	1,53
Cendres .....	9,21	9,85	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	7,18	7,68	8,52
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,28	30,26
	kcal/kg	6755	7228
	Btu/lb	12159	13010
Indice de broyabilité Hardgrove	55		
Indice de gonflement libre (IGL)	3,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1018	1377
Sphérique .....	°C	1021	1438
Hémisphérique .....	°C	1032	1441
Fluide .....	°C	1216	1454

Note:

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	4-05-84
Emplacement du prélèvement	Installation de criblage à sec de la mine

Nom du produit	Gailletin
Ouverture du crible, mm	83 x 51, carré
(ouverture du crible, po)	3 1/4 x 2, carré

Numéro du LRE	3183-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	26,45
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,79
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	45,18
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,58
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,77
CaO	4,57
MgO	0,71
SO <sub>3</sub>	6,02
Na <sub>2</sub> O	1,83
K <sub>2</sub> O	0,87
SrO	-
BaO	0,03
Perte au feu	1,45

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	3040
F	57,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	4-05-84		
Emplacement du prélèvement	Installation de criblage à sec de la mine		
Nom du produit	Noix		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	51 x 19, carré 2 x 3/4, carré		
Numéro du LRE	3184-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux B à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	6,17		
Cendres .....	10,24	10,91	
Matières volatiles .....	32,90	35,06	39,35
Carbone fixe .....	50,70	54,03	60,65
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	64,74	69,00	77,45
Hydrogène .....	4,24	4,52	5,07
Soufre (Pyriteux) .....	(3,63)	(3,87)	-
(Sulphate) .....	(0,24)	(0,26)	-
(Organique) .....	(2,77)	(2,95)	(3,31)
Total .....	6,64	7,08	-
Azote .....	1,31	1,40	1,57
Cendres .....	10,24	10,91	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,65	7,09	7,96
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	28,09	29,94	33,60
kcal/kg	6710	7151	8026
Btu/lb	12077	12871	14447
Indice de broyabilité Hardgrove	54		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1029	1441	
Sphérique .....	1041	1446	
Hémisphérique .....	1052	1449	
Fluide .....	1218	1452	

Note:

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	4-05-84
Emplacement du prélèvement	Installation de criblage à sec de la mine

Nom du produit	Noix
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	51 x 19, carré 2 x 3/4, carré

Numéro du LRE	3184-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	25,09
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,95
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	51,61
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,54
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,54
CaO	3,31
MgO	0,52
SO <sub>3</sub>	4,00
Na <sub>2</sub> O	1,70
K <sub>2</sub> O	0,84
SrO	-
BaO	0,13
Perte au feu	0,55

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	3020
F	51,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	4-05-84
Emplacement du prélèvement	Installation de criblage à sec de la mine

Nom du produit	Braisettes
Ouverture du crible, mm	19 x 6,4, carré
(ouverture du crible, po)	3/4 x 1/4, carré

Numéro du LRE	3185-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux B à haute teneur en matières volatiles		
-----------------------	--	--	--

Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	6,87		
Cendres .....	11,38	12,22	
Matières volatiles .....	32,85	35,28	40,19
Carbone fixe .....	48,90	52,50	59,81

Analyse élémentaire:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Carbone .....	63,53	68,22	77,72
Hydrogène .....	4,07	4,37	4,98
Soufre (Pyriteux) .....	(3,37)	(3,62)	-
(Sulphate) .....	(0,23)	(0,25)	-
(Organique) .....	(2,52)	(2,70)	(3,08)
Total .....	6,12	6,57	-
Azote .....	1,29	1,38	1,57
Cendres .....	11,38	12,22	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,74	7,24	8,25

Pouvoir calorifique:	MJ/kg	Sec	Sec sans cendres
	27,58	29,61	33,73
	kcal/kg	7073	8057
	Btu/lb	12731	14503

Indice de broyabilité Hardgrove	54
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	3,0
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
Inhérente .....	%
Adhérente .....	%

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1021	1368
Sphérique .....	1032	1429
Hémisphérique .....	1163	1435
Fluide .....	1202	1446

Note:



## EVANS COAL MINES LIMITED

Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	4-05-84
Emplacement du prélèvement	Installation de criblage à sec de la mine

Nom du produit	Braïsettes
Ouverture du crible, mm	19 x 6,4, carré
(ouverture du crible, po)	3/4 x 1/4, carré

Numéro du LRE	3185-84
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	29,10
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,58
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	43,42
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,57
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,50
CaO	4,04
MgO	0,58
SO <sub>3</sub>	4,15
Na <sub>2</sub> O	1,43
K <sub>2</sub> O	1,45
SrO	-
BaO	0,03
Perte au feu	0,27

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,13
Cl	2960
F	56,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

## EVANS COAL MINES LIMITED

Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement 4-05-84  
Emplacement du prélèvement Installation de criblage à sec de la mine

Nom du produit Fines  
Ouverture du crible, mm Moins 6,4 , carré  
(ouverture du crible, po) Moins 1/4 , carré

Numéro du LRE 3186-84

Rang du charbon ..... Bitumineux B à haute teneur  
en matières volatiles

Analyse immédiate: Tel qu'obtenu Sec Sec sans cendres

Humidité d'équilibre .....	%	6,58		
Cendres .....	%	12,80	13,70	
Matières volatiles .....	%	32,65	34,95	40,50
Carbone fixe .....	%	47,97	51,35	59,50

Analyse élémentaire:

Carbone .....	%	62,73	67,15	77,81
Hydrogène .....	%	4,04	4,32	5,01
Soufre (Pyriteux) .....	%	(2,91)	(3,11)	-
(Sulphate) .....	%	(0,20)	(0,22)	-
(Organique) .....	%	(2,53)	(2,71)	(3,14)
Total .....	%	5,64	6,04	-
Azote .....	%	1,22	1,31	1,52
Cendres .....	%	12,80	13,70	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	%	6,99	7,48	8,67

Pouvoir calorifique:

MJ/kg	26,88	28,78	33,35
kcal/kg	6421	6873	7964
Btu/lb	11558	12372	14336

Indice de broyabilité Hardgrove 54

Indice de gonflement libre (IGL) 2,5

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente .....	%
Adhérente .....	%

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1035	1299
Sphérique .....	°C	1046	1382
Hémisphérique .....	°C	1188	1393
Fluide .....	°C	1218	1404

Note:

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	4-05-84
Emplacement du prélèvement	Installation de criblage à sec de la mine

Nom du produit	Fines
Ouverture du crible, mm	Moins 6,4, carré
(ouverture du crible, po)	Moins 1/4, carré

Numéro du LRE	3186-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	31,80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14,40
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33,69
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,58
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,44
CaO	5,02
MgO	1,06
SO <sub>3</sub>	6,49
Na <sub>2</sub> O	1,42
K <sub>2</sub> O	2,00
SrO	0,01
BaO	-
Perte au feu	0,75

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	4430
F	68,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	3-05-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Trenton (NSPC)		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3179-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux B à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 6,35		
Cendres .....	% 11,10	11,85	
Matières volatiles .....	% 32,71	34,93	39,62
Carbone fixe .....	% 49,84	53,22	60,38
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 63,82	68,15	77,31
Hydrogène .....	% 4,01	4,28	4,86
Soufre (Pyriteux) .....	% (3,09)	(3,29)	-
(Sulphate) .....	% (0,19)	(0,21)	-
(Organique) .....	% (2,93)	(3,13)	(3,55)
Total .....	% 6,21	6,63	-
Azote .....	% 1,22	1,30	1,47
Cendres .....	% 11,10	11,85	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 7,30	7,79	8,84
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,65	29,52
	kcal/kg	6604	7052
	Btu/lb	11887	12693
Indice de broyabilité Hardgrove	54		
Indice de gonflement libre (IGL)	3,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1021	1332	
Sphérique .....	°C 1032	1407	
Hémisphérique .....	°C 1049	1424	
Fluide .....	°C 1210	1463	

Note: L'humidité d'équilibre a été obtenue en faisant la moyenne des échantillons que voici: 3181-84, 3183-84, 3184-84, 3185-84 & 3186-84.

EVANS COAL MINES LIMITED  
 Mine St. Rose; couche n° 5; gisement houiller d'Inverness  
 St. Rose, comté d'Inverness, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	3-05-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Trenton (NSPC)
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3179-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	28,08
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,87
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	40,81
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,49
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,41
CaO	5,48
MgO	1,07
SO <sub>3</sub>	6,34
Na <sub>2</sub> O	2,53
K <sub>2</sub> O	1,42
SrO	-
BaO	0,11
Perte au feu	1,10

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	2980
F	62,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
Drummond Colliery; couche n° 1 (Scott); gisement houiller de Pictou  
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	3-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine Côté sud de la pente principale		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3175-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,59		
Cendres .....	% 19,66	20,18	
Matières volatiles .....	% 24,45	25,10	31,44
Carbone fixe .....	% 53,30	54,72	68,56
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 65,88	67,63	84,73
Hydrogène .....	% 3,99	4,10	5,14
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,69)	(0,71)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,70)	(0,72)	(0,91)
Total .....	% 1,41	1,45	-
Azote .....	% 1,88	1,93	2,42
Cendres .....	% 19,66	20,18	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,59	4,71	5,90
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,25	27,98
	kcal/kg	6509	6682
	Btu/lb	11716	12028
Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,72		
Adhérente .....	% 0,87		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1296	1435	
Sphérique .....	°C 1418	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1432	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Drummond Colliery était antérieurement la propriété de la Drummond Coal Company Ltd. qui en assumait également l'exploitation.

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Drummond Colliery; couche n° 1 (Scott); gisement houiller de Pictou  
 Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	3-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine Côté sud de la pente principale

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3175-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	59,29
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,39
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,31
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,74
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,46
CaO	2,04
MgO	1,00
SO <sub>3</sub>	1,81
Na <sub>2</sub> O	0,66
K <sub>2</sub> O	1,91
SrO	0,05
BaO	-
Perte au feu	1,23

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	1760
F	124,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
Drummond Colliery; couche n° 1 (Scott); gisement houiller de Pictou  
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	3-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine Prélevé sur les berlines		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3176-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 3,10		
Cendres .....	% 19,92	20,56	
Matières volatiles .....	% 23,92	24,68	31,07
Carbone fixe .....	% 53,06	54,76	68,93
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 64,94	67,02	84,37
Hydrogène .....	% 3,87	3,99	5,02
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,91)	(0,94)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,67)	(0,69)	(0,87)
Total .....	% 1,58	1,63	-
Azote .....	% 1,94	2,00	2,52
Cendres .....	% 19,92	20,56	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,65	4,80	6,04
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,77	27,63
	kcal/kg	6394	6598
	Btu/lb	11509	11877
Indice de broyabilité Hardgrove	58		
Indice de gonflement libre (IGL)	1,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,83		
Adhérente .....	% 1,27		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1327	1424	
Sphérique .....	°C 1399	1471	
Hémisphérique .....	°C 1482	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Drummond Colliery était antérieurement la propriété de la Drummond Coal Company Ltd. qui en assumait également l'exploitation.



## PIONEER COAL CO. LTD.

Drummond Colliery; couche n° 1 (Scott); gisement houiller de Pictou  
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement 3-05-84  
Emplacement du prélèvement Mine souterraine  
Prélevé sur les berlines

Nom du produit Tout-venant  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3176-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	57,14
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,54
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,63
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,75
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,54
CaO	2,15
MgO	0,88
SO <sub>3</sub>	1,56
Na <sub>2</sub> O	0,44
K <sub>2</sub> O	1,68
SrO	0,05
BaO	-
Perte au feu	0,96

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	1720
F	135,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Drummond Colliery; couche n° 1 (Scott); gisement houiller de Pictou  
 Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	3-05-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Trenton (NSPC)		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3177-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	2,68		
Cendres .....	21,69	22,29	
Matières volatiles .....	24,58	25,26	32,50
Carbone fixe .....	51,05	52,45	67,50
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	63,46	65,21	83,91
Hydrogène .....	3,81	3,91	5,03
Soufre (Pyriteux) .....	(1,88)	(1,93)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,63)	(0,65)	(0,84)
Total .....	2,51	2,58	-
Azote .....	1,86	1,91	2,46
Cendres .....	21,69	22,29	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,99	4,10	5,28
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,37	27,09
	kcal/kg	6297	6471
	Btu/lb	11335	11648
Indice de broyabilité Hardgrove	58		
Indice de gonflement libre (IGL)	1,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,72		
Adhérente .....	0,96		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1132	1285	
Sphérique .....	1210	1352	
Hémisphérique .....	1293	1371	
Fluide .....	1316	1454	

Note: La Drummond Colliery était antérieurement la propriété de la Drummond Coal Company Ltd. qui en assumait également l'exploitation.

## PIONEER COAL CO. LTD.

Drummond Colliery; couche n° 1 (Scott); gisement houiller de Pictou  
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement 3-05-84  
Emplacement du prélèvement Centrale de Trenton (NSPC)

Nom du produit Tout-venant  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3177-84

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	49,08
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21,44
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14,78
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,67
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,67
CaO	4,61
MgO	1,48
SO <sub>3</sub>	3,82
Na <sub>2</sub> O	0,45
K <sub>2</sub> O	1,64
SrO	0,05
BaO	-
Perte au feu	1,37

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	1770
F	143,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
Drummond Colliery; couche n° 1 (Scott); gisement houiller de Pictou  
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	3-05-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Trenton (NSPC)		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3178-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,65		
Cendres .....	% 20,96	21,53	
Matières volatiles .....	% 24,34	25,01	31,87
Carbone fixe .....	% 52,05	53,46	68,13
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 64,41	66,17	84,33
Hydrogène .....	% 3,86	3,97	5,06
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,85)	(0,88)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,57)	(0,59)	(0,75)
Total .....	% 1,43	1,47	-
Azote .....	% 1,78	1,83	2,33
Cendres .....	% 20,96	21,53	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,90	5,03	6,41
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,61	27,34
	kJ/kg	6357	6530
	Btu/lb	11442	11754
Indice de broyabilité Hardgrove	59		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,77		
Adhérente .....	% 0,88		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1310	1399	
Sphérique .....	°C 1421	1471	
Hémisphérique .....	°C 1454	1474	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Drummond Colliery était antérieurement la propriété de la Drummond Coal Company Ltd. qui en assumait également l'exploitation.

## PIONEER COAL CO. LTD.

Drummond Colliery; couche n° 1 (Scott); gisement houiller de Pictou  
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	3-05-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Trenton (NSPC)

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3178-84
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	56,66
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,24
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7,80
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,70
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,48
CaO	2,42
MgO	0,88
SO <sub>3</sub>	2,20
Na <sub>2</sub> O	0,52
K <sub>2</sub> O	1,83
SrO	0,05
BaO	-
Perte au feu	1,29

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	1690
F	149,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

## PIONEER COAL CO. LTD.

Mine Drummond; couche Acadia; gisement houiller de Pictou  
Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	25-06-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3363-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	4,19		
Cendres .....	15,38	16,05	
Matières volatiles .....	26,24	27,39	32,63
Carbone fixe .....	54,19	56,56	67,37
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	67,97	70,94	84,50
Hydrogène .....	4,45	4,64	5,53
Soufre (Pyriteux) .....	(0,96)	(1,01)	-
(Sulphate) .....	(0,08)	(0,08)	-
(Organique) .....	(0,86)	(0,89)	(1,06)
Total .....	1,90	1,98	-
Azote .....	1,48	1,54	1,83
Cendres .....	15,38	16,05	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,65	4,85	5,78
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,82	29,03
	kcal/kg	6644	6934
	Btu/lb	11959	12482
Indice de broyabilité Hardgrove	62		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	2,60		
Adhérente .....	1,59		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1296	1416	
Sphérique .....	1396	1457	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Drummond; couche Acadia; gisement houiller de Pictou  
 Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	25-06-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3363-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	67,00
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,67
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,27
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,97
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-
CaO	0,18
MgO	0,14
SO <sub>3</sub>	0,39
Na <sub>2</sub> O	0,32
K <sub>2</sub> O	1,60
SrO	0,02
BaO	0,01
Perte au feu	0,47

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	390
F	60,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Drummond; couche Scott; gisement houiller de Pictou  
 Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	5-07-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3492-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	4,70		
Cendres .....	46,98	49,30	
Matières volatiles .....	19,85	20,83	41,08
Carbone fixe .....	28,47	29,87	58,92
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	36,07	37,85	74,65
Hydrogène .....	2,51	2,63	5,19
Soufre (Pyriteux) .....	(4,28)	(4,49)	-
(Sulphate) .....	(0,33)	(0,35)	-
(Organique) .....	(0,51)	(0,53)	(1,05)
Total .....	5,13	5,38	-
Azote .....	0,87	0,91	1,79
Cendres .....	46,98	49,30	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,75	3,93	7,75
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	15,28	16,04	31,63
kcal/kg	3650	3830	7554
Btu/lb	6570	6894	13598
Indice de broyabilité Hardgrove	62		
Indice de gonflement libre (IGL)	0,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	2,27		
Adhérente .....	2,43		
Température de fusion des cendres	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	1202		1388
Sphérique .....	1371		1452
Hémisphérique .....	1457		1482+
Fluide .....	1482		1482+

Note:



PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Drummond; couche Scott; gisement houiller de Pictou  
 Westville, comté de Pictou, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	5-07-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3492-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	51,21
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,90
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,61
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,81
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,08
CaO	0,40
MgO	1,24
SO <sub>3</sub>	0,66
Na <sub>2</sub> O	0,26
K <sub>2</sub> O	3,32
SrO	0,03
BaO	-
Perte au feu	0,31

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	130
F	394,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	8-05-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Seaboard (NSPC)		
Nom du produit	23 charbons thermiques (fines)		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Maille moins 24		
Numéro du LRE	3196-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 8,19		
Cendres .....	% 3,89	4,24	
Matières volatiles .....	% 33,21	36,17	37,78
Carbone fixe .....	% 54,70	59,59	62,22
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 74,74	81,41	85,01
Hydrogène .....	% 4,82	5,25	5,48
Soufre (Pyriteux) .....	% (1,03)	(1,12)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,54)	(0,59)	(0,61)
Total .....	% 1,58	1,72	-
Azote .....	% 1,73	1,88	1,96
Cendres .....	% 3,89	4,24	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 5,05	5,50	5,74
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	31,76	34,59
	kcal/kg	7586	8263
	Btu/lb	13655	14873
Indice de broyabilité Hardgrove	59		
Indice de gonflement libre (IGL)	8,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,16		
Adhérente .....	% 7,03		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1071	1371	
Sphérique .....	°C 1102	1402	
Hémisphérique .....	°C 1129	1404	
Fluide .....	°C 1354	1416	

Note: Les fines de thermique proviennent de l'usine de préparation de Victoria Junction appartenant à la SDCB.

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	8-05-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Seaboard (NSPC)
Nom du produit	23 charbons de theramiques (fines)
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Maille moins 24
Numéro du LRE	3196-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	29,40
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,91
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	43,89
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,90
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,27
CaO	1,75
MgO	0,96
SO <sub>3</sub>	1,38
Na <sub>2</sub> O	0,66
K <sub>2</sub> O	1,18
SrO	0,01
BaO	0,13
Perte au feu	0,93

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	810
F	28,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	9-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine Mur 5 Ouest		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3197-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,79		
Cendres .....	% 3,26	3,32	
Matières volatiles .....	% 5,71	36,37	37,62
Carbone fixe .....	% 59,23	60,31	62,38
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 80,96	82,44	85,27
Hydrogène .....	% 5,24	5,34	5,52
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,67)	(0,68)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,58)	(0,59)	(0,61)
Total .....	% 1,25	1,27	-
Azote .....	% 1,97	2,01	2,08
Cendres .....	% 3,26	3,32	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 5,52	5,62	5,81
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	34,40	35,03
	kcal/kg	8216	8366
	Btu/lb	14789	15059
Indice de broyabilité Hardgrove	57		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,37		
Adhérente .....	% 0,42		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1054	1354	
Sphérique .....	°C 1068	1391	
Hémisphérique .....	°C 1079	1402	
Fluide .....	°C 1327	1410	

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	9-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine Mur 5 Ouest
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3197-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	31,83
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,38
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37,97
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,86
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,20
CaO	1,97
MgO	1,12
SO <sub>3</sub>	1,79
Na <sub>2</sub> O	0,77
K <sub>2</sub> O	1,18
SrO	0,01
BaO	-
Perte au feu	0,90

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	670
F	19,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	9-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine		
Nom du produit	Poussier		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 51, carré Moins 2, carré		
Numéro du LRE	3198-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles.		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 6,32		
Cendres .....	% 25,22	26,92	
Matières volatiles .....	% 27,26	29,10	39,82
Carbone fixe .....	% 41,20	43,98	60,18
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 57,35	61,22	83,77
Hydrogène .....	% 3,85	4,11	5,62
Soufre (Pyriteux) .....	% (1,13)	(1,20)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,27)	(0,28)	(0,39)
Total .....	% 1,40	1,47	-
Azote .....	% 1,37	1,46	2,00
Cendres .....	% 25,22	26,92	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,50	4,80	6,57
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	24,09	25,71
	kcal/kg	5753	6141
	Btu/lb	10355	11053
Indice de broyabilité Hardgrove	59		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,16		
Adhérente .....	% 5,16		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1216	1404	
Sphérique .....	°C 1332	1457	
Hémisphérique .....	°C 1416	1460	
Fluide .....	°C 1482+	1482	

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	9-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine
Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 51, carré Moins 2, carré
Numéro du LRE	3198-84

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	53,78
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,60
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,19
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,96
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,06
CaO	1,02
MgO	1,60
SO <sub>3</sub>	1,23
Na <sub>2</sub> O	0,70
K <sub>2</sub> O	3,73
SrO	0,04
BaO	0,03
Perte au feu	0,80

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,12
Cl	780
F	140,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	10-05-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon Victoria Junction		
Nom du produit	Alimentation en charbon brut		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 38, carré Moins 1 1/2, carré		
Numéro du LRE	3200-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	8,08		
Cendres .....	21,45	23,34	
Matières volatiles .....	27,34	29,74	38,79
Carbone fixe .....	43,13	46,92	61,21
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	58,91	64,09	83,60
Hydrogène .....	3,95	4,30	5,61
Soufre (Pyriteux) .....	(1,45)	(1,58)	-
(Sulphate) .....	(0,04)	(0,04)	-
(Organique) .....	(0,28)	(0,30)	(0,40)
Total .....	1,77	1,93	-
Azote .....	1,37	1,49	1,94
Cendres .....	21,45	23,34	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,46	4,85	6,33
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	24,44	26,58
	kcal/kg	5836	6349
	Btu/lb	10505	11428
Indice de broyabilité Hardgrove	59		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,27		
Adhérente .....	6,81		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1182	1357	
Sphérique .....	1252	1427	
Hémisphérique .....	1399	1454	
Fluide .....	1432	1460	

Note:



SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	10-05-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon Victoria Junction

Nom du produit	Alimentation en charbon brut
Ouverture du crible, mm	Moins 38, carré
(ouverture du crible, po)	Moins 1 1/2, carré

Numéro du LRE	3200-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	53,00
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,14
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,59
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,98
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-
CaO	0,56
MgO	1,58
SO <sub>3</sub>	0,77
Na <sub>2</sub> O	0,64
K <sub>2</sub> O	3,53
SrO	0,02
BaO	0,08
Perte au feu	0,68

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,14
Cl	790
F	123,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	10-05-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon Victoria Junction		
Nom du produit	Charbon thermique		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 38, carré Moins 1 1/2, carré		
Numéro du LRE	3201-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	5,40		
Cendres .....	2,85	3,01	
Matières volatiles .....	34,50	36,47	37,60
Carbone fixe .....	57,25	60,52	62,40
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	77,92	82,36	84,92
Hydrogène .....	4,98	5,26	5,42
Soufre (Pyriteux) .....	(0,86)	(0,91)	-
(Sulphate) .....	(0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	(0,53)	(0,56)	(0,57)
Total .....	1,41	1,49	-
Azote .....	1,84	1,95	2,01
Cendres .....	2,85	3,01	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	5,61	5,93	6,11
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	33,29	35,19
	kcal/kg	7951	8405
	Btu/lb	14313	15129
Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement libre (IGL)	8,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,25		
Adhérente .....	4,15		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1071	1382	
Sphérique .....	1082	1410	
Hémisphérique .....	1096	1416	
Fluide .....	1316	1438	

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	10-05-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon Victoria Junction

Nom du produit	Charbon thermique
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 38, carré Moins 1 1/2, carré

Numéro du LRE	3201-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	26,40
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,79
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49,51
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,89
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,28
CaO	1,24
MgO	0,79
SO <sub>3</sub>	0,81
Na <sub>2</sub> O	0,64
K <sub>2</sub> O	0,86
SrO	0,01
BaO	-
Perte au feu	0,67

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,15
Cl	410
F	21,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	10-05-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon Victoria Junction		
Nom du produit	Gros calibres		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Mailles de 38 x 24, carré Mailles de 1 1/2 x 24, carré		
Numéro du LRE	3202-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 5,36		
Cendres .....	% 2,73	2,88	
Matières volatiles .....	% 35,87	37,90	39,03
Carbone fixe .....	% 56,05	59,22	60,97
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 78,23	82,66	85,11
Hydrogène .....	% 5,14	5,43	5,59
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,94)	(0,99)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	% (0,58)	(0,62)	(0,64)
Total .....	% 1,54	1,63	-
Azote .....	% 1,79	1,89	1,95
Cendres .....	% 2,73	2,88	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 5,21	5,51	5,67
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	33,13	35,01
	koal/kg	7913	8361
	Btu/lb	14243	15050
Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement libre (IGL)	8,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,25		
Adhérente .....	% 4,11		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1096	1421	
Sphérique .....	°C 1107	1424	
Hémisphérique .....	°C 1132	1427	
Fluide .....	°C 1304	1435	

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	10-05-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon Victoria Junction

Nom du produit	Gros calibres
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Mailles de 38 x 24, carré Mailles de 1 1/2 x 24, carré

Numéro du LRE	3202-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	22,36
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14,64
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	55,40
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,87
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,25
CaO	1,22
MgO	0,68
SO <sub>3</sub>	0,77
Na <sub>2</sub> O	0,62
K <sub>2</sub> O	0,68
SrO	-
BaO	-
Perte au feu	0,62

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,13
Cl	460
F	15,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	10-05-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon Victoria Junction		
Nom du produit	Fines thermiques		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Mailles de moins 24		
Numéro du LRE	2332-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 15,15		
Cendres .....	% 9,67	11,40	
Matières volatiles .....	% 28,64	33,76	38,10
Carbone fixe .....	% 46,53	54,84	61,90
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 63,76	75,15	84,82
Hydrogène .....	% 4,12	4,86	5,49
Soufre (Pyriteux) .....	% (1,90)	(2,24)	-
(Sulphate) .....	% (0,03)	(0,03)	-
(Organique) .....	% (0,50)	(0,59)	(0,66)
Total .....	% 2,43	2,86	-
Azote .....	% 1,44	1,70	1,92
Cendres .....	% 9,67	11,40	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,42	4,03	4,55
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,65	32,59
	kcal/kg	6604	7784
	Btu/lb	11887	14010
Indice de broyabilité Hardgrove			
Indice de gonflement libre (IGL)	8,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,13		
Adhérente .....	% 14,02		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1074	1366	
Sphérique .....	°C 1107	1402	
Hémisphérique .....	°C 1279	1416	
Fluide .....	°C 1421	1446	

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Lingan; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Lingan, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	10-05-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon Victoria Junction

Nom du produit	Fines thermiques
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Mailles de moins 24

Numéro du LRE	2332-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	39,27
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,39
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	31,77
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,01
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,14
CaO	1,21
MgO	0,81
SO <sub>3</sub>	0,88
Na <sub>2</sub> O	0,64
K <sub>2</sub> O	1,62
SrO	0,02
BaO	-
Perte au feu	0,45

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,18
Cl	680
F	63,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine n° 26; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Glace Bay, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-06-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon (stock de réserve) Victoria Junction

Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 51, carré Moins 2, carré

Numéro du LRE	3361-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	5,57		
Cendres .....	19,33	20,47	
Matières volatiles .....	27,15	28,75	36,15
Carbone fixe .....	47,95	50,78	63,85
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	64,85	68,67	86,34
Hydrogène .....	4,10	4,34	5,46
Soufre (Pyriteux) .....	(0,50)	(0,53)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,34)	(0,36)	(0,46)
Total .....	0,84	0,89	-
Azote .....	1,56	1,65	2,07
Cendres .....	19,33	20,47	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,76	3,98	5,00
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	26,52	28,09	35,31
kcal/kg	6335	6708	8435
Btu/lb	11402	12075	15182

Indice de broyabilité Hardgrove	70
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	7,5
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	1,13
Adhérente .....	4,44

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1129	1321
Sphérique .....	1177	1382
Hémisphérique .....	1282	1399
Fluide .....	1341	1438

Note: Le 5 avril 1985, la mine n° 26 a été fermée à la suite d'un incendie dans les niveaux inférieurs principaux.



SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine n° 26; couche Harbour; gisement houiller de Sydney  
 Glace Bay, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	7-06-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation du charbon (stock de réserve) Victoria Junction

Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 51, carré Moins 2, carré

Numéro du LRE	3361-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	53,24
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,08
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,26
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,92
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,08
CaO	1,09
MgO	1,28
SO <sub>3</sub>	1,64
Na <sub>2</sub> O	0,44
K <sub>2</sub> O	2,81
SrO	0,02
BaO	0,11
Perte au feu	0,69

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,11
Cl	660
F	94,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Prince; couche Hub; gisement houiller de Sydney  
 Point Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	8-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine Galerie n° 4		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3194-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 8,67		
Cendres .....	% 6,60	7,23	
Matières volatiles .....	% 32,37	35,44	38,20
Carbone fixe .....	% 52,36	57,33	61,80
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 69,00	75,55	81,44
Hydrogène .....	% 4,41	4,83	5,21
Soufre (Pyriteux) .....	% (1,61)	(1,77)	-
(Sulphate) .....	% (0,05)	(0,05)	-
(Organique) .....	% (0,97)	(1,06)	(1,14)
Total .....	% 2,63	2,88	-
Azote .....	% 1,47	1,61	1,74
Cendres .....	% 6,60	7,23	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 7,22	7,90	8,52
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,65	32,46
	kcal/kg	7082	7754
	Btu/lb	12747	13957
Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 3,57		
Adhérente .....	% 5,10		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1057	1366	
Sphérique .....	°C 1082	1393	
Hémisphérique .....	°C 1107	1413	
Fluide .....	°C 1279	1416	

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Prince; couche Hub; gisement houiller de Sydney  
 Point Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	8-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine Galerie n° 4

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3194-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	38,44
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,45
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	36,79
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,84
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,16
CaO	1,57
MgO	0,74
SO <sub>3</sub>	1,16
Na <sub>2</sub> O	0,87
K <sub>2</sub> O	1,11
SrO	-
BaO	0,01
Perte au feu	0,91

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,15
Cl	3440
F	26,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Prince; couche Hub; gisement houiller de Sydney  
 Point Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	8-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3195-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 7,81		
Cendres .....	% 17,86	19,37	
Matières volatiles .....	% 29,77	32,30	40,06
Carbone fixe .....	% 44,56	48,33	59,94
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 59,10	64,11	79,51
Hydrogène .....	% 3,94	4,27	5,30
Soufre (Pyriteux) .....	% (3,04)	(3,29)	-
(Sulphate) .....	% (0,10)	(0,11)	-
(Organique) .....	% (1,22)	(1,32)	(1,64)
Total .....	% 4,36	4,73	-
Azote .....	% 1,30	1,41	1,75
Cendres .....	% 17,86	19,37	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 5,63	6,11	7,58
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,12	27,25
	kcal/kg	6000	6508
	Btu/lb	10799	11714
Indice de broyabilité Hardgrove	57		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 2,40		
Adhérente .....	% 5,41		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1088	1382	
Sphérique .....	°C 1263	1413	
Hémisphérique .....	°C 1346	1416	
Fluide .....	°C 1371	1418	

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Prince; couche Hub; gisement houiller de Sydney  
 Point Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	8-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine souterraine
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3195-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	38,92
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,43
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	26,50
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,85
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,40
CaO	1,69
MgO	0,85
SO <sub>3</sub>	1,40
Na <sub>2</sub> O	0,65
K <sub>2</sub> O	1,89
SrO	-
BaO	0,10
Perte au feu	1,10

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,18
Cl	2770
F	79,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Prince; couche Hub; gisement houiller de Sydney  
 Point Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	3-05-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Trenton (NSPC)

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3180-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	6,68		
Cendres .....	20,18	21,62	
Matières volatiles .....	28,93	31,00	39,56
Carbone fixe .....	44,21	47,38	60,44
 Analyse élémentaire:			
Carbone .....	57,60	61,72	78,74
Hydrogène .....	3,85	4,13	5,27
Soufre (Pyriteux) .....	(3,64)	(3,90)	-
(Sulphate) .....	(0,18)	(0,20)	-
(Organique) .....	(1,14)	(1,22)	(1,56)
Total .....	4,96	5,32	-
 Azote .....	 1,22	 1,31	 1,67
Cendres .....	20,18	21,62	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	5,51	5,90	7,53
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	24,82	26,59	33,93
kcal/kg	5928	6352	8104
Btu/lb	10670	11433	14586

Indice de broyabilité Hardgrove	58
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	6,0
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	3,53
Adhérente .....	3,15

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1079	1366
Sphérique .....	1196	1388
Hémisphérique .....	1291	1393
Fluide .....	1304	1399

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Prince; couche Hub; gisement houiller de Sydney  
 Point Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	3-05-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Trenton (NSPC)

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3180-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	41,23
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,24
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	28,13
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,79
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,42
CaO	1,79
MgO	0,79
SO <sub>3</sub>	1,34
Na <sub>2</sub> O	0,60
K <sub>2</sub> O	1,86
SrO	0,05
BaO	-
Perte au feu	0,30

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	2860
F	99,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Prince; couche Hub; gisement houiller de Sydney  
 Point Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	9-05-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Lingan (NSPC)		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3199-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 9,90		
Cendres .....	% 14,70	16,32	
Matières volatiles .....	% 30,85	34,24	40,92
Carbone fixe .....	% 44,54	49,44	59,08
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 59,23	65,74	78,56
Hydrogène .....	% 4,00	4,44	5,31
Soufre (Pyriteux) .....	% (3,59)	(3,98)	-
(Sulphate) .....	% (0,16)	(0,18)	-
(Organique) .....	% (1,03)	(1,14)	(1,36)
Total .....	% 4,78	5,30	-
Azote .....	% 1,32	1,46	1,74
Cendres .....	% 14,70	16,32	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 6,07	6,74	8,05
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,64	28,46
	kcal/kg	6124	6797
	Btu/lb	11023	12234
Indice de broyabilité Hardgrove	55		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 3,38		
Adhérente .....	% 6,52		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1060	1377	
Sphérique .....	°C 1093	1404	
Hémisphérique .....	°C 1121	1407	
Fluide .....	°C 1313	1413	

Note:



SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DU CAP-BRETON (SDCP)  
 Mine Prince; couche Hub; gisement houiller de Sydney  
 Point Aconi, comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	9-05-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Langan (NSPC)

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3199-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	34,78
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,75
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	36,94
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,69
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,20
CaO	1,22
MgO	0,84
SO <sub>3</sub>	1,33
Na <sub>2</sub> O	0,42
K <sub>2</sub> O	2,17
SrO	0,01
BaO	-
Perte au feu	1,03

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,18
Cl	1670
F	64,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LTD.  
 Mine Brogans; couche supérieure Bonar (Lloyd Cove)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	25-06-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3362-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 11,15		
Cendres .....	% 6,02	6,77	
Matières volatiles .....	% 32,31	36,36	39,00
Carbone fixe .....	% 50,53	56,87	61,00
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 65,33	73,52	78,86
Hydrogène .....	% 3,53	3,97	4,26
Soufre (Pyriteux) .....	% (2,95)	(3,32)	-
(Sulphate) .....	% (0,25)	(0,28)	-
(Organique) .....	% (1,00)	(1,13)	(1,21)
Total .....	% 4,20	4,73	-
Azote .....	% 1,93	2,17	2,33
Cendres .....	% 6,02	6,77	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 7,85	8,84	9,48
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,11	31,63
	keal/kg	6714	7556
	Btu/lb	12085	13601
Indice de broyabilité Hardgrove	54		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 6,64		
Adhérente .....	% 4,51		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1096	1449	
Sphérique .....	°C 1107	1460	
Hémisphérique .....	°C 1110	1466	
Fluide .....	°C 1121	1468	

Note:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LTD.  
 Mine Brogans; couche supérieure Bonar (Lloyd Cove)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement 25-06-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3362-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	17,09
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,06
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	68,67
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,27
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-
CaO	0,94
MgO	0,60
SO <sub>3</sub>	1,37
Na <sub>2</sub> O	0,13
K <sub>2</sub> O	0,81
SrO	-
BaO	-
Perte au feu	0,66

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	190
F	23,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LTD.  
 Mine Brogans; couche supérieure Bonar (Lloyd Cove)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement 7-05-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3187-84

Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	%	9,33	
Cendres .....	%	6,92	7,63
Matières volatiles .....	%	32,34	35,67 38,61
Carbone fixe .....	%	51,42	56,70 61,39
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	%	66,85	73,73 79,82
Hydrogène .....	%	4,37	4,82 5,22
Soufre (Pyriteux) .....	%	(2,43)	(2,68) -
(Sulphate) .....	%	(0,11)	(0,13) -
(Organique) .....	%	(1,68)	(1,85) (2,00)
Total .....	%	4,23	4,66 -
Azote .....	%	1,37	1,51 1,63
Cendres .....	%	6,92	7,63 -
Oxygène (en fonction de la différence) .....	%	6,94	7,65 8,28
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,69	31,65 34,26
	koal/kg	6854	7559 8183
	Btu/lb	12337	13605 14729
Indice de broyabilité Hardgrove		55	
Indice de gonflement libre (IGL)		6,5	
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%	4,00	
Adhérente .....	%	5,33	
Température de fusion des cendres			
Initiale .....	°C	1049	1404
Sphérique .....	°C	1057	1413
Hémisphérique .....	°C	1107	1416
Fluide .....	°C	1185	1418

Note:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LTD.  
 Mine Brogans; couche supérieure Bonar (Lloyd Cove)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement 7-05-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3187-84

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	27,86
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,94
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	51,18
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,58
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,04
CaO	2,55
MgO	0,71
SO <sub>3</sub>	1,23
Na <sub>2</sub> O	0,36
K <sub>2</sub> O	1,12
SrO	-
BaO	0,04
Perte au feu	0,13

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,14
Cl	1580
F	76,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LTD.  
 Mine Brogans; couche supérieure Bonar (Lloyd Cove)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Noix		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	51 x 6,4, carré 2 x 1/4, carré		
Numéro du LRE	3188-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 9,65		
Cendres .....	% 10,67	11,81	
Matières volatiles .....	% 31,08	34,40	39,00
Carbone fixe .....	% 48,60	53,79	61,00
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 62,51	69,19	78,46
Hydrogène .....	% 4,12	4,56	5,17
Soufre (Pyriteux) .....	% (3,02)	(3,35)	-
(Sulphate) .....	% (0,19)	(0,21)	-
(Organique) .....	% (1,86)	(2,06)	(2,34)
Total .....	% 5,08	5,62	-
Azote .....	% 1,24	1,37	1,55
Cendres .....	% 10,67	11,81	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 6,73	7,45	8,45
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,06	29,95
	kcal/kg	6462	7152
	Btu/lb	11632	12874
Indice de broyabilité Hardgrove	56		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 4,17		
Adhérente .....	% 5,48		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1060	1377	
Sphérique .....	°C 1071	1404	
Hémisphérique .....	°C 1085	1407	
Fluide .....	°C 1207	1416	

Note:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LTD.  
 Mine Brogans; couche supérieure Bonar (Lloyd Cove)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	7-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Noix
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	51 x 6,4, carré 2 x 1/4, carré

Numéro du LRE	3188-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	34,43
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,19
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	42,67
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,61
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,76
CaO	1,61
MgO	0,99
SO <sub>3</sub>	1,06
Na <sub>2</sub> O	0,34
K <sub>2</sub> O	1,79
SrO	-
BaO	0,09
Perte au feu	0,79

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,13
Cl	270
F	80,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LTD.  
 Mine Brogans; couche inférieure Bonar (Lloyd Cove)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Fines
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 6,4, carré Moins 1/4, carré

Numéro du LRE	3189-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	%	13,57	
Cendres .....	%	15,93	18,43
Matières volatiles .....	%	27,26	31,54
Carbone fixe .....	%	43,24	50,03
			38,67
			61,33
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	%	54,87	63,48
Hydrogène .....	%	3,57	4,13
Soufre (Pyriteux) .....	%	(3,26)	(3,77)
(Sulphate) .....	%	(0,23)	(0,27)
(Organique) .....	%	(1,78)	(2,06)
Total .....	%	5,27	6,10
			77,82
			5,06
			-
			-
			(2,53)
			-
Azote .....	%	1,05	1,21
Cendres .....	%	15,93	18,43
Oxygène (en fonction de la différence) .....	%	5,75	6,65
			1,48
			-
			8,15
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	23,77	27,50
	kcal/kg	5677	6568
	Btu/lb	10218	11822
			33,71
			8052
			14493

Indice de broyabilité Hardgrove	61
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	5,0
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	%	3,13
-----------------	---	------

Adhérente .....	%	10,44
-----------------	---	-------

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	°C	1054
Sphérique .....	°C	1096
Hémisphérique .....	°C	1210
Fluide .....	°C	1224
		1338
		1385
		1399
		1410

Note:



THOMAS BROGAN AND SONS CONSTRUCTION LTD.  
 Mine Brogans; couche supérieure Bonar (Lloyd Cove)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	7-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Fines
Ouverture du crible, mm	Moins 6,4, carré
(ouverture du crible, po)	Moins 1/4, carré

Numéro du LRE	3189-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	42,48
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,22
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	32,97
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,65
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,53
CaO	1,11
MgO	0,89
SO <sub>3</sub>	0,58
Na <sub>2</sub> O	0,39
K <sub>2</sub> O	2,41
SrO	-
BaO	0,11
Perte au feu	0,39

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,11
Cl	220
F	112,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

## SELMINCO INC.

Projet de récupération du charbon; tas de déblais Princess  
Gisement houiller de Sydney, Sydney Mines,  
comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-05-84		
Emplacement du prélèvement	Stocks de réserve		
Nom du produit	Poussier		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Maille de 38 x 28, carré Maille de 1 1/2 x 28, carré		
Numéro du LRE	3192-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 6,02		
Cendres .....	% 5,73	6,10	
Matières volatiles .....	% 34,14	36,32	38,68
Carbone fixe .....	% 54,11	57,58	61,32
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 73,93	78,67	83,78
Hydrogène .....	% 4,95	5,27	5,61
Soufre (Pyriteux) .....	% (1,08)	(1,15)	-
(Sulphate) .....	% (0,04)	(0,04)	-
(Organique) .....	% (0,77)	(0,82)	(0,88)
Total .....	% 1,89	2,01	-
Azote .....	% 1,73	1,84	1,96
Cendres .....	% 5,73	6,10	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 5,74	6,11	6,51
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	31,45	33,47
	koal/kg	7512	7993
	Btu/lb	13522	14388
Indice de broyabilité Hardgrove	57		
Indice de gonflement libre (IGL)	8,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,50		
Adhérente .....	% 4,52		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1057	1371	
Sphérique .....	°C 1152	1399	
Hémisphérique .....	°C 1268	1404	
Fluide .....	°C 1318	1413	

Note:

## SELMINCO INC.

Projet de récupération du charbon; tas de déblais Princess  
Gisement houiller de Sydney, Sydney Mines,  
comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-05-84
Emplacement du prélèvement	Stocks de réserve
Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Maille de 38 x 28, carré Maille de 1 1/2 x 28, carré
Numéro du LRE	3192-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	37,06
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,02
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	34,74
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,14
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,41
CaO	1,19
MgO	0,83
SO <sub>3</sub>	0,97
Na <sub>2</sub> O	0,45
K <sub>2</sub> O	1,41
SrO	0,02
BaO	0,17
Perte au feu	1,25

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,23
Cl	1270
F	33,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

SELMINCO INC.  
 Projet de récupération du charbon; tas de déblais Summit  
 Gisement houiller de Sydney, New Waterford,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-05-84		
Emplacement du prélèvement	Stocks de réserve		
Nom du produit	Poussier		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Maille de 38 x 28, carré Maille de 1 1/2 x 28, carré		
Numéro du LRE	3193-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	7,40		
Cendres .....	4,96	5,36	
Matières volatiles .....	31,93	34,48	36,44
Carbone fixe .....	55,71	60,16	63,56
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	73,27	79,12	83,60
Hydrogène .....	5,07	5,48	5,79
Soufre (Pyriteux) .....	(0,59)	(0,64)	-
(Sulphate) .....	(0,05)	(0,05)	-
(Organique) .....	(0,82)	(0,89)	(0,94)
Total .....	1,46	1,58	-
Azote .....	1,64	1,77	1,87
Cendres .....	4,96	5,36	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,20	6,69	7,07
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	31,06	33,54	35,44
kcal/kg	7418	8010	8464
Btu/lb	13352	14418	15235
Indice de broyabilité Hardgrove	63		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,72		
Adhérente .....	5,68		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1066	1379	
Sphérique .....	1141	1407	
Hémisphérique .....	1304	1410	
Fluide .....	1321	1418	

Note:

## SELMINCO INC.

Projet de récupération du charbon; tas de déblais Summit  
Gisement houiller de Sydney, New Waterford,  
comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	7-05-84
Emplacement du prélèvement	Stocks de réserve
Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Maille de 38 x 28, carré Maille de 1 1/2 x 28, carré
Numéro du LRE	3193-84

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	43,39
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,52
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,48
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,12
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,42
CaO	1,55
MgO	0,66
SO <sub>3</sub>	1,11
Na <sub>2</sub> O	0,54
K <sub>2</sub> O	2,01
SrO	0,05
BaO	0,06
Perte au feu	1,04

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,15
Cl	3010
F	51,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Novaco; couche supérieure principale Sydney (Harbour)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3190-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	6,47		
Cendres .....	8,67	9,27	
Matières volatiles .....	34,46	36,84	40,61
Carbone fixe .....	50,40	53,89	59,39
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	66,06	70,63	77,85
Hydrogène .....	4,44	4,75	5,24
Soufre (Pyriteux) .....	(4,43)	(4,74)	-
(Sulphate) .....	(0,17)	(0,18)	-
(Organique) .....	(1,14)	(1,22)	(1,35)
Total .....	5,74	6,14	-
Azote .....	1,49	1,59	1,75
Cendres .....	8,67	9,27	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	7,13	7,62	8,40
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,23	31,26
	kcal/kg	6983	7466
	Btu/lb	12569	13438
Indice de broyabilité Hardgrove	56		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	4,06		
Adhérente .....	2,41		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1135	1457	
Sphérique .....	1157	1466	
Hémisphérique .....	1196	1468	
Fluide .....	1235	1474	

Note: La mine Novaco est la propriété de Novaco (une société provinciale de la Couronne) et est exploitée par la Pioneer Coal Co. Ltd.

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Novaco; couche supérieure principale Sydney (Harbour)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3190-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	13,13
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,03
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	74,35
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,25
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,16
CaO	1,20
MgO	0,34
SO <sub>3</sub>	0,82
Na <sub>2</sub> O	0,33
K <sub>2</sub> O	0,40
SrO	-
BaO	0,06
Perte au feu	0,75

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,28
Cl	2610
F	30,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Novaco; couche supérieure principale Sydney (Harbour)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	7-05-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Prélevé sur les stocks de réserve		
Nom du produit	Poussier		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 51, rond Moins 2, rond		
Numéro du LRE	3191-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	8,38		
Cendres .....	12,50	13,64	
Matières volatiles .....	32,88	35,89	41,56
Carbone fixe .....	46,24	50,47	58,44
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	61,44	67,06	77,65
Hydrogène .....	4,20	4,58	5,30
Soufre (Pyriteux) .....	(4,34)	(4,74)	-
(Sulphate) .....	(0,16)	(0,18)	-
(Organique) .....	(1,09)	(1,19)	(1,37)
Total .....	5,59	6,10	-
Azote .....	1,43	1,56	1,81
Cendres .....	12,50	13,64	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,47	7,06	8,18
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,14	29,63
	kcal/kg	6483	7076
	Btu/lb	11669	12737
Indice de broyabilité Hardgrove	53		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	3,75		
Adhérente .....	4,63		
Température de fusion des cendres	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	1099		1421
Sphérique .....	1116		1435
Hémisphérique .....	1132		1438
Fluide .....	1282		1449

Note: La mine Novaco est la propriété de Novaco (une société provinciale de la Couronne) et est exploitée par la Pioneer Coal Co. Ltd.



PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Novaco; couche supérieure principale Sydney (Harbour)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	7-05-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 51, rond Moins 2, rond

Numéro du LRE	3191-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	25,90
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,70
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	52,46
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,49
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,15
CaO	0,87
MgO	0,71
SO <sub>3</sub>	0,58
Na <sub>2</sub> O	0,31
K <sub>2</sub> O	1,73
SrO	-
BaO	0,05
Perte au feu	0,56

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,29
Cl	1810
F	48,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Novaco; couche inférieure principale Sydney (Harbour)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

Date du prélèvement	5-06-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3360-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	7,99		
Cendres .....	9,80	10,65	
Matières volatiles .....	32,86	35,71	39,97
Carbone fixe .....	49,35	53,64	60,03
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	67,00	72,82	81,50
Hydrogène .....	4,53	4,92	5,51
Soufre (Pyriteux) .....	(1,97)	(2,14)	-
(Sulphate) .....	(0,09)	(0,09)	-
(Organique) .....	(0,87)	(0,94)	(1,06)
Total .....	2,92	3,17	-
Azote .....	1,54	1,67	1,87
Cendres .....	9,80	10,65	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,23	6,77	7,58
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,94	30,36
	koal/kg	6673	7252
	Btu/lb	12011	13053
Indice de broyabilité Hardgrove	50		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	4,38		
Adhérente .....	3,61		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1068	1385	
Sphérique .....	1177	1402	
Hémisphérique .....	1338	1404	
Fluide .....	1368	1421	

Note: La mine Novaco est la propriété de Novaco (une société provinciale de la Couronne) et est exploitée par la Pioneer Coal Co. Ltd.

PIONEER COAL CO. LTD.  
 Mine Novaco; couche inférieure principale Sydney (Harbour)  
 Gisement houiller de Sydney, Point Aconi,  
 comté du Cap-Breton, Nouvelle-Écosse

---

Date du prélèvement	5-06-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3360-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	37,27
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,08
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	30,32
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,79
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-
CaO	1,06
MgO	1,23
SO <sub>3</sub>	1,43
Na <sub>2</sub> O	0,43
K <sub>2</sub> O	2,45
SrO	0,01
BaO	-
Perte au feu	0,86

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

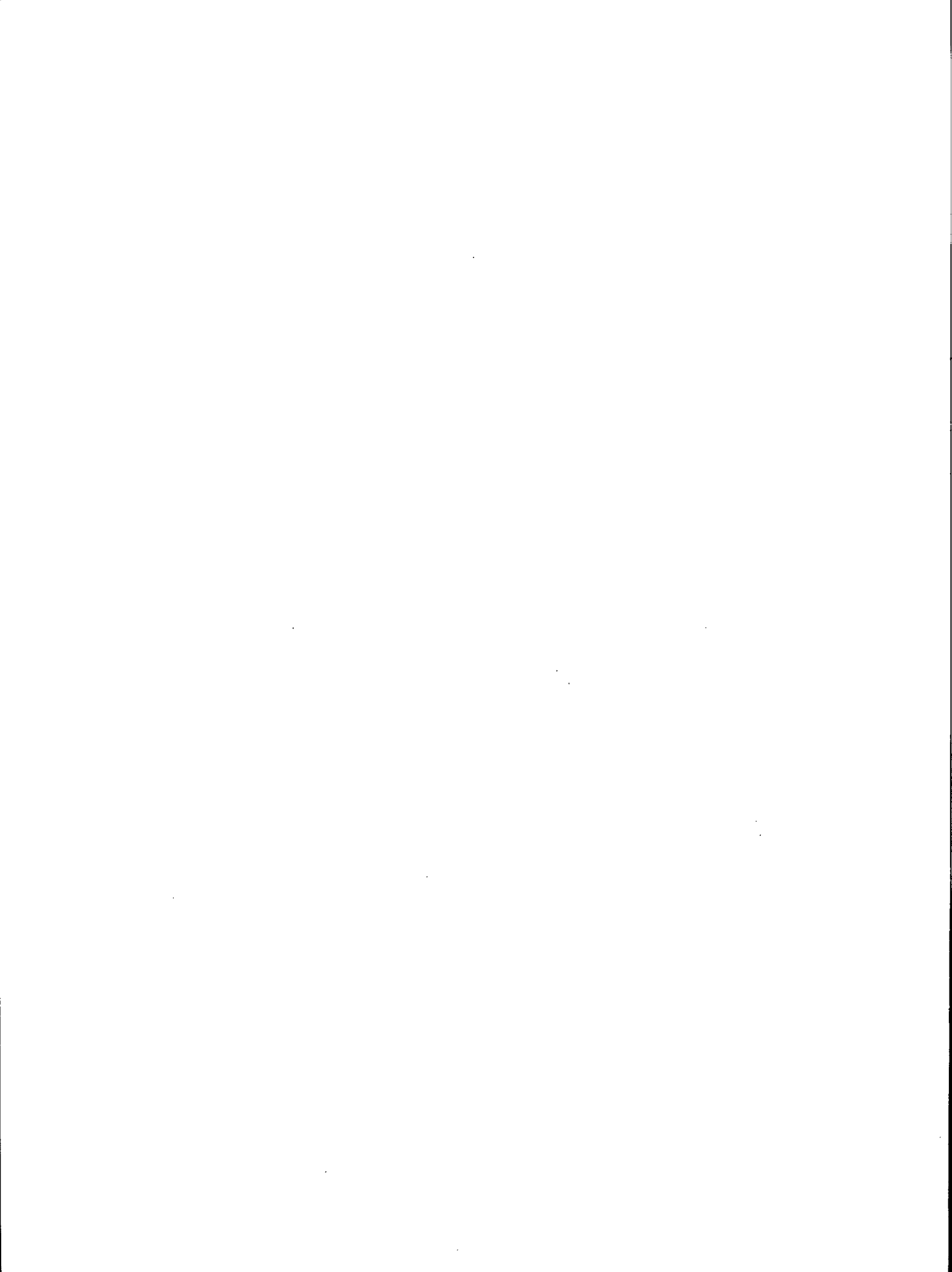
Hg	0,16
Cl	1850
F	49,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:



# **ANALYSES DES CHARBONS — NOUVEAU-BRUNSWICK**

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	5-04-84		
Emplacement du prélèvement	Pelle à benne traînante 9 0		
Nom du produit	Échantillon de la couche		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2799-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,92		
Cendres .....	% 24,31	25,04	
Matières volatiles .....	% 29,05	29,92	39,92
Carbone fixe .....	% 43,72	45,04	60,08
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 58,14	59,89	79,90
Hydrogène .....	% 3,68	3,79	5,06
Soufre (Pyriteux) .....	% (7,27)	(7,49)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (1,17)	(1,21)	(1,61)
Total .....	% 8,45	8,70	-
Azote .....	% 0,81	0,83	1,11
Cendres .....	% 24,31	25,04	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 1,70	1,75	2,33
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,31	26,08
	kcal/kg	6046	6228
	Btu/lb	10883	11211
Indice de broyabilité Hardgrove	58		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,68		
Adhérente .....	% 2,24		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1027	1332	
Sphérique .....	°C 1029	1382	
Hémisphérique .....	°C 1071	1393	
Fluide .....	°C 1127	1399	

Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement 5-04-84  
Emplacement du prélèvement Pelle à benne traînante 9 0

Nom du produit Échantillon de la couche  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2799-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	36,89
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,53
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	39,43
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,64
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,37
CaO	3,18
MgO	-
SO <sub>3</sub>	2,44
Na <sub>2</sub> O	0,19
K <sub>2</sub> O	1,29
SrO	-
BaO	0,12
Perte au feu	0,49

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,92
Cl	230
F	239,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	4-04-84		
Emplacement du prélèvement	Pelle à benne traînante 500		
Nom du produit	Échantillon de la couche		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2800-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 0,83		
Cendres .....	% 15,16	15,29	
Matières volatiles .....	% 32,69	32,96	38,91
Carbone fixe .....	% 51,32	51,75	61,09
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 68,17	68,74	81,15
Hydrogène .....	% 4,24	4,28	5,05
Soufre (Pyriteux) .....	% (8,99)	(9,06)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,91)	(0,91)	(1,08)
Total .....	% 9,89	9,97	-
Azote .....	% 0,81	0,82	0,97
Cendres .....	% 15,16	15,29	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 0,89	0,90	1,06
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,83	30,08
	kcal/kg	7124	7183
	Btu/lb	12823	12930
Indice de broyabilité Hardgrove	63		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,45		
Adhérente .....	% 0,38		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1082	1441	
Sphérique .....	°C 1091	1441	
Hémisphérique .....	°C 1096	1442	
Fluide .....	°C 1141	1442	

Note:



## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement 4-04-84  
Emplacement du prélèvement Pelle à benne traînante 500

Nom du produit Échantillon de la couche  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2800-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	15,60
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,00
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	72,09
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,29
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,59
CaO	1,51
MgO	-
SO <sub>3</sub>	1,42
Na <sub>2</sub> O	0,05
K <sub>2</sub> O	0,42
SrO	-
BaO	0,04
Perte au feu	0,80

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,70
Cl	210
F	61,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	4-04-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPIC) Pelle à benne traînante 500		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2801-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,21		
Cendres .....	% 24,67	25,23	
Matières volatiles .....	% 29,07	29,73	39,76
Carbone fixe .....	% 44,04	45,04	60,24
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 57,79	59,10	79,04
Hydrogène .....	% 3,64	3,72	4,98
Soufre (Pyriteux) .....	% (9,72)	(9,94)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	% (0,68)	(0,69)	(0,93)
Total .....	% 10,41	10,65	-
Azote .....	% 0,59	0,60	0,80
Cendres .....	% 24,67	25,23	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 0,68	0,70	0,94
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,39	25,96
	kcal/kg	6063	6201
	Btu/lb	10914	11161
Indice de broyabilité Hardgrove	63		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,48		
Adhérente .....	% 1,73		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1082	1416	
Sphérique .....	°C 1093	1418	
Hémisphérique .....	°C 1152	1421	
Fluide .....	°C 1210	1427	

Note:

N.B. COAL LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	4-04-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC) Pelle à benne traînante 500

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2801-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	29,70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,59
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	50,09
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,54
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,77
CaO	1,61
MgO	1,04
SO <sub>3</sub>	1,27
Na <sub>2</sub> O	0,13
K <sub>2</sub> O	1,78
SrO	-
BaO	0,16
Perte au feu	0,36

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,89
Cl	210
F	156,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

N.B. COAL LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	5-04-84		
Emplacement du prélèvement	Pelle à benne traînante 7200		
Nom du produit	Échantillon de la couche		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2802-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	3,64		
Cendres .....	20,03	20,79	
Matières volatiles .....	29,30	30,40	38,38
Carbone fixe .....	47,03	48,81	61,62
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	60,85	63,15	79,72
Hydrogène .....	3,74	3,88	4,90
Soufre (Pyriteux) .....	(8,57)	(8,90)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(1,31)	(1,36)	(1,72)
Total .....	9,90	10,27	-
Azote .....	0,67	0,70	0,88
Cendres .....	20,03	20,79	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	1,17	1,21	1,53
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,51	27,52
	kcal/kg	6333	6572
	Btu/lb	11399	11830
		34,74	8297
		14935	
Indice de broyabilité Hardgrove	61		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%	0,64	
Adhérente .....	%	3,00	
Température de fusion des cendres	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	°C	1057	1404
Sphérique .....	°C	1074	1416
Hémisphérique .....	°C	1077	1418
Fluide .....	°C	1185	1438

Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement 5-04-84  
Emplacement du prélèvement Pelle à benne traînante 7200

Nom du produit Échantillon de la couche  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2802-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	24,72
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,20
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	56,07
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,47
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,10
CaO	2,79
MgO	-
SO <sub>3</sub>	2,76
Na <sub>2</sub> O	0,15
K <sub>2</sub> O	0,78
SrO	-
BaO	0,04
Perte au feu	0,52

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,59
Cl	270
F	175,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

N.B. COAL LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	4-04-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC) Pelle à benne traînante 7200		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2803-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	2,70		
Cendres .....	23,35	24,00	
Matières volatiles .....	29,17	29,98	39,45
Carbone fixe .....	44,78	46,02	60,55
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	58,37	59,99	78,93
Hydrogène .....	3,60	3,70	4,87
Soufre (Pyriteux) .....	(9,27)	(9,52)	-
(Sulphate) .....	(0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	(1,49)	(1,53)	(2,01)
Total .....	10,77	11,07	-
Azote .....	0,65	0,67	0,88
Cendres .....	23,35	24,00	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	0,55	0,57	0,75
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,54	26,25
	kcal/kg	6101	6270
	Btu/lb	10982	11286
Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,64		
Adhérente .....	2,06		
Température de fusion des cendres	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	°C	1060	1388
Sphérique .....	°C	1068	1404
Hémisphérique .....	°C	1077	1407
Fluide .....	°C	1229	1413

Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	4-04-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPIC) Pelle à benne traînante 7200

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2803-84
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	28,31
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,71
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	53,21
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,52
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,68
CaO	1,93
MgO	0,80
SO <sub>3</sub>	2,03
Na <sub>2</sub> O	0,18
K <sub>2</sub> O	0,91
SrO	-
BaO	0,04
Perte au feu	0,43

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,56
Cl	270
F	135,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement 4-04-84  
Emplacement du prélèvement Pelle à benne traînante 8200

Nom du produit Échantillon de la couche  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2804-84

Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,59		
Cendres .....	14,78	15,02	
Matières volatiles .....	32,03	32,54	38,30
Carbone fixe .....	51,60	52,44	61,70
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	69,34	70,46	82,91
Hydrogène .....	4,21	4,28	5,04
Soufre (Pyriteux) .....	(4,32)	(4,39)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(1,42)	(1,44)	(1,69)
Total .....	5,75	5,84	-
Azote .....	0,87	0,88	1,04
Cendres .....	14,78	15,02	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,46	3,52	4,14
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,56	30,04
	kcal/kg	7061	7175
	Btu/lb	12709	12915
Indice de broyabilité Hardgrove 60			
Indice de gonflement libre (IGL) 7,0			
Humidité (à l'arrivée)			
	Inhérente .....	0,66	
	Adhérente .....	0,93	
Température de fusion des cendres			
	Initiale .....	1016	1293
	Sphérique .....	1018	1371
	Hémisphérique .....	1068	1382
	Fluide .....	1113	1393

Note:



N.B. COAL LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante: région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	4-04-84
Emplacement du prélèvement	Pelle à benne à traînante 8200

Nom du produit	Échantillon de la couche
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2804-84
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	35,07
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,80
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37,61
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,61
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,19
CaO	5,44
MgO	-
SO <sub>3</sub>	3,95
Na <sub>2</sub> O	0,23
K <sub>2</sub> O	0,79
SrO	-
BaO	0,10
Perte au feu	0,91

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,29
Cl	260
F	213,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement 4-04-84  
Emplacement du prélèvement Centrale de Grand Lake (NBEPC)  
Pelle à benne traînante 8200

Nom du produit Tout-venant  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2805-84

Rang du charbon ..... Bitumineux A à haute teneur  
en matières volatiles

Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre ..... %	2,21		
Cendres ..... %	18,19	18,60	
Matières volatiles ..... %	30,79	31,48	38,68
Carbone fixe ..... %	48,81	49,92	61,32

## Analyse élémentaire:

Carbone ..... %	64,93	66,40	81,57
Hydrogène ..... %	4,02	4,11	5,05
Soufre (Pyriteux) ..... %	(5,66)	(5,79)	-
(Sulphate) ..... %	(0,02)	(0,02)	-
(Organique) ..... %	(1,19)	(1,22)	(1,50)
Total ..... %	6,87	7,03	-

Azote ..... %	0,78	0,80	0,98
Cendres ..... %	18,19	18,60	-
Oxygène (en fonction de la différence) ..... %	2,99	3,06	3,76

## Pouvoir calorifique:

MJ/kg	27,93	28,56	35,08
kcal/kg	6670	6821	8379
Btu/lb	12006	12277	15082

Indice de broyabilité Hardgrove 60

Indice de gonflement libre (IGL) 7,0

## Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente ..... %	0,64
Adhérente ..... %	1,57

## Température de fusion des cendres

	Réductrice	Oxydante
Initiale ..... °C	1032	1329
Sphérique ..... °C	1038	1393
Hémisphérique ..... °C	1043	1399
Fluide ..... °C	1135	1410

Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	4-04-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC) Pelle à benne traînante 8200

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2805-84
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	35,61
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,65
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	39,82
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,59
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,23
CaO	3,54
MgO	-
SO <sub>3</sub>	3,23
Na <sub>2</sub> O	0,22
K <sub>2</sub> O	1,30
SrO	-
BaO	0,20
Perte au feu	0,34

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,43
Cl	240
F	149,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note:

N.B. COAL LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	2-05-84		
Emplacement du prélèvement	Pelle à benne traînante 7400		
Nom du produit	Échantillon de la couche		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3173-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	4,91		
Cendres .....	9,73	10,23	
Matières volatiles .....	33,54	35,27	39,29
Carbone fixe .....	51,82	54,50	60,71
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	72,59	76,34	85,04
Hydrogène .....	4,77	5,02	5,59
Soufre (Pyriteux) .....	(3,45)	(3,62)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(1,12)	(1,18)	(1,32)
Total .....	4,58	4,82	-
Azote .....	1,02	1,07	1,19
Cendres .....	9,73	10,23	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	2,40	2,52	2,81
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	31,31	32,92
	kcal/kg	7477	7863
	Btu/lb	13459	14154
Indice de broyabilité Hardgrove	63		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,92		
Adhérente .....	3,99		
Température de fusion des cendres	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	1088		1432
Sphérique .....	1102		1435
Hémisphérique .....	1152		1438
Fluide .....	1221		1446

Note:

N.B. COAL LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement 2-05-84  
Emplacement du prélèvement Pelle à benne traînante 7400

Nom du produit Échantillon de la couche  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3173-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	29,74
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	11,96
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49,09
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,50
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,24
CaO	1,34
MgO	0,83
SO <sub>3</sub>	0,81
Na <sub>2</sub> O	0,14
K <sub>2</sub> O	2,64
SrO	-
BaO	-
Perte au feu	0,63

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,23
Cl	150
F	80,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

N.B. COAL LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	2-05-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC) Pelle à benne traînante 7400		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3174-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	6,94		
Cendres .....	13,36	14,36	
Matières volatiles .....	31,25	33,58	39,21
Carbone fixe .....	48,45	52,06	60,79
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	67,65	72,69	84,88
Hydrogène .....	4,41	4,74	5,53
Soufre (Pyriteux) .....	(3,37)	(3,62)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,99)	(1,06)	(1,24)
Total .....	4,36	4,69	-
Azote .....	1,01	1,09	1,27
Cendres .....	13,36	14,36	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	2,26	2,43	2,84
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,99	31,15
	kcal/kg	6925	7441
	Btu/lb	12465	13394
Indice de broyabilité Hardgrove	62		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,99		
Adhérente .....	5,95		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1074	1343	
Sphérique .....	1143	1404	
Hémisphérique .....	1179	1416	
Fluide .....	1182	1424	

Note:

## N.B. COAL LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	2-05-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPIC) Pelle à benne traînante 7400
Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3174-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	43,86
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,18
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	34,64
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,46
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,13
CaO	0,96
MgO	0,95
SO <sub>3</sub>	0,71
Na <sub>2</sub> O	0,21
K <sub>2</sub> O	3,01
SrO	-
BaO	-
Perte au feu	0,60

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	50
F	98,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

## KNOX CONSTRUCTION LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement 3-04-84  
Emplacement du prélèvement Pelle à benne traînante 2400

Nom du produit Échantillon de la couche  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2806-84

Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,49		
Cendres .....	14,54	14,76	
Matières volatiles .....	34,15	34,67	40,68
Carbone fixe .....	49,81	50,57	59,32
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	68,72	69,76	81,84
Hydrogène .....	4,35	4,42	5,19
Soufre (Pyriteux) .....	(5,80)	(5,89)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(1,41)	(1,43)	(1,68)
Total .....	7,21	7,32	-
Azote .....	0,81	0,82	0,96
Cendres .....	14,54	14,76	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	2,88	2,92	3,43
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,69	30,14
	kcal/kg	7091	7199
	Btu/lb	12764	12958
Indice de broyabilité Hardgrove	57		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,63		
Adhérente .....	0,86		
Température de fusion des cendres			
Initiale .....	Réductrice		Oxydante
Sphérique .....	1041		1391
Hémisphérique .....	1046		1407
Fluide .....	1049		1410
	1182		1416

Note:



KNOX CONSTRUCTION LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement 3-04-84  
Emplacement du prélèvement Pelle à benne traînante 2400

Nom du produit Échantillon de la couche  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2806-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	27,14
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,39
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	51,94
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,57
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,52
CaO	3,29
MgO	-
SO <sub>3</sub>	2,52
Na <sub>2</sub> O	0,11
K <sub>2</sub> O	0,88
SrO	-
BaO	0,06
Perte au feu	0,70

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,29
Cl	100
F	142,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	4-04-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPIC) Pelle à benne traînante 2400		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2807-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	4,33		
Cendres .....	23,41	24,47	
Matières volatiles .....	29,14	30,46	40,33
Carbone fixe .....	43,12	45,07	59,67
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	57,73	60,34	79,89
Hydrogène .....	3,65	3,82	5,06
Soufre (Pyriteux) .....	(7,81)	(8,17)	-
(Sulphate) .....	(0,03)	(0,03)	-
(Organique) .....	(0,97)	(1,02)	(1,35)
Total .....	8,81	9,21	-
Azote .....	0,66	0,69	0,91
Cendres .....	23,41	24,47	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	1,41	1,47	1,95
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,18	26,32
	kcal/kg	6015	6287
	Btu/lb	10827	11316
Indice de broyabilité Hardgrove			
Indice de gonflement libre (IGL)	6,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,66		
Adhérente .....	3,67		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1046	1371	
Sphérique .....	1052	1407	
Hémisphérique .....	1054	1410	
Fluide .....	1113	1413	

Note:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	4-04-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC) Pelle à benne traînante 2400

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2807-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	32,41
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,52
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	43,65
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,50
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,63
CaO	3,36
MgO	0,82
SO <sub>3</sub>	4,38
Na <sub>2</sub> O	0,12
K <sub>2</sub> O	1,81
SrO	-
BaO	0,02
Perte au feu	0,65

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,33
Cl	100
F	102,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	3-04-84		
Emplacement du prélèvement	Pelle à benne traînante 200		
Nom du produit	Échantillon de la couche		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2808-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,82		
Cendres .....	% 15,25	15,53	
Matières volatiles .....	% 32,58	33,19	39,29
Carbone fixe .....	% 50,35	51,28	60,71
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 67,33	68,58	81,19
Hydrogène .....	% 4,20	4,28	5,07
Soufre (Pyriteux) .....	% (7,14)	(7,28)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,94)	(0,96)	(1,13)
Total .....	% 8,08	8,23	-
Azote .....	% 0,80	0,81	0,96
Cendres .....	% 15,25	15,53	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 2,52	2,57	3,04
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,25	29,79
	kcal/kg	6986	7116
	Btu/lb	12575	12808
Indice de broyabilité Hardgrove	61		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,62		
Adhérente .....	% 1,20		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1035	1377	
Sphérique .....	°C 1038	1418	
Hémisphérique .....	°C 1043	1427	
Fluide .....	°C 1138	1432	

Note:

## KNOX CONSTRUCTION LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement 3-04-84  
Emplacement du prélèvement Pelle à benne traînante 200

Nom du produit Échantillon de la couche  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2808-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	19,90
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,71
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	57,13
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,33
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,33
CaO	5,97
MgO	-
SO <sub>3</sub>	4,67
Na <sub>2</sub> O	0,12
K <sub>2</sub> O	0,37
SrO	-
BaO	0,01
Perte au feu	0,74

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,27
Cl	300
F	275,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	4-04-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC) Pelle à benne traînante 200		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2809-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	4,19		
Cendres .....	26,03	27,17	
Matières volatiles .....	27,85	29,07	39,91
Carbone fixe .....	41,93	43,76	60,09
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	55,26	57,67	79,18
Hydrogène .....	3,49	3,64	5,00
Soufre (Pyriteux) .....	(8,59)	(8,97)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,46)	(0,48)	(0,66)
Total .....	9,05	9,45	-
Azote .....	0,67	0,70	0,96
Cendres .....	26,03	27,17	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	1,31	1,37	1,88
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	24,12	25,17
	kcal/kg	5760	6012
	Btu/lb	10368	10821
Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,62		
Adhérente .....	3,57		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1049	1341	
Sphérique .....	1052	1399	
Hémisphérique .....	1121	1402	
Fluide .....	1199	1410	

Note:

KNOX CONSTRUCTION LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	4-04-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC) Pelle à benne traînante 200

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2809-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	33,06
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,42
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	40,88
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,55
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,65
CaO	3,26
MgO	0,90
SO <sub>3</sub>	4,11
Na <sub>2</sub> O	0,22
K <sub>2</sub> O	1,83
SrO	-
BaO	0,01
Perte au feu	0,64

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,40
Cl	250
F	159,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

## KNOX CONSTRUCTION LIMITED

Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	2-05-84		
Emplacement du prélèvement	Pelle à benne traînante 4500		
Nom du produit	Échantillon de la couche		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3172-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	4,74		
Cendres .....	19,66	20,64	
Matières volatiles .....	29,58	31,05	39,12
Carbone fixe .....	46,02	48,31	60,88
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	61,16	64,21	80,91
Hydrogène .....	4,11	4,31	5,43
Soufre (Pyriteux) .....	(5,24)	(5,50)	-
(Sulphate) .....	(0,05)	(0,05)	-
(Organique) .....	(3,46)	(3,64)	(4,58)
Total .....	8,75	9,19	-
Azote .....	0,89	0,93	1,17
Cendres .....	19,66	20,64	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	0,69	0,72	0,91
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,88	28,22
	kcal/kg	6420	6739
	Btu/lb	11556	12131
Indice de broyabilité Hardgrove	59		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,95		
Adhérente .....	3,79		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1035	1374	
Sphérique .....	1041	1399	
Hémisphérique .....	1043	1410	
Fluide .....	1138	1418	

Note:



KNOX CONSTRUCTION LIMITED  
Exploitation à la pelle à benne traînante; région de Minto-Chipman  
Gisement houiller de Minto, Minto, comtés de Sunbury  
et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	2-05-84
Emplacement du prélèvement	Pelle à benne traînante 4500

Nom du produit	Échantillon de la couche
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3172-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	29,38
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,83
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	49,73
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,55
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,97
CaO	3,69
MgO	0,53
SO <sub>3</sub>	2,27
Na <sub>2</sub> O	0,10
K <sub>2</sub> O	0,58
SrO	-
BaO	-
Perte au feu	0,59

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,44
Cl	180
F	151,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

R. MILLS COAL COMPANY  
 Projet de récupération; tas de déblais  
 Gisement houiller de Minto, Midlands, comtés de Sunbury  
 et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	6-04-84		
Emplacement du prélèvement	Usine pilote de récupération (stocks de réserve)		
Nom du produit	Fines		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 6,4, carré Moins 1/4, carré		
Numéro du LRE	2810-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	%	13,35	
Cendres .....	%	24,89	28,72
Matières volatiles .....	%	23,48	27,09
Carbone fixe .....	%	38,29	44,19
			38,01
			61,99
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	%	49,97	57,67
Hydrogène .....	%	3,13	3,61
Soufre (Pyriteux) .....	%	(4,33)	(4,99)
(Sulphate) .....	%	(0,08)	(0,09)
(Organique) .....	%	(0,43)	(0,50)
Total .....	%	4,84	5,58
			80,91
			5,06
			-
			-
			(0,69)
			-
Azote .....	%	0,57	0,66
Cendres .....	%	24,89	28,72
Oxygène (en fonction de la différence) .....	%	3,26	3,76
			0,93
			-
			5,27
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	21,22	24,49
	kcal/kg	5068	5848
	Btu/lb	9122	10527
			34,35
			8205
			14769
Indice de broyabilité Hardgrove			
Indice de gonflement libre (IGL)	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%	0,92	
Adhérente .....	%	12,43	
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1088	1316
Sphérique .....	°C	1160	1382
Hémisphérique .....	°C	1271	1404
Fluide .....	°C	1282	1438

Note:

R. MILLS COAL COMPANY  
 Projet de récupération; tas de déblais  
 Gisement houiller de Minto, Midlands, comtés de Sunbury  
 et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	6-04-84
Emplacement du prélèvement	Usine pilote de récupération (stocks de réserve)

Nom du produit	Fines
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 6,4, carré Moins 1/4, carré

Numéro du LRE	2810-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	49,38
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,01
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,59
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,87
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,45
CaO	1,01
MgO	0,95
SO <sub>3</sub>	1,20
Na <sub>2</sub> O	0,23
K <sub>2</sub> O	2,66
SrO	-
BaO	0,04
Perte au feu	0,97

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,36
Cl	160
F	175,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

R. MILLS COAL COMPANY  
 Projet de récupération; tas de déblais  
 Gisement houiller de Minto, Midlands, comtés de Sunbury  
 et de Queens, Nouveau-Brunswick

Date du prélèvement	4-04-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC)		
Nom du produit	Fines		
Ouverture du crible, mm	Moins 6,4, carré		
(ouverture du crible, po)	Moins 1/4, carré		
Numéro du LRE	2811-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 15,04		
Cendres .....	% 24,29	28,59	
Matières volatiles .....	% 23,60	27,77	38,89
Carbone fixe .....	% 37,07	43,64	61,11
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 49,09	57,78	80,91
Hydrogène .....	% 3,08	3,62	5,07
Soufre (Pyriteux) .....	% (4,26)	(5,02)	-
(Sulphate) .....	% (0,08)	(0,09)	-
(Organique) .....	% (0,45)	(0,54)	(0,75)
Total .....	% 4,80	5,65	-
Azote .....	% 0,53	0,62	0,87
Cendres .....	% 24,29	28,59	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,18	3,74	5,24
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	20,87	24,56
	kcal/kg	4985	5867
	Btu/lb	8973	10561
Indice de broyabilité Hardgrove			
Indice de gonflement libre (IGL)	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,85		
Adhérente .....	% 14,19		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1077	1310	
Sphérique .....	°C 1146	1385	
Hémisphérique .....	°C 1252	1399	
Fluide .....	°C 1274	1429	

Note:

R. MILLS COAL COMPANY  
 Projet de récupération; tas de déblais  
 Gisement houiller de Minto, Midlands, comtés de Sunbury  
 et de Queens, Nouveau-Brunswick

---

Date du prélèvement	4-04-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Grand Lake (NBEPC)

Nom du produit	Fines
Ouverture du crible, mm	Moins 6,4, carré
(ouverture du crible, po)	Moins 1/4, carré

Numéro du LRE	2811-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	49,19
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,70
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,70
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,86
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,50
CaO	1,01
MgO	1,03
SO <sub>3</sub>	1,19
Na <sub>2</sub> O	0,24
K <sub>2</sub> O	2,64
SrO	-
BaO	0,21
Perte au feu	0,51

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

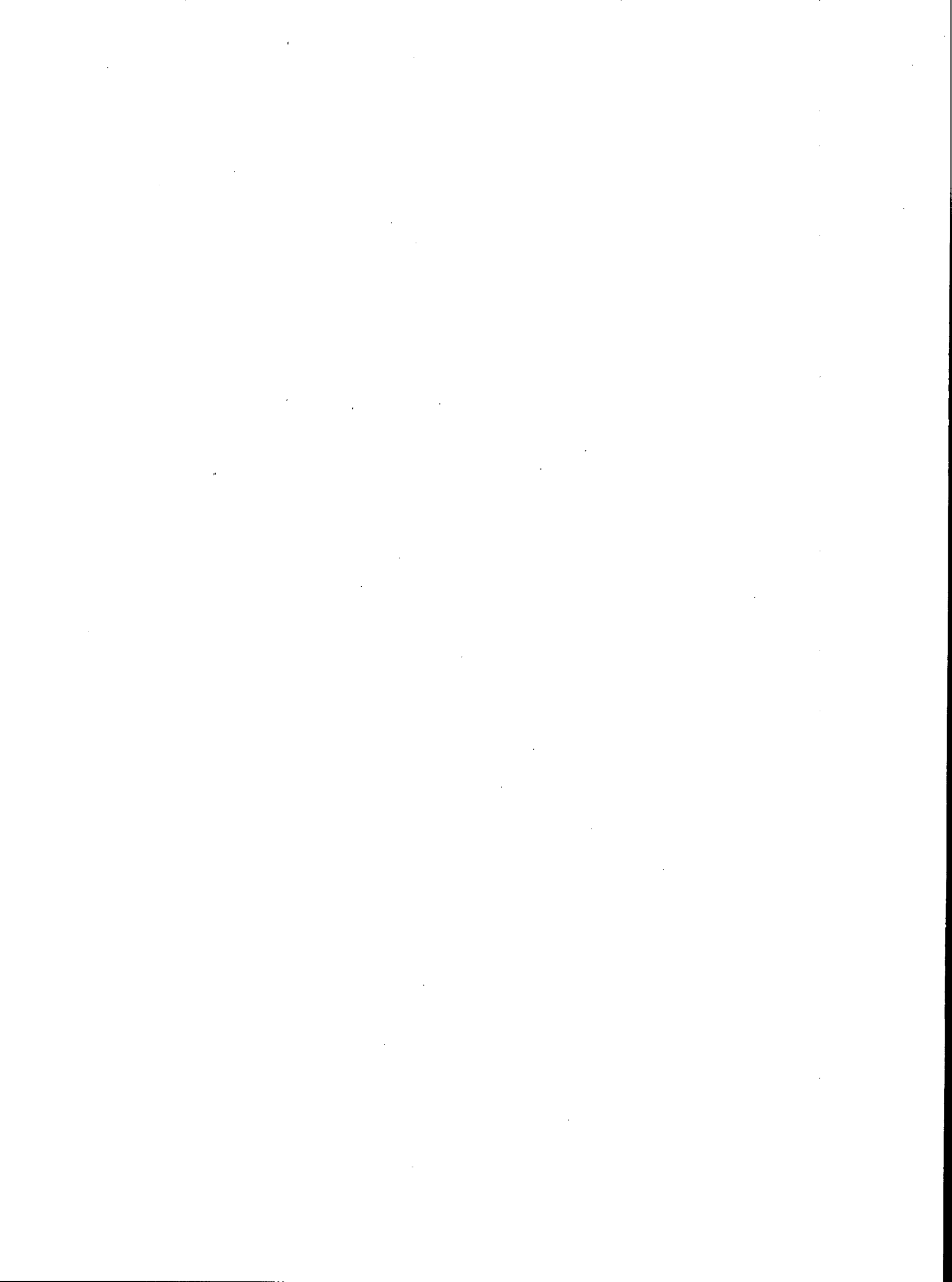
Hg	0,34
Cl	140
F	179,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:



**ANALYSES DES CHARBONS — SASKATCHEWAN**

## BIENFAIT COAL CO. LTD.

Mine Bienfait; couche principale supérieure; gisement houiller d'Estevan  
 Bienfait, Saskatchewan

Date du prélèvement	2-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Coupe 33

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3897-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Lignite A
-----------------------	-----------

Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 32,27		
Cendres .....	% 8,78	12,97	
Matières volatiles .....	% 27,40	40,46	46,49
Carbone fixe .....	% 31,54	46,57	53,51

Analyse élémentaire:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Carbone .....	% 42,30	62,45	71,76
Hydrogène .....	% 2,87	4,24	4,87
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,03)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,31)	(0,46)	(0,53)
Total .....	% 0,34	0,50	-

Azote .....	% 0,70	1,03	1,18
Cendres .....	% 8,78	12,97	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 12,74	18,81	21,61

Pouvoir calorifique:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
MJ/kg	16,25	23,99	27,57
kcal/kg	3881	5730	6584
Btu/lb	6986	10314	11851

Indice de broyabilité Hardgrove	55
---------------------------------	----

Indice de gonflement brut (IGL)	S/O
---------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
Inhérente .....	%
Adhérente .....	%

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	°C 1088	1238
Sphérique .....	°C 1099	1329
Hémisphérique .....	°C 1174	1341
Fluide .....	°C 1285	1457

Note: La Bienfait Coal Co. Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.



## BIENFAIT COAL CO. LTD.

Mine Bienfait; couche principale supérieure; gisement houiller d'Estevan  
 Bienfait, Saskatchewan

---

Date du prélèvement	2-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Coupe 33
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3897-84

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	40,66
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,03
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,11
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,12
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,22
CaO	14,73
MgO	2,98
SO <sub>3</sub>	8,03
Na <sub>2</sub> O	8,31
K <sub>2</sub> O	0,60
SrO	0,47
BaO	1,21
Perte au feu	0,61

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,08
Cl	60
F	48,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

## BIENFAIT COAL CO. LTD

Mine Bienfait; couche principale supérieure; gisement houiller d'Estevan  
Bienfait, Saskatchewan

Date du prélèvement	2-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3898-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	31,70		
Cendres .....	8,84	12,95	
Matières volatiles .....	28,33	41,48	47,65
Carbone fixe .....	31,12	45,57	52,35
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	42,52	62,26	71,52
Hydrogène .....	3,02	4,42	5,08
Soufre (Pyriteux) .....	(0,32)	(0,47)	-
(Sulphate) .....	(0,09)	(0,13)	-
(Organique) .....	(0,84)	(1,23)	(1,41)
Total .....	1,24	1,82	-
Azote .....	0,64	0,93	1,07
Cendres .....	8,84	12,95	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	12,03	17,62	20,24
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	16,68	24,42
	kcal/kg	3983	5832
	Btu/lb	7169	10497
Indice de broyabilité Hardgrove	54		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1013	1135
Sphérique .....	°C	1104	1163
Hémisphérique .....	°C	1121	1166
Fluide .....	°C	1160	1204

Note: La Bienfait Coal Co. Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.

## BIENFAIT COAL CO. LTD.

Mine Bienfait; couche principale supérieure; gisement houiller d'Estevan  
 Bienfait, Saskatchewan

Date du prélèvement	2-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3898-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	37,49
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,57
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,54
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,83
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-
CaO	12,39
MgO	2,28
SO <sub>3</sub>	17,76
Na <sub>2</sub> O	7,89
K <sub>2</sub> O	0,62
SrO	0,33
BaO	0,61
Perte au feu	2,22

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	40
F	31,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note:

## BIENFAIT COAL CO. LTD

Mine Bienfait; couche principale inférieure; gisement houiller d'Estevan  
Bienfait, Saskatchewan

Date du prélèvement	2-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Coupe 33, station n° 9		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3899-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 32,18		
Cendres .....	% 6,93	10,22	
Matières volatiles .....	% 27,20	40,11	44,68
Carbone fixe .....	% 33,69	49,67	55,32
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 43,15	63,63	70,87
Hydrogène .....	% 2,94	4,34	4,83
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,02)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,27)	(0,39)	(0,44)
Total .....	% 0,28	0,42	-
Azote .....	% 0,65	0,96	1,07
Cendres .....	% 6,93	10,22	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,86	20,43	22,76
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	16,73	24,67
	koal/kg	3996	5893
	Btu/lb	7194	10607
Indice de broyabilité Hardgrove	58		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1124	1299	
Sphérique .....	°C 1166	1393	
Hémisphérique .....	°C 1182	1399	
Fluide .....	°C 1229	1413	

Note: La Bienfait Coal Co. Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.

## BIENFAIT COAL CO. LTD.

Mine Bienfait; couche principale inférieure; gisement houiller d'Estevan  
 Bienfait, Saskatchewan

---

Date du prélèvement	2-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Coupe 33, Station n° 9

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du du LRE	3899-84
------------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	25,61
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,89
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,34
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,16
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,57
CaO	18,56
MgO	3,39
SO <sub>3</sub>	8,83
Na <sub>2</sub> O	10,30
K <sub>2</sub> O	0,15
SrO	0,79
BaO	1,53
Perte au feu	1,50

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	50
F	39,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note:

BIENFAIT COAL CO. LTD  
 Mine Bienfait; zone houillère Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Bienfait, Saskatchewan

Date du prélèvement	2-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Tout-venant (concassé)		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3900-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	30,86		
Cendres .....	12,24	17,70	
Matières volatiles .....	26,94	38,96	47,34
Carbone fixe .....	29,97	43,34	52,66
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	40,62	58,75	71,39
Hydrogène .....	2,77	4,01	4,87
Soufre (Pyriteux) .....	(0,09)	(0,13)	-
(Sulphate) .....	(0,02)	(0,03)	-
(Organique) .....	(0,37)	(0,53)	(0,65)
Total .....	0,48	0,69	-
Azote .....	0,67	0,97	1,18
Cendres .....	12,24	17,70	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	12,36	17,88	21,73
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	15,72	22,74
	kcal/kg	3755	5431
	Btu/lb	6759	9776
Indice de broyabilité Hardgrove	59		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	°C	1093	1146
Sphérique .....	°C	1135	1177
Hémisphérique .....	°C	1263	1277
Fluide .....	°C	1416	1429

Note: Bienfait Coal Co. Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.

## BIENFAIT COAL CO. LTD.

Mine Bienfait; zone houillère Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Bienfait, Saskatchewan

Date du prélèvement	2-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Tout-venant (concassé)
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3900-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	48,03
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,14
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,32
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,20
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,25
CaO	10,74
MgO	2,40
SO <sub>3</sub>	6,11
Na <sub>2</sub> O	6,44
K <sub>2</sub> O	1,06
SrO	0,37
BaO	0,81
Perte au feu	0,42

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,12
Cl	50
F	68,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note:

MANITOBA AND SASKATCHEWAN COAL COMPANY LIMITED  
 Mine Boundary Dam; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan  
 Sec. 35, Canton 1; R8, 20

Date du prélèvement	3-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3902-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 31,15		
Cendres .....	% 11,50	16,71	
Matières volatiles .....	% 26,95	39,15	47,00
Carbone fixe .....	% 30,39	44,14	53,00
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 40,46	58,77	70,56
Hydrogène .....	% 2,72	3,95	4,74
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,05)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,03)	-
(Organique) .....	% (0,28)	(0,41)	(0,49)
Total .....	% 0,35	0,51	-
Azote .....	% 0,78	1,13	1,36
Cendres .....	% 11,50	16,71	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,03	18,93	22,73
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	15,53	22,56
	kcal/kg	3710	5389
	Btu/lb	6678	9700
Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres :	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	°C 1113		1174
Sphérique .....	°C 1127		1332
Hémisphérique .....	°C 1299		1366
Fluide .....	°C 1343		1371

Note: Manitoba and Saskatchewan Coal Co. Ltd. est une filiale de Luscar Ltd.



MANITOBA AND SASKATCHEWAN COAL COMPANY LIMITED  
 Mine Boundary Dam; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan  
 Sec. 35, Canton 1; R8, 20

---

Date du prélèvement 3-08-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3902-84

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	40,34
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21,44
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,54
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,01
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,58
CaO	12,50
MgO	3,01
SO <sub>3</sub>	7,32
Na <sub>2</sub> O	7,44
K <sub>2</sub> O	0,62
SrO	0,47
BaO	1,01
Perte au feu	0,79

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	50
F	63,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Costello; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
Estevan, Saskatchewan

Date du prélèvement	7-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Prélevé sur les berlines		
Nom du produit	Poussier		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 32 Moins 1 1/4		
Numéro du LRE	3903-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 31,55		
Cendres .....	% 6,88	10,05	
Matières volatiles .....	% 28,86	42,16	46,87
Carbone fixe .....	% 32,71	47,79	53,13
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 44,69	65,29	72,58
Hydrogène .....	% 3,00	4,38	4,87
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,22)	(0,32)	-
(Sulphate) .....	% (0,05)	(0,08)	-
(Organique) .....	% (0,38)	(0,56)	(0,62)
Total .....	% 0,66	0,96	-
Azote .....	% 0,77	1,12	1,25
Cendres .....	% 6,88	10,05	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 12,46	18,20	20,23
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	17,25	25,20
	kcal/kg	4120	6019
	Btu/lb	7416	10834
Indice de broyabilité Hardgrove	51		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1132	1249	
Sphérique .....	°C 1179	1316	
Hémisphérique .....	°C 1193	1327	
Fluide .....	°C 1210	1341	

Note: La mine Costello est l'ancienne mine Klimax.

MANITOBA COAL LIMITED  
 Mine Costello; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan

---

Date du prélèvement	7-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Prélevé sur les berlines

Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 32 Moins 1 1/4

Numéro du LRE	3903-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	23,72
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,63
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,28
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,91
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,42
CaO	20,50
MgO	4,08
SO <sub>3</sub>	18,01
Na <sub>2</sub> O	10,70
K <sub>2</sub> O	0,17
SrO	0,60
BaO	0,56
Perte au feu	1,79

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	70
F	22,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Costello; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan

Date du prélèvement	7-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Coupe dans la fosse 13-9-00 660 m O, 890 m S		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3904-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 30,92		
Cendres .....	% 8,19	11,86	
Matières volatiles .....	% 28,49	41,24	46,79
Carbone fixe .....	% 32,40	46,90	53,21
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 44,27	64,08	72,70
Hydrogène .....	% 2,98	4,32	4,90
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,21)	(0,31)	-
(Sulphate) .....	% (0,04)	(0,06)	-
(Organique) .....	% (0,38)	(0,55)	(0,63)
Total .....	% 0,64	0,92	-
Azote .....	% 0,84	1,21	1,37
Cendres .....	% 8,19	11,86	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 12,16	17,61	19,98
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	17,07	24,71
	kcal/kg	4077	5902
	Btu/lb	7339	10624
Indice de broyabilité Hardgrove	56		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1088	1218	
Sphérique .....	°C 1174	1282	
Hémisphérique .....	°C 1177	1296	
Fluide .....	°C 1191	1307	

Note: La mine Costello est l'ancienne mine Klimax.

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Costello; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan

---

Date du prélèvement	7-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Coupe dans la fosse 13-9-00 660 m O, 890 m S

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3904-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	31,08
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,20
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,89
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,16
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,61
CaO	18,29
MgO	4,00
SO <sub>3</sub>	15,42
Na <sub>2</sub> O	10,10
K <sub>2</sub> O	0,14
SrO	0,57
BaO	1,17
Perte au feu	0,64

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	50
F	24,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon: 546 m

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Costello; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan

Date du prélèvement	7-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Prélevé sur les berlines		
Nom du produit	Poussier		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 38 Moins 1 1/2		
Numéro du LRE	3905-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	31,65		
Cendres .....	7,63	11,17	
Matières volatiles .....	27,44	40,14	45,19
Carbone fixe .....	33,28	48,69	54,81
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	44,37	64,91	73,07
Hydrogène .....	2,90	4,25	4,78
Soufre (Pyriteux) .....	(0,34)	(0,49)	-
(Sulphate) .....	(0,07)	(0,10)	-
(Organique) .....	(0,34)	(0,49)	(0,55)
Total .....	0,74	1,08	-
Azote .....	0,77	1,13	1,27
Cendres .....	7,63	11,17	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	11,93	17,46	19,66
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	17,07	24,97
	kcal/kg	4076	5964
	Btu/lb	7337	10735
Indice de broyabilité Hardgrove	62		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1129	1243	
Sphérique .....	1202	1288	
Hémisphérique .....	1207	1296	
Fluide .....	1216	1318	

Note: La mine Costello est l'ancienne mine Klimax.

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Costello; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan

---

Date du prélèvement	7-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Prélevé sur les berlines

Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 38 Moins 1 1/2

Numéro du LRE	3905-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	23,65
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,24
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7,27
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,29
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,11
CaO	19,30
MgO	4,33
SO <sub>3</sub>	20,25
Na <sub>2</sub> O	10,40
K <sub>2</sub> O	0,15
SrO	0,54
BaO	1,85
Perte au feu	0,97

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,08
Cl	40
F	17,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Utility; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan  
 Quart N.O. Sec. 29, Canton 1; R8, méridien 22

Date du prélèvement	8-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3906-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 32,38		
Cendres .....	% 6,95	10,28	
Matières volatiles .....	% 27,95	41,34	46,08
Carbone fixe .....	% 32,71	48,38	53,92
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 43,42	64,21	71,57
Hydrogène .....	% 3,04	4,50	5,02
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,02)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,25)	(0,37)	(0,42)
Total .....	% 0,27	0,40	-
Azote .....	% 0,67	0,99	1,10
Cendres .....	% 6,95	10,28	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,27	19,62	21,87
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	16,56	24,49
	kcal/kg	3955	5848
	Btu/lb	7118	10527
Indice de broyabilité Hardgrove	60		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1116	1285	
Sphérique .....	°C 1160	1374	
Hémisphérique .....	°C 1166	1379	
Fluide .....	°C 1179	1388	

Note: La mine Utility est la propriété de la Sask. Power Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.



MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Utility; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan  
 Quart N.O. Sec. 29, Canton 1; R8, méridien 22

---

Date du prélèvement	8-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3906-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	27,36
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,86
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,00
Mn <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,44
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,51
CaO	19,15
MgO	3,82
SO <sub>3</sub>	9,13
Na <sub>2</sub> O	11,60
K <sub>2</sub> O	0,14
SrO	0,69
BaO	1,69
Perte au feu	0,54

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	50
F	33,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Utility; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan

Date du prélèvement	2-08-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Boundary Dam (Sask. Power Corp.) Courroie d'alimentation		
Nom du produit	Poussier		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 19 Moins 1 3/4		
Numéro du LRE	3901-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 30,86		
Cendres .....	% 9,63	13,93	
Matières volatiles .....	% 27,50	39,77	46,21
Carbone fixe .....	% 32,01	46,30	53,79
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 42,15	60,97	70,84
Hydrogène .....	% 2,81	4,06	4,72
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,06)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,21)	(0,30)	(0,35)
Total .....	% 0,26	0,37	-
Azote .....	% 0,72	1,04	1,21
Cendres .....	% 9,63	13,93	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,57	19,63	22,81
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	16,25	23,50
	keal/kg	3881	5613
	Btu/lb	6985	10103
Indice de broyabilité Hardgrove	54		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1116	1235	
Sphérique .....	°C 1121	1349	
Hémisphérique .....	°C 1204	1357	
Fluide .....	°C 1441	1368	

Note: La mine Utility est la propriété de la Sask. Power Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Utility; couche Estevan; gisement houiller d'Estevan  
 Estevan, Saskatchewan

Date du prélèvement	2-08-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Boundary Dam (Sask. Power Corp.) Courroie d'alimentation
Nom du produit	Poussier
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 19 Moins 1 3/4
Numéro du LRE	3901-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	40,77
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,59
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,96
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,34
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,21
CaO	14,14
MgO	2,97
SO <sub>3</sub>	5,19
Na <sub>2</sub> O	8,62
K <sub>2</sub> O	0,65
SrO	0,42
BaO	1,37
Perte au feu	0,58

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,08
Cl	70
F	51,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

SASKATCHEWAN POWER CORPORATION  
 Mine Poplar river; couche Hart; gisement houiller de Willow Bunch  
 Estevan, Saskatchewan

Date du prélèvement	1-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 6305 N 145,70 0		
Nom du produit	Gros calibre		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 152 Moins 6		
Numéro du LRE	3895-84		
Rang du charbon .....	Lignite A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 32,36		
Cendres .....	% 17,31	25,59	
Matières volatiles .....	% 24,40	36,08	48,49
Carbone fixe .....	% 25,93	38,33	51,51
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 35,16	51,98	69,86
Hydrogène .....	% 2,33	3,44	4,62
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,17)	(0,25)	-
(Sulphate) .....	% (0,10)	(0,15)	-
(Organique) .....	% (0,34)	(0,51)	(0,68)
Total .....	% 0,62	0,91	-
Azote .....	% 0,42	0,62	0,83
Cendres .....	% 17,31	25,59	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 11,81	17,46	23,46
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	12,86	19,01
	kcal/kg	3071	4541
	Btu/lb	5528	8173
Indice de broyabilité Hardgrove	69		
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1193	1229	
Sphérique .....	°C 1224	1279	
Hémisphérique .....	°C 1391	1346	
Fluide .....	°C 1424	1382	

Note:

SASKATCHEWAN POWER CORPORATION  
 Mine Poplar River; couche Hart; gisement houiller de Willow Bunch  
 Estevan, Saskatchewan

---

Date du prélèvement	1-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 6305 N 145,70 O

Nom du produit	Gros calibre
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 152 Moins 6

Numéro du LRE	3895-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	47,95
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,74
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,58
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,89
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-
CaO	10,07
MgO	3,29
SO <sub>3</sub>	7,22
Na <sub>2</sub> O	0,81
K <sub>2</sub> O	1,86
SrO	0,15
BaO	0,35
Perte au feu	2,47

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	60
F	120,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 772 m

SASKATCHEWAN POWER CORPORATION  
 Mine Poplar River; couche Hart; gisement houiller de willow Bunch  
 Estevan, Saskatchewan

Date du prélèvement	1-08-84			
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 6305 N 145,70 0			
Nom du produit	Tout venant			
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)				
Numéro du LRE	3896-84			
Rang du charbon .....	Lignite A			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 33,10			
Cendres .....	% 10,74	16,06		
Matières volatiles .....	% 27,57	41,21	49,09	
Carbone fixe .....	% 28,59	42,73	50,91	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 38,81	58,01	69,11	
Hydrogène .....	% 2,59	3,87	4,61	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,27)	(0,40)	-	
(Sulphate) .....	% (0,10)	(0,41)	-	
(Organique) .....	% (0,35)	(0,53)	(0,63)	
Total .....	% 0,72	1,08	-	
Azote .....	% 0,45	0,68	0,81	
Cendres .....	% 10,74	16,06	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,58	20,30	24,18	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	14,37	21,47	25,58
	kcal/kg	3431	5129	6110
	Btu/lb	6176	9232	10998
Indice de broyabilité Hardgrove	69			
Indice de gonflement brut (IGL)	S/O			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%			
Adhérente .....	%			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante		
Initiale .....	°C 1146	1238		
Sphérique .....	°C 1163	1246		
Hémisphérique .....	°C 1171	1254		
Fluide .....	°C 1327	1418		

Note:

SASKATCHEWAN POWER CORPORATION  
 Mine Poplar River; couche Hart; gisement houiller de Willow Bunch  
 Estevan, Saskatchewan

---

Date du prélèvement	1-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 6305 N 145,70 0

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3896-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	29,02
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,34
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7,51
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,73
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,24
CaO	17,93
MgO	5,32
SO <sub>3</sub>	13,71
Na <sub>2</sub> O	0,49
K <sub>2</sub> O	0,73
SrO	0,27
BaO	0,29
Perte au feu	2,28

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,08
Cl	40
F	51,
Br	-
As	-
Se	-

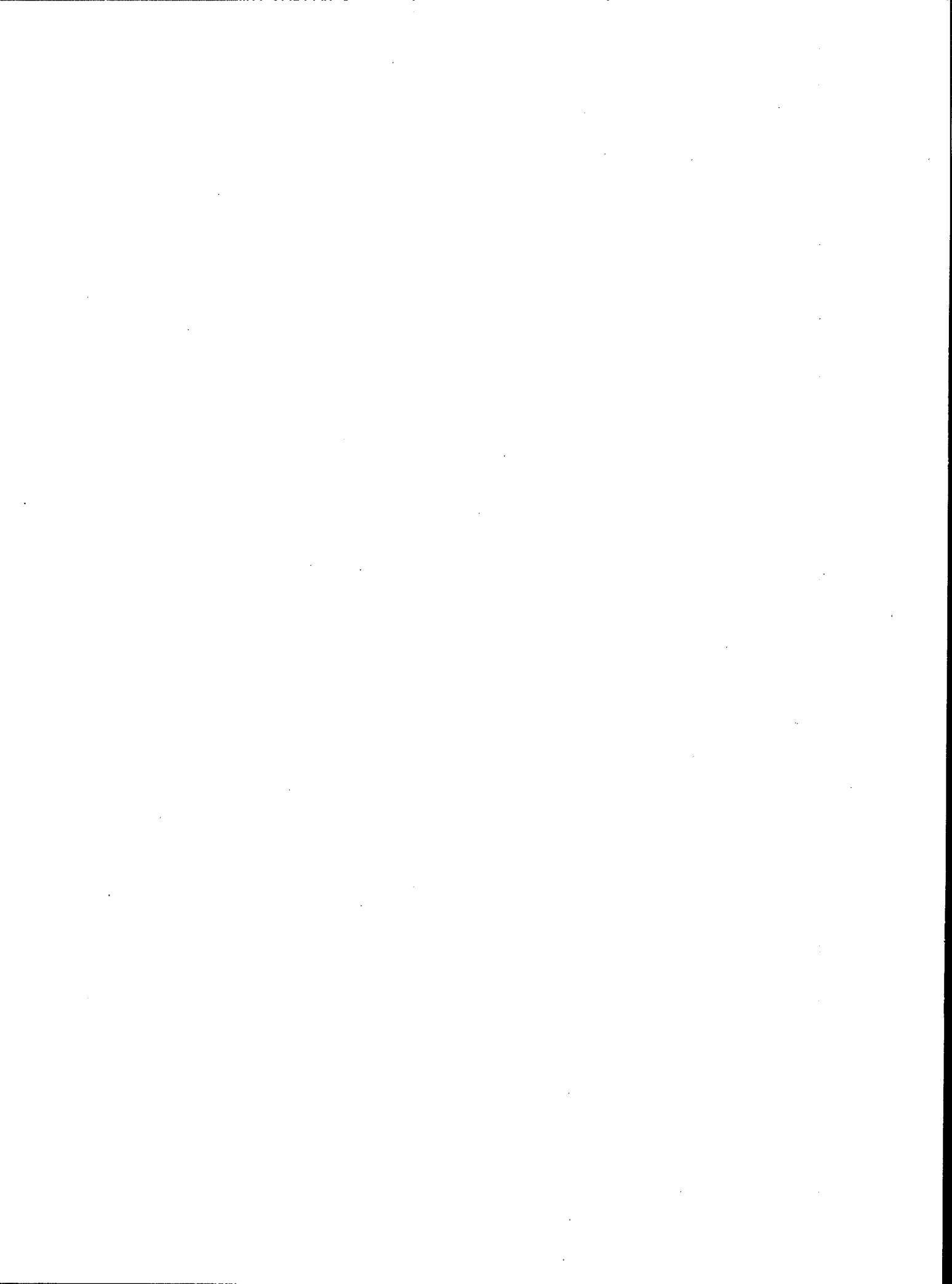
---

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 772 m





**ANALYSES DES CHARBONS — ALBERTA  
(RÉGIONS DES PLAINES)**

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta  
 Sec. 2, Canton 41; R16, 40

Date du prélèvement	25-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2070-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 23,18		
Cendres .....	% 4,84	6,30	
Matières volatiles .....	% 30,83	40,13	42,83
Carbone fixe .....	% 41,15	53,57	57,17
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 52,77	68,69	73,31
Hydrogène .....	% 3,43	4,47	4,77
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,31)	(0,41)	(0,44)
Total .....	% 0,36	0,47	-
Azote .....	% 1,18	1,54	1,64
Cendres .....	% 4,84	6,30	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 14,23	18,53	19,78
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	20,32	26,45
	kcal/kg	4853	6317
	Btu/lb	8735	11371
Indice de broyabilité Hardgrove	34		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1027	1174	
Sphérique .....	°C 1154	1188	
Hémisphérique .....	°C 1177	1241	
Fluide .....	°C 1182	1274	

Note: La Forestburg Collieries Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.

FORESTBURG COOLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta  
 Sec. 2, Canton 41; R16, 40

---

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Coupe 33

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2070-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	36,05
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14,22
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,25
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,56
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,05
CaO	18,78
MgO	3,21
S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,81
Na <sub>2</sub> O	0,48
K <sub>2</sub> O	0,08
SrO	0,10
BaO	0,27
Perte au feu	4,07

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

FORESTBURG COOLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	25-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Gailletin		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	152 x 51 6 x 2		
Numéro du LRE	2069-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	22,83		
Cendres .....	11,60	15,03	
Matières volatiles .....	28,22	36,57	43,04
Carbone fixe .....	37,35	48,40	56,96
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	47,93	62,11	73,10
Hydrogène .....	3,29	4,26	5,01
Soufre (Pyriteux) .....	(0,06)	(0,08)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,28)	(0,37)	(0,43)
Total .....	0,34	0,44	-
Azote .....	1,00	1,29	1,52
Cendres .....	11,60	15,03	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	13,02	16,87	19,85
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,56	24,06
	kcal/kg	4434	5746
	Btu/lb	7981	10342
Indice de broyabilité Hardgrove	33		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1132	1252
Sphérique .....	°C	1268	1302
Hémisphérique .....	°C	1324	1329
Fluide .....	°C	1327	1388

Note: Forestburg Collieries Ltd. est une filiale de Luscar Ltd.

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1;  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Gailletin
Ouverture du crible, mm	152 x 51
(ouverture du crible, po)	6 x 2
Numéro du LRE	2069-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	50,23
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,01
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,45
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,58
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,09
CaO	7,76
MgO	1,68
SO <sub>3</sub>	5,54
Na <sub>2</sub> O	0,51
K <sub>2</sub> O	0,95
SrO	0,04
BaO	0,29
Perte au feu	1,88

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	25-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Noix		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	51 x 25 2 x 1		
Numéro du LRE	2071-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 24,73		
Cendres .....	% 7,50	9,96	
Matières volatiles .....	% 29,52	39,22	43,56
Carbone fixe .....	% 38,25	50,82	56,44
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 49,69	66,02	73,32
Hydrogène .....	% 3,31	4,40	4,89
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,30)	(0,40)	(0,45)
Total .....	% 0,35	0,46	-
Azote .....	% 1,11	1,47	1,63
Cendres .....	% 7,50	9,96	-
Oxygène (par différence) ....	% 13,32	17,69	19,65
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,02	25,27
	kcal/kg	4542	6034
	Btu/lb	8176	10862
Indice de broyabilité Hardgrove	33		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% %		
Adhérente .....	% %		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1129	1204	
Sphérique .....	°C 1216	1241	
Hémisphérique .....	°C 1285	1293	
Fluide .....	°C 1316	1443	

Note: Forestburg Collieries Ltd. est une filiale de Luscar Ltd.

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Noix
Ouverture du crible, mm	51 x 25
(ouverture du crible, po)	2 x 1
Numéro du LRE	2071-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	45,67
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,31
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10,00
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,58
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,12
CaO	11,68
MgO	2,23
SO <sub>3</sub>	7,54
Na <sub>2</sub> O	0,50
K <sub>2</sub> O	0,41
SrO	0,07
BaO	0,40
Perte au feu	2,67

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	25-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Braisettes		
Ouverture du crible, mm	25 x 13		
(ouverture du crible, po)	1 x 1/2		
Numéro du LRE	2072-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 24,39		
Cendres .....	% 5,73	7,58	
Matières volatiles .....	% 30,31	40,09	43,38
Carbone fixe .....	% 39,57	52,33	56,62
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 51,10	67,58	73,12
Hydrogène .....	% 3,41	4,51	4,88
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,03)	-
(Organique) .....	% (0,32)	(0,42)	(0,46)
Total .....	% 0,38	0,50	-
Azote .....	% 1,15	1,52	1,64
Cendres .....	% 5,73	7,58	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,84	18,31	19,81
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,61	25,94
	kcal/kg	4684	6196
	Btu/lb	8432	11152
Indice de broyabilité Hardgrove	34		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1135	1166	
Sphérique .....	°C 1152	1185	
Hémisphérique .....	°C 1277	1241	
Fluide .....	°C 1291	1316	

Note: Forestburg Collieries Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.



FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Braisettes
Ouverture du crible, mm	25 x 13
(ouverture du crible, po)	1 x 1/2
Numéro du LRE	2072-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	40,80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14,49
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,48
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,64
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,16
CaO	15,85
MgO	2,55
SO <sub>3</sub>	9,58
Na <sub>2</sub> O	0,55
K <sub>2</sub> O	0,11
SrO	0,11
BaO	0,28
Perte au feu	4,04

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,01
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Battle Field Courroie d'alimentation

Nom du produit	Charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2073-85
---------------	---------

Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	23,49		
Cendres .....	10,34	13,51	
Matières volatiles .....	29,61	38,70	44,75
Carbone fixe .....	36,56	47,79	55,25
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	48,19	62,99	72,83
Hydrogène .....	3,31	4,32	4,99
Soufre (Pyriteux) .....	(0,06)	(0,08)	-
(Sulphate) .....	(0,02)	(0,03)	-
(Organique) .....	(0,34)	(0,45)	(0,52)
Total .....	0,43	0,56	-
Azote .....	1,10	1,44	1,66
Cendres .....	10,34	13,51	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	13,14	17,18	19,86
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,71	24,45
	kcal/kg	4468	5839
	Btu/lb	8042	10511

Indice de broyabilité Hardgrove	36
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	S/O
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
Inhérente .....	%
Adhérente .....	%

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1143	1238
Sphérique .....	1324	1279
Hémisphérique .....	1354	1316
Fluide .....	1404	1471

Note: Forestburg Collieries Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Diplomat (mine n° 1578); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Battle Field Courroie d'alimentation

Nom du produit	Charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2073-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	46,19
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,35
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,28
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,59
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,35
CaO	8,94
MgO	1,43
SO <sub>3</sub>	0,76
Na <sub>2</sub> O	4,21
K <sub>2</sub> O	0,51
SrO	0,21
BaO	0,33
Perte au feu	12,52

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Paintearth (mine n° 1781); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta  
 LSD. 9, Sec. 12, Canton 40; R16, 40

Date du prélèvement	25-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2068-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 26,10		
Cendres .....	% 5,34	7,23	
Matières volatiles .....	% 29,69	40,18	43,31
Carbone fixe .....	% 38,86	52,59	56,69
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 49,85	67,46	72,72
Hydrogène .....	% 3,37	4,56	4,92
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,02)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,42)	(0,56)	(0,61)
Total .....	% 0,44	0,59	-
Azote .....	% 1,01	1,36	1,47
Cendres .....	% 5,34	7,23	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,89	18,80	20,27
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,30	26,11
	kcal/kg	4609	6237
	Btu/lb	8296	11226
Indice de broyabilité Hardgrove	35		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1029	1316	
Sphérique .....	°C 1138	1352	
Hémisphérique .....	°C 1143	1354	
Fluide .....	°C 1171	1363	

Note: Forestburg Collieries Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Paintearth (mine n° 1781); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta  
 LSD. 9, Sec. 12, Canton 40; R16, 40

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2068-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	31,00
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,25
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,50
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,72
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,06
CaO	17,82
MgO	1,08
SO <sub>3</sub>	12,44
Na <sub>2</sub> O	8,24
K <sub>2</sub> O	0,19
SrO	0,41
BaO	0,91
Perte au feu	2,61

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Paintearth (mine n° 1781); couche n° 3  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta  
 LSD. 12, Canton 40; R15, 40

Date du prélèvement	25-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2066-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 24,97		
Cendres .....	% 8,75	11,66	
Matières volatiles .....	% 28,47	37,94	42,95
Carbone fixe .....	% 37,82	50,40	57,05
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 48,27	64,34	72,83
Hydrogène .....	% 3,38	4,50	5,09
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,05)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,03)	-
(Organique) .....	% (0,40)	(0,53)	(0,60)
Total .....	% 0,47	0,62	-
Azote .....	% 1,08	1,44	1,63
Cendres .....	% 8,75	11,66	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,09	17,44	19,74
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,32	25,76
	koal/kg	4616	6152
	Btu/lb	8308	11073
Indice de broyabilité Hardgrove	36		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1121	1193	
Sphérique .....	°C 1229	1246	
Hémisphérique .....	°C 1393	1299	
Fluide .....	°C 1396	1482+	

Note: Forestburg Collieries Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Paintearth (mine n° 1781); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta  
 LSD. 12, Canton 40; R15, 40

---

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2066-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	49,25
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,21
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,28
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,56
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,27
CaO	10,44
MgO	1,46
SO <sub>3</sub>	6,67
Na <sub>2</sub> O	4,23
K <sub>2</sub> O	0,39
SrO	0,19
BaO	0,31
Perte au feu	2,90

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	80
F	34,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Paintearth (mine n° 1781); couche n° 4  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta  
 LSD. 13, Sec. 7, Canton 40; R15, 40

Date du prélèvement	25-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2067-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	25,14		
Cendres .....	5,55	7,41	
Matières volatiles .....	28,96	38,69	41,79
Carbone fixe .....	40,35	53,90	58,21
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	50,23	67,10	72,47
Hydrogène .....	3,37	4,50	4,86
Soufre (Pyriteux) .....	(0,02)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,33)	(0,45)	(0,48)
Total .....	0,37	0,49	-
Azote .....	1,00	1,33	1,44
Cendres .....	5,55	7,41	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	14,35	19,17	20,70
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,37	25,87
	kcal/kg	4626	6179
	Btu/lb	8326	11122
Indice de broyabilité Hardgrove	34		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1068	1143	
Sphérique .....	1116	1171	
Hémisphérique .....	1304	1229	
Fluide .....	1307	1316	

Note: Forestburg Collieries Ltd. est une filiale de la Luscar Ltd.



FORESTBURG COLLIERIES LIMITED  
 Mine Paintearth (mine n° 1781); couche n° 4  
 Gisement houiller de Battle River  
 Forestburg, région des Plaines, Alberta  
 LSD. 13, Sec. 7, Canton 40; R15, 40

---

Date du prélèvement	25-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2067-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	41,79
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,38
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,23
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,73
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,50
CaO	15,10
MgO	1,07
SO <sub>3</sub>	8,43
Na <sub>2</sub> O	4,30
K <sub>2</sub> O	0,43
SrO	0,41
BaO	0,71
Perte au feu	3,25

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	80
F	28,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Vesta (mine n° 1046); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Halkirk, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	21-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5811700 N 422180 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2063-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	25,28		
Cendres .....	10,23	13,69	
Matières volatiles .....	28,60	38,28	44,35
Carbone fixe .....	35,89	48,03	55,65
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	46,22	61,86	71,67
Hydrogène .....	3,12	4,17	4,83
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,31)	(0,42)	(0,49)
Total .....	0,36	0,48	-
Azote .....	0,99	1,33	1,54
Cendres .....	10,23	13,69	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	13,80	18,47	21,40
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	17,73	23,73
	koal/kg	4235	5667
	Btu/lb	7622	10201
Indice de broyabilité Hardgrove	42		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1124	1143	
Sphérique .....	1160	1182	
Hémisphérique .....	1282	1274	
Fluide .....	1329	1452	

Note:

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Vesta (mine n° 1046); couche n° 1  
 Gisement houiller de Battle River  
 Halkirk, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	21-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5811700 N 422180 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2063-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	55,80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,23
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,96
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,65
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,28
CaO	10,87
MgO	2,13
SO <sub>3</sub>	5,63
Na <sub>2</sub> O	2,47
K <sub>2</sub> O	1,17
SrO	0,14
BaO	0,34
Perte au feu	2,37

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	80
F	53,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 745,6 m

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Vesta (mine n° 1046); couche n° 2  
 Gisement houiller de Battle River  
 Halkirk, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	21-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5811700 N 422110 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2064-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 22,92		
Cendres .....	% 10,81	14,03	
Matières volatiles .....	% 28,70	37,24	43,32
Carbone fixe .....	% 37,56	48,73	56,68
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 48,21	62,54	72,75
Hydrogène .....	% 3,39	4,40	5,12
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,06)	(0,08)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,03)	-
(Organique) .....	% (0,30)	(0,39)	(0,45)
Total .....	% 0,39	0,50	-
Azote .....	% 1,12	1,45	1,69
Cendres .....	% 10,81	14,03	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,17	17,08	19,87
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,73	24,30
	kcal/kg	4473	5803
	Btu/lb	8051	10445
Indice de broyabilité Hardgrove	36		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1154	1246	
Sphérique .....	°C 1374	1304	
Hémisphérique .....	°C 1391	1335	
Fluide .....	°C 1482+	1393	

Note:

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Vesta (mine n° 1046); couche n° 2  
 Gisement houiller de Battle River  
 Halkirk, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	21-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5811700 N 422110 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2064-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	48,11
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21,04
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,04
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,69
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,33
CaO	9,08
MgO	1,31
SO <sub>3</sub>	4,82
Na <sub>2</sub> O	5,58
K <sub>2</sub> O	0,43
SrO	0,20
BaO	0,60
Perte au feu	2,37

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	70
F	45,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 743,4 m

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Vesta (mine n° 1046); couche n° 3  
 Gisement houiller de Battle River  
 Halkirk, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	21-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5811735 N 421075 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2065-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	20,47		
Cendres .....	14,44	18,16	
Matières volatiles .....	28,73	36,13	44,15
Carbone fixe .....	36,35	45,71	55,85
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	46,89	58,96	72,04
Hydrogène .....	3,28	4,13	5,05
Soufre (Pyriteux) .....	(0,07)	(0,08)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,28)	(0,36)	(0,43)
Total .....	0,35	0,44	-
Azote .....	1,21	1,52	1,86
Cendres .....	14,44	18,16	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	13,35	16,79	20,52
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,12	22,78
	kcal/kg	4327	5441
	Btu/lb	7788	9793
Indice de broyabilité Hardgrove	40		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1204	1268	
Sphérique .....	1288	1335	
Hémisphérique .....	1393	1429	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note:

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Vesta (mine n° 1046); couche n° 3;  
 Gisement houiller de Battle River  
 Halkirk, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	21-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5811735 N 421075 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2065-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	54,75
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,66
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,34
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,73
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,12
CaO	6,94
MgO	0,72
SO <sub>3</sub>	3,60
Na <sub>2</sub> O	4,27
K <sub>2</sub> O	1,06
SrO	0,17
BaO	0,76
Perte au feu	1,80

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	80
F	43,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 712,6 m

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Montgomery (mine n° 443); couche n° 1  
 Gisement houiller de Sheerness Hanna,  
 région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	21-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5704087 N 49642 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2062-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	26,11		
Cendres .....	6,13	8,30	
Matières volatiles .....	29,28	39,63	43,22
Carbone fixe .....	38,47	52,07	56,78
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	48,43	65,54	71,74
Hydrogène .....	3,25	4,40	4,80
Soufre (Pyriteux) .....	(0,05)	(0,06)	-
(Sulphate) .....	(0,04)	(0,05)	-
(Organique) .....	(0,37)	(0,51)	(0,55)
Total .....	0,46	0,62	-
Azote .....	1,14	1,54	1,68
Cendres .....	6,13	8,30	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	14,48	19,60	21,37
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,67	25,27
	kcal/kg	4459	6034
	Btu/lb	8026	10862
Indice de broyabilité Hardgrove	39		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1116	1199	
Sphérique .....	1179	1210	
Hémisphérique .....	1293	1266	
Fluide .....	1363	1346	

Note: Mine Montgomery est l'ancienne mine Roselyn



MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Montgomery (mine n° 443); couche n° 1  
 Gisement houiller de Sheerness Hanna,  
 région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	21-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5704087 N 49642 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2062-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	33,09
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,31
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,34
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,94
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,22
CaO	18,39
MgO	2,59
SO <sub>3</sub>	11,32
Na <sub>2</sub> O	1,45
K <sub>2</sub> O	0,32
SrO	0,24
BaO	0,58
Perte au feu	3,01

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	80
F	26,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 826,7 m

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 1  
 Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 32, Canton 52; R5, M50

Date du prélèvement	11-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 04		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2363-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 18,84		
Cendres .....	% 13,13	16,18	
Matières volatiles .....	% 28,00	34,50	41,16
Carbone fixe .....	% 40,03	49,32	58,84
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 50,08	61,70	73,61
Hydrogène .....	% 3,13	3,86	4,61
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,14)	(0,17)	(0,20)
Total .....	% 0,18	0,22	-
Azote .....	% 0,71	0,87	1,04
Cendres .....	% 13,13	16,18	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,94	17,17	20,48
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,05	23,47
	kcal/kg	4549	5605
	Btu/lb	8188	10089
Indice de broyabilité Hardgrove	46		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1282	1360	
Sphérique .....	°C 1368	1399	
Hémisphérique .....	°C 1388	1421	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 1  
 Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 32, Canton 52; R5, M50

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 04
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2363-85

## Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	48,94
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,20
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,44
Mn <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,71
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,10
CaO	12,37
MgO	0,84
SO <sub>3</sub>	3,41
Na <sub>2</sub> O	2,89
K <sub>2</sub> O	0,25
SrO	0,11
BaO	0,21
Perte au feu	0,62

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,11
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 715 m

**MANALTA COAL LIMITED**  
 Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 2  
 Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 32, Canton 52; R5, M50

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 04

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2364-85
---------------	---------

Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	19,41		
Cendres .....	13,56	16,82	
Matières volatiles .....	27,59	34,24	41,16
Carbone fixe .....	39,44	48,94	58,84
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	48,89	60,66	72,93
Hydrogène .....	3,06	3,80	4,57
Soufre (Pyriteux) .....	(0,05)	(0,06)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,08)	(0,10)	(0,12)
Total .....	0,13	0,16	-
Azote .....	0,64	0,80	0,96
Cendres .....	13,56	16,82	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	14,31	17,76	21,35
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,53	22,99
	kcal/kg	4425	5491
	Btu/lb	7965	9883
			27,64
			6601
			11881

Indice de broyabilité Hardgrove	43
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	S/O
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
Inhérente .....	%
Adhérente .....	%

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1210	1302
Sphérique .....	1296	1354
Hémisphérique .....	1360	1371
Fluide .....	1379	1449

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 2;  
Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
Quart N.E. Sec. 32, Canton 52; R5, M50

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 04
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2364-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	46,66
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,63
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,73
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,76
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,17
CaO	13,00
MgO	1,06
SO <sub>3</sub>	2,88
Na <sub>2</sub> O	0,07
K <sub>2</sub> O	0,27
SrO	-
BaO	0,11
Perte au feu	1,49

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 705 m

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 3  
Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
Quart N.O. Fosse 4, Canton 52; R4, M50

Date du prélèvement	11-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 02 Sud		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2365-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux B		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	19,33		
Cendres .....	8,74	10,84	
Matières volatiles .....	28,41	35,22	39,50
Carbone fixe .....	43,51	53,94	60,50
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	53,19	65,93	73,95
Hydrogène .....	3,23	4,01	4,50
Soufre (Pyriteux) .....	(0,04)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,26)	(0,32)	(0,36)
Total .....	0,30	0,37	-
Azote .....	0,74	0,92	1,03
Cendres .....	8,74	10,84	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	14,46	17,93	20,11
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	20,35	25,22
	kcal/kg	4860	6024
	Btu/lb	8748	10844
Indice de broyabilité Hardgrove	45		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1091	1132	
Sphérique .....	1160	1216	
Hémisphérique .....	1274	1243	
Fluide .....	1391	1432	

Note: La mine Highvale est la propriété de TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par Manalta Coal Ltd.

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 3

Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta

Quart N.O. Fosse 4, Canton 52; R4, M50

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 02 Sud
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2365-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	49,54
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,10
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,20
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,56
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,19
CaO	14,77
MgO	1,00
SO <sub>3</sub>	6,62
Na <sub>2</sub> O	4,59
K <sub>2</sub> O	0,31
SrO	0,15
BaO	0,24
Perte au feu	0,75

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 700 m

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 4;  
Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
Quart N.O. Fosse 4, Canton 52; R4, M50

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 02 Sud
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2366-85

Rang du charbon .....	Subbitumineux B		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 17,38		
Cendres .....	% 19,78	23,94	
Matières volatiles .....	% 27,67	33,49	44,03
Carbone fixe .....	% 35,17	42,57	55,97
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 46,26	55,99	73,61
Hydrogène .....	% 2,80	3,39	4,46
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,03)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,32)	(0,39)	(0,51)
Total .....	% 0,36	0,43	-
Azote .....	% 0,65	0,79	1,04
Cendres .....	% 19,78	23,94	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 12,77	15,46	20,33
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,16	21,98
	kcal/kg	4337	5249
	Btu/lb	7807	9449
Indice de broyabilité Hardgrove	49		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1182	1191	
Sphérique .....	°C 1304	1282	
Hémisphérique .....	°C 1416	1374	
Fluide .....	°C 1471	1482+	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.



MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 4  
 Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
 Quart N.O. Fosse 4, Canton 52; R4, M50

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 02 Sud
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2366-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	64,71
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,28
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,23
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,49
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,28
CaO	9,75
MgO	0,71
SO <sub>3</sub>	3,29
Na <sub>2</sub> O	2,16
K <sub>2</sub> O	0,03
SrO	0,08
BaO	0,16
Perte au feu	1,88

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 690 m

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 6;  
Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
Quart N.O. Fosse 4, Canton 52; R4, M50

Date du prélèvement	11-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 02 Sud		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2367-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux B		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	19,70		
Cendres .....	12,03	14,98	
Matières volatiles .....	28,23	35,16	41,35
Carbone fixe .....	40,04	49,86	58,65
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	49,87	62,11	73,05
Hydrogène .....	3,28	4,09	4,81
Soufre (Pyriteux) .....	(0,06)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,29)	(0,36)	(0,42)
Total .....	0,35	0,43	-
Azote .....	0,90	1,12	1,32
Cendres .....	12,03	14,98	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	13,87	17,27	20,31
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,29	24,03
	kcal/kg	4608	5738
	Btu/lb	8294	10329
Indice de broyabilité Hardgrove	39		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1141	1271	
Sphérique .....	1279	1329	
Hémisphérique .....	1374	1368	
Fluide .....	1391	1446	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Highvale (mine n° 1769); couche n° 6;  
Gisement houiller de Wabamun Seba Beach, région des Plaines, Alberta  
Quart N.O. Fosse 4, Canton 52; R4, M50

---

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse 02 Sud
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2367-85

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	50,73
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,22
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,39
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,85
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,05
CaO	10,65
MgO	1,32
SO <sub>3</sub>	4,32
Na <sub>2</sub> O	4,23
K <sub>2</sub> O	0,21
SrO	0,14
BaO	0,60
Perte au feu	1,75

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 685 m

**MANALTA COAL LIMITED**  
 Mine Highvale (mine n° 1769); gisement houiller de Wabamun  
 Seba Beach, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	11-12-84			
Emplacement du prélèvement	Centrale de Keephills Courroie d'alimentation			
Nom du produit	Échantillon en rainure			
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)				
Numéro du LRE	2368-85			
Rang du charbon .....	Subbitumineux C			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 19,62			
Cendres .....	% 9,48	11,80		
Matières volatiles .....	% 28,74	35,76	40,54	
Carbone fixe .....	% 42,15	52,44	59,46	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 51,72	64,35	72,96	
Hydrogène .....	% 3,24	4,03	4,57	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,05)	-	
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	% (0,14)	(0,17)	(0,20)	
Total .....	% 0,18	0,22	-	
Azote .....	% 0,73	0,91	1,03	
Cendres .....	% 9,48	11,80	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 15,02	18,69	21,19	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	19,77	24,59	27,88
	kcal/kg	4721	5874	6660
	Btu/lb	8499	10573	11988
Indice de broyabilité Hardgrove	42			
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	% .....			
Adhérente .....	% .....			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante		
Initiale .....	°C 1213	1282		
Sphérique .....	°C 1274	1332		
Hémisphérique .....	°C 1291	1363		
Fluide .....	°C 1399	1438		

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Highvale (mine n° 1769); gisement houiller de Wabamun  
 Seba Beach, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Keephills Courroie d'alimentation

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2368-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	44,10
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,27
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,66
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,94
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,12
CaO	14,74
MgO	1,00
SO <sub>3</sub>	4,41
Na <sub>2</sub> O	3,62
K <sub>2</sub> O	0,42
SrO	0,15
BaO	0,78
Perte au feu	0,63

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	70
F	123,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Highvale (mine n° 1769); gisement houiller de Wabamun  
 Seba Beach, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement 11-12-84  
 Emplacement du prélèvement Centrale de Sundance

Nom du produit Alimentation de l'usine  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2369-85

Rang du charbon ..... Subbitumineux C

Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre ..... %	19,18		
Cendres ..... %	15,95	19,74	
Matières volatiles ..... %	26,70	33,04	41,17
Carbone fixe ..... %	38,16	47,22	58,83

Analyse élémentaire:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Carbone ..... %	47,59	58,89	73,37
Hydrogène ..... %	2,97	3,67	4,57
Soufre (Pyriteux) ..... %	(0,06)	(0,07)	-
(Sulphate) ..... %	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) ..... %	(0,17)	(0,20)	(0,26)
Total ..... %	0,23	0,29	-
Azote ..... %	0,71	0,88	1,10
Cendres ..... %	15,95	19,74	-
Oxygène (en fonction de la différence) ..... %	13,36	16,53	20,60

Pouvoir calorifique:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
MJ/kg	18,08	22,37	27,87
kcal/kg	4318	5342	6656
Btu/lb	7772	9616	11981

Indice de broyabilité Hardgrove 48

Indice de gonflement libre (IGL) S/O

Humidité (tel qu'obtenu)  
 Inhérente ..... %  
 Adhérente ..... %

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale ..... °C	1193	1221
Sphérique ..... °C	1291	1313
Hémisphérique ..... °C	1410	1366
Fluide ..... °C	1466	1482+

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Highvale (mine n° 1769); gisement houiller de Wabamun  
 Seba Beach, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	11-12-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Sundance
Nom du produit	Alimentation de l'usine
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2369-85

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	56,86
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,15
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,96
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,67
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,14
CaO	10,25
MgO	1,04
SO <sub>3</sub>	3,51
Na <sub>2</sub> O	2,74
K <sub>2</sub> O	0,25
SrO	0,11
BaO	0,66
Perte au feu	0,76

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note:

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 1; gisement houiller de Wabamun  
Wabamun, région des Plaines, Alberta  
Quart S.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

Date du prélèvement	12-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2356-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 20,54		
Cendres .....	% 9,22	11,60	
Matières volatiles .....	% 28,21	35,50	40,16
Carbone fixe .....	% 42,03	52,90	59,84
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 51,54	64,86	73,37
Hydrogène .....	% 3,10	3,90	4,41
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,14)	(0,17)	(0,20)
Total .....	% 0,19	0,24	-
Azote .....	% 0,77	0,97	1,10
Cendres .....	% 9,22	11,60	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 14,64	18,43	20,85
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,42	24,44
	kcal/kg	4639	5838
	Btu/lb	8350	10509
Indice de broyabilité Hardgrove	43		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1171	1199	
Sphérique .....	°C 1196	1249	
Hémisphérique .....	°C 1202	1307	
Fluide .....	°C 1271	1371	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.



## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 1; gisement houiller de Wabamun  
 Wabamun, région des Plaines, Alberta  
 Quart S.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

---

Date du prélèvement	12-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2356-85

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	46,79
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,74
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,91
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,53
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,05
CaO	18,63
MgO	3,25
SO <sub>3</sub>	3,82
Na <sub>2</sub> O	0,13
K <sub>2</sub> O	0,29
SrO	0,10
BaO	0,47
Perte au feu	2,40

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 630 m

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 2; gisement houiller de Wabamun  
Wabamun, région des Plaines, Alberta  
Quart S.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

Date du prélèvement	12-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2357-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 19,21		
Cendres .....	% 13,10	16,22	
Matières volatiles .....	% 28,79	35,64	42,54
Carbone fixe .....	% 38,89	48,14	57,46
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 49,23	60,94	72,74
Hydrogène .....	% 3,16	3,91	4,67
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,05)	(0,06)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,23)	(0,28)	(0,34)
Total .....	% 0,28	0,35	-
Azote .....	% 0,70	0,87	1,04
Cendres .....	% 13,10	16,22	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 14,31	17,71	21,14
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,79	23,26
	koal/kg	4488	5556
	Btu/lb	8079	10000
Indice de broyabilité Hardgrove	40		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1168	1210	
Sphérique .....	°C 1227	1374	
Hémisphérique .....	°C 1360	1452	
Fluide .....	°C 1416	1482+	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 2; gisement houiller de Wabamun  
 Wabamun, région des Plaines, Alberta  
 Quart S.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

---

Date du prélèvement	12-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2357-85

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	67,16
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,98
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,02
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,31
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,02
CaO	10,92
MgO	1,30
SO <sub>3</sub>	4,60
Na <sub>2</sub> O	0,11
K <sub>2</sub> O	0,07
SrO	0,08
BaO	0,30
Perte au feu	1,17

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 625 m

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 3; gisement houiller de Wabamun  
Wabamun, région des Plaines, Alberta  
Quart N.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

Date du prélèvement	12-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2358-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	20,88		
Cendres .....	9,27	11,72	
Matières volatiles .....	29,50	37,28	42,23
Carbone fixe .....	40,35	51,00	57,77
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	50,98	64,43	72,98
Hydrogène .....	3,05	3,85	4,36
Soufre (Pyriteux) .....	(0,04)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	(0,03)	(0,04)	-
(Organique) .....	(0,13)	(0,16)	(0,19)
Total .....	0,20	0,25	-
Azote .....	0,72	0,91	1,03
Cendres .....	9,27	11,72	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	14,91	18,84	21,34
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,30	24,39
	kcal/kg	4609	5825
	Btu/lb	8296	10485
Indice de broyabilité Hardgrove	43		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1282	1374	
Sphérique .....	1354	1404	
Hémisphérique .....	1360	1424	
Fluide .....	1424	1463	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 3; gisement houiller de Wabamun  
 Wabamun, région des Plaines, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

---

Date du prélèvement	12-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2358-85

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	40,39
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,58
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,70
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,91
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,14
CaO	17,06
MgO	1,53
SO <sub>3</sub>	5,35
Na <sub>2</sub> O	0,19
K <sub>2</sub> O	0,12
SrO	0,07
BaO	0,47
Perte au feu	1,08

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 624 m

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 4; gisement houiller de Wabamun  
Wabamun, région des Plaines, Alberta  
Quart N.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

Date du prélèvement	12-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2359-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	20,06		
Cendres .....	13,00	16,26	
Matières volatiles .....	26,74	33,45	39,95
Carbone fixe .....	40,20	50,29	60,05
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	50,00	62,55	74,70
Hydrogène .....	2,76	3,45	4,12
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	(0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	(0,25)	(0,31)	(0,37)
Total .....	0,30	0,37	-
Azote .....	0,68	0,85	1,02
Cendres .....	13,00	16,26	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	13,21	16,52	19,73
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	18,68	23,36
	kcal/kg	4461	5580
	Btu/lb	8029	10044
Indice de broyabilité Hardgrove	51		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1171	1168	
Sphérique .....	1232	1332	
Hémisphérique .....	1352	1402	
Fluide .....	1413	1477	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 4; gisement houiller de Wabamun  
 Wabamun, région des Plaines, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

Date du prélèvement	12-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2359-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	61,32
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,20
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,39
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,38
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,06
CaO	14,29
MgO	1,37
SO <sub>3</sub>	3,67
Na <sub>2</sub> O	0,20
K <sub>2</sub> O	-
SrO	0,11
BaO	0,46
Perte au feu	1,36

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 619 m

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 5; gisement houiller de Wabamun  
Wabamun, région des Plaines, Alberta  
Quart N.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

Date du prélèvement	12-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2360-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 13,13		
Cendres .....	% 53,37	61,44	
Matières volatiles .....	% 17,31	19,93	51,69
Carbone fixe .....	% 16,18	18,63	48,31
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 22,21	25,57	66,31
Hydrogène .....	% 1,97	2,27	5,89
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,08)	(0,09)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,18)	(0,20)	(0,53)
Total .....	% 0,27	0,31	-
Azote .....	% 0,34	0,39	1,01
Cendres .....	% 53,37	61,44	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 8,70	10,02	25,99
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	3,89	4,48
	koal/kg	930	1070
	Btu/lb	1673	1926
Indice de broyabilité Hardgrove	51		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.



## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 5; gisement houiller de Wabamun  
 Wabamun, région des Plaines, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

Date du prélèvement	12-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2360-85

## Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	69,64
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,63
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,74
Mn <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,13
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,09
CaO	2,15
MgO	0,48
SO <sub>3</sub>	0,94
Na <sub>2</sub> O	0,39
K <sub>2</sub> O	0,49
SrO	0,03
BaO	0,38
Perte au feu	0,75

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,32
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 618 m

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 6; gisement houiller de Wabamun  
Wabamun, région des Plaines, Alberta  
Quart N.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

Date du prélèvement	12-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2361-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux B		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	20,12		
Cendres .....	7,48	9,37	
Matières volatiles .....	31,30	39,18	43,23
Carbone fixe .....	41,10	51,45	56,77
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	53,03	66,39	73,25
Hydrogène .....	3,52	4,41	4,87
Soufre (Pyriteux) .....	(0,05)	(0,06)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,32)	(0,40)	(0,44)
Total .....	0,38	0,47	-
Azote .....	0,96	1,20	1,32
Cendres .....	7,48	9,37	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	14,51	18,16	20,04
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	20,60	25,78
	kcal/kg	4919	6158
	Btu/lb	8855	11085
Indice de broyabilité Hardgrove	36		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1166	1191
Sphérique .....	°C	1185	1207
Hémisphérique .....	°C	1221	1227
Fluide .....	°C	1285	1349

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

## MANALTA COAL LIMITED

Mine Whitewood (mine n° 1757); couche n° 6; gisement houiller de Wabamun  
 Wabamun, région des Plaines, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 21, Canton 53; R4, M50

---

Date du prélèvement	12-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2361-85
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	41,24
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,61
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,95
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,67
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,07
CaO	20,06
MgO	2,00
SO <sub>3</sub>	8,19
Na <sub>2</sub> O	1,11
K <sub>2</sub> O	0,10
SrO	0,15
BaO	0,68
Perte au feu	3,36

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note: Profondeur de l'échantillon = 616 m

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Whitewood (mine n° 1757); gisement houiller de Wabamun  
 Wabamun, région des Plaines, Alberta

Date du prélèvement	12-12-84		
Emplacement du prélèvement	Centrale de Wabamun Courroie d'alimentation		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2362-85		
Rang du charbon .....	Subbitumineux C		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 20,34		
Cendres .....	% 15,26	19,16	
Matières volatiles .....	% 27,41	34,41	42,57
Carbone fixe .....	% 36,99	46,43	57,43
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 46,90	58,88	72,84
Hydrogène .....	% 2,99	3,75	4,64
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,08)	(0,10)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	% (0,20)	(0,24)	(0,30)
Total .....	% 0,29	0,37	-
Azote .....	% 0,71	0,89	1,10
Cendres .....	% 15,26	19,16	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 13,50	16,95	20,97
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	17,86	22,42
	kcal/kg	4267	5356
	Btu/lb	7680	9641
Indice de broyabilité Hardgrove	45		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% %		
Adhérente .....	% %		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1174	1249	
Sphérique .....	°C 1274	1332	
Hémisphérique .....	°C 1379	1360	
Fluide .....	°C 1454	1482+	

Note: La mine Highvale est la propriété de la TransAlta Utilities Corp. et est exploitée par la Manalta Coal Ltd.

MANALTA COAL LIMITED  
 Mine Whitewood (mine n° 1757); gisement houiller de Wabamun  
 Wabamun, région des Plaines, Alberta

---

Date du prélèvement	12-12-84
Emplacement du prélèvement	Centrale de Wabamun Courroie d'alimentation

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2362-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	57,05
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,85
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,37
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,67
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,13
CaO	10,53
MgO	1,61
SO <sub>3</sub>	4,37
Na <sub>2</sub> O	0,34
K <sub>2</sub> O	0,51
SrO	0,06
BaO	0,38
Perte au feu	0,75

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

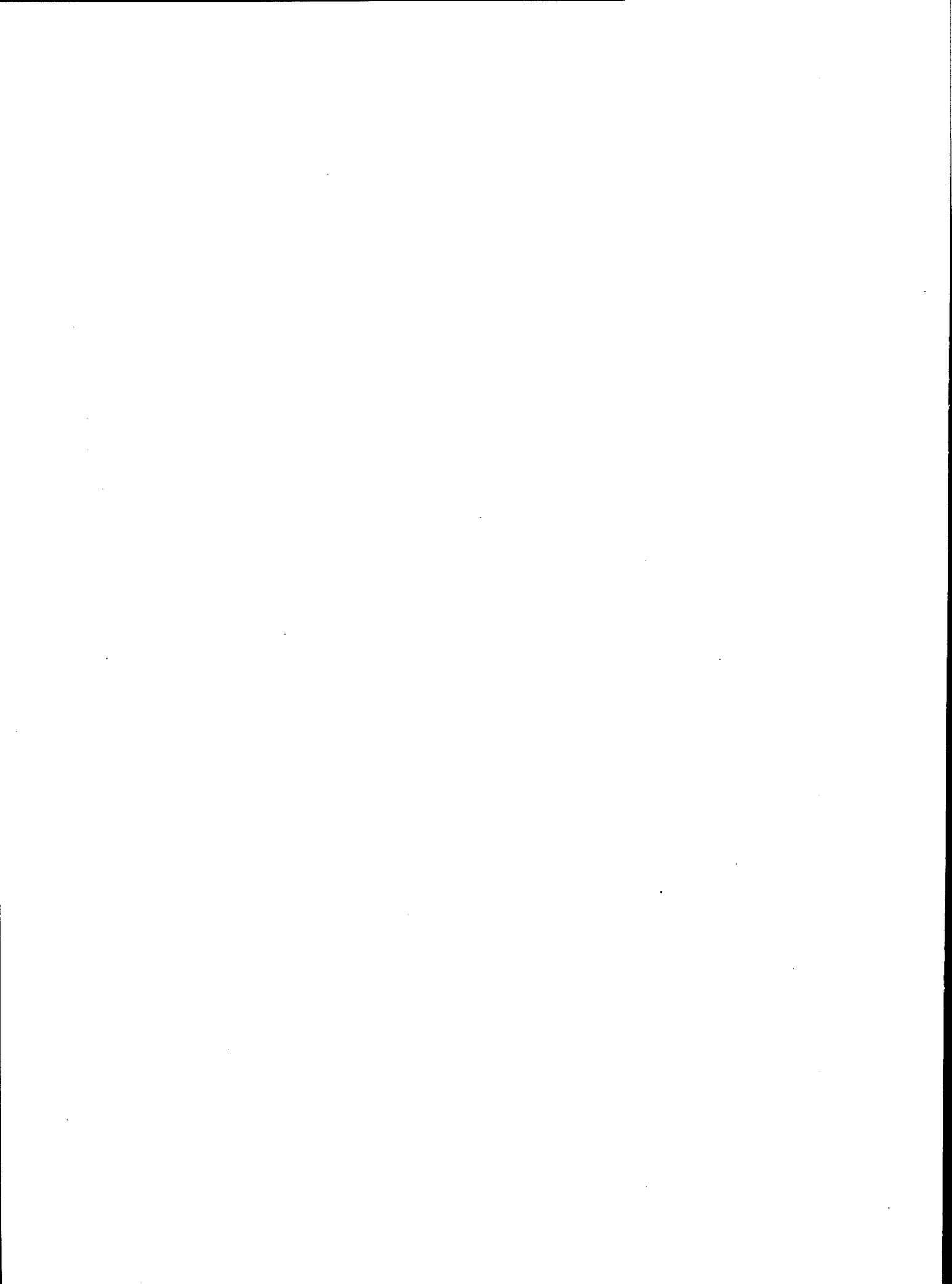
Hg	0,09
Cl	70
F	83,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:



**ANALYSES DES CHARBONS — ALBERTA  
(RÉGIONS DES AVANT-MONTS ET DES MONTAGNES)**

LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); couche Val d'or  
 Gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 4, Canton 47; R19, M50

Date du prélèvement	2-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert, fosse 24 (1050 S 550 W) 37800 N 104850 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2341-85
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	9,03		
Cendres .....	13,96	15,35	
Matières volatiles .....	30,19	33,19	39,21
Carbone fixe .....	46,81	51,46	60,79
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	60,07	66,03	78,00
Hydrogène .....	3,85	4,23	5,00
Soufre (Pyriteux) .....	(0,12)	(0,13)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,14)	(0,15)	(0,18)
Total .....	0,25	0,28	-
Azote .....	0,93	1,02	1,20
Cendres .....	13,96	15,35	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	11,91	13,09	15,46
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	23,58	25,92
	kcal/kg	5632	6191
	Btu/lb	10138	11144
		30,62	7314
		13165	

Indice de broyabilité Hardgrove	45
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	S/O
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente .....	%
Adhérente .....	%

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1168	1196
Sphérique .....	1210	1246
Hémisphérique .....	1307	1282
Fluide .....	1368	1479

Note:



LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); couche Val d'or  
 Gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 4, Canton 47; R19 M50

---

Date du prélèvement	2-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert, fosse 24 (1050 S 550 W) 37800 N 104850 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2341-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	53,30
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,45
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,56
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,58
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,01
CaO	11,11
MgO	1,58
SO <sub>3</sub>	2,78
Na <sub>2</sub> O	2,27
K <sub>2</sub> O	0,57
SrO	0,18
BaO	0,47
Perte au feu	4,25

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1365,5 m

LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); couche Silkstone (Wee)  
 Gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 4, Canton 47; R19, M50

Date du prélèvement 2-11-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert, fosse 31 E (150 S 400 W)  
 40500 N 98800 E

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2342-85

Rang du charbon .....	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	9,28			
Cendres .....	12,37	13,63		
Matières volatiles .....	29,29	32,29	37,39	
Carbone fixe .....	49,06	54,08	62,61	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	62,04	68,39	79,18	
Hydrogène .....	3,76	4,15	4,80	
Soufre (Pyriteux) .....	(0,12)	(0,13)	-	
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	(0,03)	(0,03)	(0,04)	
Total .....	0,15	0,17	-	
Azote .....	1,09	1,20	1,39	
Cendres .....	12,37	13,63	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	11,30	12,46	14,43	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	24,07	26,53	30,72
	kcal/kg	5749	6337	7337
	Btu/lb	10348	11407	13207
Indice de broyabilité Hardgrove 62				
Indice de gonflement libre (IGL) S/O				
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%			
Adhérente .....	%			
Température de fusion des cendres				
Initiale .....	°C	1157	1257	
Sphérique .....	°C	1285	1329	
Hémisphérique .....	°C	1307	1377	
Fluide .....	°C	1379	1482+	

Note:

## LUSCAR LIMITED

Mine Coal Valley (mine n° 1778); couche Silkstone (Wee)  
 Gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 4, Canton 47; R19 M50

---

Date du prélèvement	2-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert, fosse 31 E (150 S 400 W) 40500 N 98800 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2342-85
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	50,61
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,15
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,41
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,50
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,04
CaO	14,17
MgO	1,02
SO <sub>3</sub>	2,01
Na <sub>2</sub> O	0,14
K <sub>2</sub> O	0,55
SrO	0,08
BaO	0,34
Perte au feu	5,12

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note: Profondeur de l'échantillon = 1353,3 m

LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); couche Mynheer A  
 Gisement houiller de Coalspur.  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 4, Canton 47; R20, M50

Date du prélèvement 2-11-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert, fosse 12 (1250 S 1150 O)  
 39450 N 98800 E

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2344-85

Rang du charbon .....	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	8,50		
Cendres .....	13,06	14,27	
Matières volatiles .....	29,49	32,23	37,59
Carbone fixe .....	48,95	53,50	62,41
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	61,43	67,14	78,32
Hydrogène .....	3,90	4,26	4,97
Soufre (Pyriteux) .....	(0,05)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,15)	(0,16)	(0,19)
Total .....	0,20	0,22	-
Azote .....	0,99	1,08	1,26
Cendres .....	13,06	14,27	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	11,92	13,03	15,20
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	24,02	26,25
	kcal/kg	5737	6270
	Btu/lb	10327	11286
			30,62
			7314
			13165

Indice de broyabilité Hardgrove 52

Indice de gonflement libre (IGL) S/O

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente ..... %  
 Adhérente ..... %

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1177	1224
Sphérique .....	1268	1296
Hémisphérique .....	1349	1360
Fluide .....	1424	1471

Note:

LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); couche Mynheer A  
 Gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta  
 Quart N.E. Sec. 4, Canton 47; R20 M50

---

Date du prélèvement	2-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert, fosse 12 (1250 S 1150 O) 39450 N 98800 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2344-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	52,04
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,05
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,94
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,68
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,38
CaO	13,20
MgO	1,71
SO <sub>3</sub>	2,63
Na <sub>2</sub> O	0,44
K <sub>2</sub> O	0,18
SrO	0,08
BaO	0,36
Perte au feu	4,76

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1379,2 m

LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); couche Mynheer B  
 Gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta  
 Quart S.E. Sec. 16, Canton 47; R19, M50

Date du prélèvement 2-11-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert, fosse 42 (950 S 1100 O)  
 39450 N 78250 E

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2339-85

Rang du charbon .....	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	9,17		
Cendres .....	16,79	18,49	
Matières volatiles .....	27,68	30,47	37,38
Carbone fixe .....	46,36	51,04	62,62
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	58,20	64,08	78,62
Hydrogène .....	3,72	4,10	5,03
Soufre (Pyriteux) .....	(0,11)	(0,12)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,18)	(0,20)	(0,24)
Total .....	0,30	0,33	-
Azote .....	0,90	0,99	1,21
Cendres .....	16,79	18,49	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	10,91	12,01	14,73
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	22,71	25,00	30,67
kcal/kg	5424	5971	7326
Btu/lb	9762	10748	13186

Indice de broyabilité Hardgrove 45

Indice de gonflement libre (IGL) S/O

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente .....

Adhérente .....

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1149	1274
Sphérique .....	1293	1332
Hémisphérique .....	1396	1385
Fluide .....	1421	1482+

Note:

LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); couche Mynheer B  
 Gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta  
 Quart S.E. Sec. 16, Canton 47; R19 M50

---

Date du prélèvement 2-11-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert, fosse 42 (950 S 1100 O)  
 39450 N 78250 E

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2339-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	51,43
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,26
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,16
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,73
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,07
CaO	11,46
MgO	1,16
SO <sub>3</sub>	2,49
Na <sub>2</sub> O	1,20
K <sub>2</sub> O	0,36
SrO	0,06
BaO	0,27
Perte au feu	4,97

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1348,7 m

## LUSCAR LIMITED

Mine Coal Valley (mine n° 1778); gisement houiller de Coalspur  
Edson, région des Avant-Monts, Alberta

Date du prélèvement	2-11-84			
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Courroie d'alimentation			
Nom du produit	Alimentation en charbon brut			
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)				
Numéro du LRE	2343-85			
Rang du charbon .....	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 10,16			
Cendres .....	% 25,74	28,65		
Matières volatiles .....	% 25,69	28,59	40,07	
Carbone fixe .....	% 38,42	42,76	59,93	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 49,94	55,59	77,91	
Hydrogène .....	% 3,21	3,57	5,00	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,11)	(0,12)	-	
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	% (0,09)	(0,10)	(0,14)	
Total .....	% 0,20	0,22	-	
Azote .....	% 0,95	1,06	1,49	
Cendres .....	% 25,74	28,65	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 9,80	10,91	15,29	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	19,32	21,51	30,14
	kcal/kg	4615	5137	7199
	Btu/lb	8307	9246	12959
Indice de broyabilité Hardgrove	56			
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%			
Adhérente .....	%			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante		
Initiale .....	°C 1243	1293		
Sphérique .....	°C 1313	1360		
Hémisphérique .....	°C 1410	1418		
Fluide .....	°C 1446	1482+		

Note:



LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta

Date du prélèvement	2-11-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Courroie d'alimentation
Nom du produit	Alimentation en charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2343-85

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,16
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,11
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,94
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,70
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,18
CaO	7,33
MgO	1,20
SO <sub>3</sub>	1,01
Na <sub>2</sub> O	0,92
K <sub>2</sub> O	0,60
SrO	0,06
BaO	0,26
Perte au feu	3,12

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,08
Cl	60
F	211,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note:

LUSCAR LIMITED  
 Mine Coal Valley (mine n° 1778); gisement houiller de Coalspur  
 Edson, région des Avant-Monts, Alberta

Date du prélèvement	2-11-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Charbon lavé		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2340-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	9,23		
Cendres .....	10,28	11,32	
Matières volatiles .....	30,04	33,09	37,31
Carbone fixe .....	50,46	55,59	62,69
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	63,58	70,05	78,99
Hydrogène .....	4,07	4,48	5,05
Soufre (Pyriteux) .....	(0,09)	(0,10)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,17)	(0,18)	(0,21)
Total .....	0,25	0,28	-
Azote .....	1,00	1,10	1,24
Cendres .....	10,28	11,32	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	11,59	12,77	14,40
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,22	27,78
	kcal/kg	6023	6636
	Btu/lb	10842	11944
Indice de broyabilité Hardgrove	44		
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1229	1254
Sphérique .....	°C	1282	1327
Hémisphérique .....	°C	1393	1366
Fluide .....	°C	1441	1479

Note:

## LUSCAR LIMITED

Mine Coal Valley (mine n° 1778); gisement houiller de Coalspur  
Edson, région des Avant-Monts, Alberta

---

Date du prélèvement	2-11-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation

Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2340-85
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	58,28
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,73
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,92
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,86
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,37
CaO	6,63
MgO	1,51
SO <sub>3</sub>	3,24
Na <sub>2</sub> O	1,28
K <sub>2</sub> O	0,25
SrO	0,11
BaO	0,27
Perte au feu	2,87

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

CARDINAL RIVER COALS LTD.  
 Mine Luscar (mine n° 1768); couche Jewel  
 Gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta  
 Sec. 13, Canton 47; R24, M50

Date du prélèvement	5-11-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2345-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,45		
Cendres .....	15,81	16,04	
Matières volatiles .....	20,90	21,21	25,26
Carbone fixe .....	61,84	62,75	74,74
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	74,63	75,72	90,19
Hydrogène .....	4,09	4,15	4,94
Soufre (Pyriteux) .....	(0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,11)	(0,11)	(0,13)
Total .....	0,15	0,15	-
Azote .....	1,15	1,17	1,39
Cendres .....	15,81	16,04	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	2,73	2,77	3,30
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,72	30,15
	kcal/kg	7098	7202
	Btu/lb	12777	12964
Indice de broyabilité Hardgrove	78		
Indice de gonflement libre (IGL)	4,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,02		
Adhérente .....	0,43		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1338	1482+	
Sphérique .....	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note: La mine Luscar est la propriété de la Luscar Ltd. et est exploitée par la Cardinal River Coals Ltd.

CARDINAL RIVER COALS LTD.  
 Mine Luscar (mine n° 1768); couche Jewel  
 Gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta  
 Sec. 13, Canton 47; R24, M50

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2345-85

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	53,83
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	27,50
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,22
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,02
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,27
CaO	4,14
MgO	1,11
SO <sub>3</sub>	1,93
Na <sub>2</sub> O	1,36
K <sub>2</sub> O	0,54
SrO	0,15
BaO	0,43
Perte au feu	2,30

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,08
Cl	90
F	78,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1524 m

CARDINAL RIVER COALS LTD.  
 Mine Luscar (mine n° 1768); couche Jewel  
 Gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Stocks de réserve		
Nom du produit	Charbon brut (oxydé)		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2347-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 4,37		
Cendres .....	% 18,03	18,86	
Matières volatiles .....	% 18,95	19,82	24,43
Carbone fixe .....	% 58,64	61,32	75,57
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 69,83	73,02	89,99
Hydrogène .....	% 3,81	3,98	4,91
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,13)	(0,13)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,22)	(0,23)	(0,29)
Total .....	% 0,36	0,38	-
Azote .....	% 1,26	1,32	1,63
Cendres .....	% 18,03	18,86	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 2,33	2,44	3,01
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,88	29,15
	kcal/kg	6659	6963
	Btu/lb	11986	12534
Indice de broyabilité Hardgrove	92		
Indice de gonflement libre (IGL)	3,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,01		
Adhérente .....	% 3,36		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1246	1310	
Sphérique .....	°C 1360	1441	
Hémisphérique .....	°C 1460	1479	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La mine Luscar est la propriété de la Luscar Ltd. et est exploitée par la Cardinal River Coals Ltd.

CARDINAL RIVER COALS LTD.  
 Mine Luscar (mine n° 1768); couche Jewel  
 Gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Stocks de réserve
Nom du produit	Charbon brut (oxydé)
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2347-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	58,51
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21,46
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,17
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,02
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,38
CaO	4,10
MgO	0,95
SO <sub>3</sub>	2,67
Na <sub>2</sub> O	1,39
K <sub>2</sub> O	0,64
SrO	0,08
BaO	0,47
Perte au feu	1,87

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,28
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

CARDINAL RIVER COALS LTD.  
 Mine Luscar (mine n° 1768); couche Jewel  
 Gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Courroie d'alimentation		
Nom du produit	Alimentation en charbon brut		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2348-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,25		
Cendres .....	18,22	18,45	
Matières volatiles .....	21,40	21,67	26,57
Carbone fixe .....	59,13	59,88	73,43
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	71,67	72,57	88,99
Hydrogène .....	3,93	3,98	4,88
Soufre (Pyriteux) .....	(0,06)	(0,06)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,10)	(0,10)	(0,12)
Total .....	0,16	0,16	-
Azote .....	1,21	1,23	1,51
Cendres .....	18,22	18,45	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,56	3,61	4,43
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,51	28,87
	kcal/kg	6809	6895
	Btu/lb	12256	12411
Indice de broyabilité Hardgrove	80		
Indice de gonflement libre (IGL)	4,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,87		
Adhérente .....	0,38		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1277	1304	
Sphérique .....	1313	1354	
Hémisphérique .....	1332	1382	
Fluide .....	1410	1482+	

Note: La mine Luscar est la propriété de la Luscar Ltd. et est exploitée par la Cardinal River Coals Ltd.



CARDINAL RIVER COALS LTD.  
 Mine Luscar (mine n° 1768); couche Jewel  
 Gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Courroie d'alimentation
Nom du produit	Alimentation en charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2348-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	52,80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,51
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,84
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,96
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,33
CaO	8,20
MgO	1,89
SO <sub>3</sub>	1,87
Na <sub>2</sub> O	1,05
K <sub>2</sub> O	0,79
SrO	0,20
BaO	0,45
Perte au feu	1,32

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,12
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

CARDINAL RIVER COALS LTD.  
 Mine Luscar (mine n° 1768); couche Jewel  
 Gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2346-85
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	7,22		
Cendres .....	9,07	9,78	
Matières volatiles .....	20,48	22,07	24,46
Carbone fixe .....	63,23	68,15	75,54
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	75,79	81,69	90,55
Hydrogène .....	4,06	4,38	4,85
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,16)	(0,17)	(0,19)
Total .....	0,19	0,20	-
Azote .....	1,29	1,39	1,54
Cendres .....	9,07	9,78	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	2,38	2,56	2,84
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	30,29	32,65	36,19
kcal/kg	7235	7798	8643
Btu/lb	13022	14036	15558

Indice de broyabilité Hardgrove	80
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	6,5
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	0,87
Adhérente .....	6,35

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1207	1313
Sphérique .....	1316	1360
Hémisphérique .....	1379	1379
Fluide .....	1421	1482+

Note: La mine Luscar est la propriété de la Luscar Ltd. et est exploitée par la Cardinal River Coals Ltd.

CARDINAL RIVER COALS LTD.  
 Mine Luscar (mine n° 1768); couche Jewel  
 Gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta

---

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2346-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	48,48
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,77
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,13
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,20
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,67
CaO	7,68
MgO	1,76
SO <sub>3</sub>	3,39
Na <sub>2</sub> O	1,47
K <sub>2</sub> O	0,31
SrO	0,23
BaO	0,46
Perte au feu	3,20

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

## GREGG RIVER RESOURCES LTD.

Mine Gregg River; couche Jewel; gisement houiller de Cadomin-Luscar  
Hinton, région des Montagnes, Alberta  
LSD. 10, Sec. 28, Canton 47; R24, 50

Date du prélèvement	4-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse CD 1		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2349-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,20		
Cendres .....	% 15,04	15,22	
Matières volatiles .....	% 19,17	19,40	22,88
Carbone fixe .....	% 64,60	65,38	77,12
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 75,58	76,50	90,23
Hydrogène .....	% 4,00	4,05	4,78
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,08)	(0,08)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,23)	(0,23)	(0,27)
Total .....	% 0,31	0,31	-
Azote .....	% 1,31	1,33	1,57
Cendres .....	% 15,04	15,22	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 2,56	2,59	3,05
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,22	30,59
	kcal/kg	7218	7306
	Btu/lb	12993	13150
Indice de broyabilité Hardgrove	91		
Indice de gonflement libre (IGL)	3,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,80		
Adhérente .....	% 0,40		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1152	1446	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La mine Gregg River est la propriété de la Manalta Coal Ltd. et est exploitée par la Gregg Resources Ltd.

## GREGG RIVER RESOURCES LTD.

Mine Gregg River; couche Jewel; gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta  
 LSD. 10, Sec 28, Canton 47; R24, 50

Date du prélèvement	4-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Fosse CD 1
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2349-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,29
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,77
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,23
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,12
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,33
CaO	2,47
MgO	0,76
SO <sub>3</sub>	0,91
Na <sub>2</sub> O	1,29
K <sub>2</sub> O	0,80
SrO	0,07
BaO	0,48
Perte au feu	0,38

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1635 m

GREGG RIVER RESOURCES LTD.  
 Mine Gregg River; couche Jewel; gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta  
 LSD. 6, Sec. 21, Canton 47; R24, 50

Date du prélèvement	4-12-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2350-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	2,08		
Cendres .....	10,42	10,64	
Matières volatiles .....	23,21	23,70	26,52
Carbone fixe .....	64,29	65,66	73,48
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	78,32	79,98	89,50
Hydrogène .....	4,37	4,46	4,99
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,16)	(0,16)	(0,18)
Total .....	0,19	0,19	-
Azote .....	1,31	1,34	1,50
Cendres .....	10,42	10,64	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,32	3,39	3,79
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	31,51	32,18
	kcal/kg	7527	7687
	Btu/lb	13548	13836
Indice de broyabilité Hardgrove	89		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,92		
Adhérente .....	1,16		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1146	1271	
Sphérique .....	1246	1316	
Hémisphérique .....	1271	1338	
Fluide .....	1374	1460	

Note: La mine Gregg River est la propriété de la Manalta Coal Ltd. et est exploitée par la Gregg Resources Ltd.

## GREGG RIVER RESOURCES LTD.

Mine Gregg River; couche Jewel; gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta  
 LSD. 6, Sec 21, Canton 47; R24, 50

Date du prélèvement	4-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2350-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	50,27
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,20
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,96
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,41
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,42
CaO	10,50
MgO	1,97
SO <sub>3</sub>	3,63
Na <sub>2</sub> O	1,38
K <sub>2</sub> O	0,17
SrO	0,18
BaO	0,71
Perte au feu	1,99

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1650 m

GREGG RIVER RESOURCES LTD.  
 Mine Gregg River; couche Jewel; gisement houiller de Cadomin-Luscar  
 Hinton, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement 4-12-85  
 Emplacement du prélèvement Usine de préparation  
 Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit Charbon lavé  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2351-85

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 5,90			
Cendres .....	% 9,36	9,95		
Matières volatiles .....	% 19,89	21,14	23,48	
Carbone fixe .....	% 64,84	68,91	76,52	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 76,75	81,56	90,57	
Hydrogène .....	% 4,13	4,39	4,88	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,06)	(0,06)	-	
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	% (0,23)	(0,24)	(0,27)	
Total .....	% 0,29	0,31	-	
Azote .....	% 1,31	1,39	1,54	
Cendres .....	% 9,36	9,95	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 2,26	2,40	2,67	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	30,78	32,71	36,33
	kcal/kg	7352	7813	8677
	Btu/lb	13234	14064	15618
Indice de broyabilité Hardgrove 85				
Indice de gonflement libre (IGL) 5,0				
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	% 0,94			
Adhérente .....	% 4,96			
Température de fusion des cendres				
Initiale .....	°C	Réductrice 1310	Oxydante 1404	
Sphérique .....	°C	1460	1482+	
Hémisphérique .....	°C	1482+	1482+	
Fluide .....	°C	1482+	1482+	

Note: La mine Gregg River est la propriété de la Manalta Coal Ltd. et est exploitée par la Gregg Resources Ltd.



## GREGG RIVER RESOURCES LTD.

Mine Gregg River; couche Jewel; gisement houiller de Cadomin-Luscar  
Hinton, région des Montagnes, Alberta

---

Date du prélèvement	4-12-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2351-85
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	54,71
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,32
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,55
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,31
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,57
CaO	4,34
MgO	1,14
SO <sub>3</sub>	2,75
Na <sub>2</sub> O	1,30
K <sub>2</sub> O	0,43
SrO	0,13
BaO	0,70
Perte au feu	1,19

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	100
F	84,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note:

## SMOKY RIVER COAL LTD.

Mine n° 9 (mine n° 1774); couche n° 4; gisement houiller de Smoky River  
Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 44181,4 N 93912 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2335-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,29		
Cendres .....	19,83	20,09	
Matières volatiles .....	16,27	16,48	20,62
Carbone fixe .....	62,61	63,43	79,38
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	71,76	72,70	90,98
Hydrogène .....	3,69	3,74	4,68
Soufre (Pyriteux) .....	(0,30)	(0,30)	-
(Sulphate) .....	(0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	(0,25)	(0,25)	(0,32)
Total .....	0,57	0,58	-
Azote .....	1,32	1,34	1,68
Cendres .....	19,83	20,09	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	1,53	1,55	1,94
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,45	28,82
	kcal/kg	6795	6884
	Btu/lb	12232	12391
Indice de broyabilité Hardgrove	111		
Indice de gonflement libre (IGL)	3,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,89		
Adhérente .....	0,40		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1291	1482+	
Sphérique .....	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

## SMOKY RIVER COAL LTD.

Mine n° 9 (mine n° 1774); couche n° 4; gisement houiller de Smoky River  
Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 44181,4 N 93912 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2335-85

## Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	57,22
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,89
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,58
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,08
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,37
CaO	2,42
MgO	0,76
SO <sub>3</sub>	2,09
Na <sub>2</sub> O	0,76
K <sub>2</sub> O	1,87
SrO	0,09
BaO	0,31
Perte au feu	1,63

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,16
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1413 m

## SMOKY RIVER COAL LTD.

Mine n° 9 (mine n° 1774); couche n° 4; gisement houiller de Smoky River  
Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	1-11-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Upper E 51950 N 100950 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2334-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,62		
Cendres .....	% 24,55	24,96	
Matières volatiles .....	% 15,19	15,44	20,58
Carbone fixe .....	% 58,63	59,60	79,42
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 67,06	68,17	90,84
Hydrogène .....	% 3,51	3,57	4,76
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,28)	(0,28)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	% (0,26)	(0,26)	(0,35)
Total .....	% 0,56	0,57	-
Azote .....	% 1,22	1,24	1,65
Cendres .....	% 24,55	24,96	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 1,47	1,49	1,99
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,48	26,92
	keal/kg	6325	6429
	Btu/lb	11384	11572
Indice de broyabilité Hardgrove	93		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,98		
Adhérente .....	% 0,64		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1366	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

## SMOKY RIVER COAL LTD.

Mine n° 9 (mine n° 1774); couche n° 4; gisement houiller de Smoky River  
Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

---

Date du prélèvement	1-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Upper E 51950 N 100950 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2334-85
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	63,00
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,18
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,37
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,02
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,28
CaO	1,16
MgO	0,64
SO <sub>3</sub>	0,53
Na <sub>2</sub> O	0,65
K <sub>2</sub> O	2,30
SrO	0,07
BaO	0,31
Perte au feu	1,18

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,15
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1376,2 m

## SMOKY RIVER COAL LTD.

Mine n° 9 (mine n° 1774); couche n° 10; gisement houiller de Smoky River  
Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Extension O 52125,8 N 99639,2 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2336-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	0,84		
Cendres .....	20,52	20,69	
Matières volatiles .....	17,89	18,04	22,75
Carbone fixe .....	60,76	61,27	77,25
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	70,98	71,58	90,25
Hydrogène .....	3,77	3,80	4,79
Soufre (Pyriteux) .....	(0,07)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,25)	(0,25)	(0,32)
Total .....	0,32	0,32	-
Azote .....	1,16	1,17	1,48
Cendres .....	20,52	20,69	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	2,42	2,44	3,08
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,10	28,34
	kcal/kg	6712	6769
	Btu/lb	12082	12184
Indice de broyabilité Hardgrove	88		
Indice de gonflement libre (IGL)	4,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,84		
Adhérente .....			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1482+	1482+	
Sphérique .....	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

## SMOKY RIVER COAL LTD.

Mine n° 9 (mine n° 1774); couche n° 10; gisement houiller de Smoky River  
Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

---

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Extension O 51125,8 N 99639,2 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2336-85
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	56,87
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	26,94
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,56
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,42
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,45
CaO	1,94
MgO	0,69
SO <sub>3</sub>	1,07
Na <sub>2</sub> O	0,77
K <sub>2</sub> O	0,51
SrO	0,07
BaO	0,21
Perte au feu	1,22

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note: Profondeur de l'échantillon = 1418,5 m

SMOKY RIVER COAL LTD.  
 Mine n° 1765/09/B; couche n° 4 (section SO)  
 Gisement houiller de Smoky River  
 Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	1-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine (s/t) 50290 N 89600E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2333-85

Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,21		
Cendres .....	7,85	7,95	
Matières volatiles .....	17,00	17,21	18,70
Carbone fixe .....	73,94	74,84	81,30
 Analyse élémentaire:			
Carbone .....	83,48	84,50	91,80
Hydrogène .....	4,20	4,25	4,62
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,28)	(0,28)	(0,31)
Total .....	0,31	0,31	-
 Azote .....	 1,34	 1,36	 1,48
Cendres .....	7,85	7,95	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	1,61	1,63	1,77
 Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	33,10	33,51	36,40
kcal/kg	7906	8003	8694
Btu/lb	14231	14405	15649

Indice de broyabilité Hardgrove 106

Indice de gonflement libre (IGL) 4,0

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente .....	0,85
Adhérente .....	0,36

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1385	1482+
Sphérique .....	1482+	1482+
Hémisphérique .....	1482+	1482+
Fluide .....	1482+	1482+

Note: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.



SMOKY RIVER COAL LTD.  
 Mine n° 9 1765/09/B; couche n° 4 (section S0)  
 Gisement houiller de Smoky River  
 Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

---

Date du prélèvement	1-11-84
Emplacement du prélèvement	Mine (s/t) 50290 N 89600 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2333-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	52,02
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	29,35
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,88
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,37
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,87
CaO	5,28
MgO	-
SO <sub>3</sub>	3,18
Na <sub>2</sub> O	1,32
K <sub>2</sub> O	0,33
SrO	0,17
BaO	0,58
Perte au feu	2,05

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

SMOKY RIVER COAL LTD.  
 Mine souterraines et à ciel ouvert; différentes couches  
 Gisement houiller de Smoky River  
 Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Charbon brut		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2337-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,15		
Cendres .....	% 19,41	19,84	
Matières volatiles .....	% 16,26	16,62	20,73
Carbone fixe .....	% 62,17	63,54	79,27
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 71,61	73,18	91,29
Hydrogène .....	% 3,68	3,76	4,69
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,20)	(0,20)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	% (0,24)	(0,24)	(0,30)
Total .....	% 0,45	0,46	-
Azote .....	% 1,22	1,25	1,56
Cendres .....	% 19,41	19,84	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 1,48	1,51	1,88
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,13	28,75
	kcal/kg	6719	6867
	Btu/lb	12094	12360
Indice de broyabilité Hardgrove	96		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,87		
Adhérente .....	% 1,28		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1224	1277	
Sphérique .....	°C 1307	1388	
Hémisphérique .....	°C 1429	1463	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

SMOKY RIVER COAL LTD.  
Mines souterraines et à ciel ouvert; différentes couches  
Gisement houiller de Smoky River  
Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2337-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	56,67
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,54
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,19
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,12
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,45
CaO	5,42
MgO	1,63
SO <sub>3</sub>	3,66
Na <sub>2</sub> O	0,70
K <sub>2</sub> O	2,02
SrO	0,10
BaO	0,07
Perte au feu	1,90

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,19
Cl	150
F	109,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

SMOKY RIVER COAL LTD.  
 Mine souterraines et à ciel ouvert; différentes couches  
 Gisement houiller de Smoky River  
 Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement 5-11-84  
 Emplacement du prélèvement Usine de préparation

Nom du produit Charbon lavé  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2338-85

Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 3,03			
Cendres .....	% 6,90	7,12		
Matières volatiles .....	% 16,93	17,46	18,80	
Carbone fixe .....	% 73,13	75,42	81,20	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 82,40	84,98	91,49	
Hydrogène .....	% 4,15	4,28	4,61	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,10)	(0,10)	-	
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	% (0,34)	(0,35)	(0,38)	
Total .....	% 0,44	0,45	-	
Azote .....	% 1,40	1,44	1,55	
Cendres .....	% 6,90	7,12	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 1,68	1,73	1,86	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	32,80	33,83	36,42
	kcal/kg	7835	8080	8699
	Btu/lb	14103	14544	15659

Indice de broyabilité Hardgrove 94

Indice de gonflement libre (IGL) 4,5

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente .....
 % 0,71 || Adhérente ..... | % 2,32 |

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	°C 1327	1482+
Sphérique .....	°C 1482+	1482+
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+
Fluide .....	°C 1482+	1482+

Note: La Smoky River Coal Ltd. est une filiale de la McIntyre Mines Ltd.

SMOKY RIVER COAL LTD.  
Mines souterraines et à ciel ouvert; différentes couches  
Gisement houiller de Smoky River  
Grand Cache, région des Montagnes, Alberta

Date du prélèvement	5-11-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2338-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	53,31
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	28,08
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,10
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,58
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,15
CaO	3,99
MgO	0,49
SO <sub>3</sub>	2,19
Na <sub>2</sub> O	1,32
K <sub>2</sub> O	0,58
SrO	0,27
BaO	0,57
Perte au feu	2,72

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,17
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

OBED MOUNTAIN COAL CO.  
 Projet Obed Marsh; couche n° 1; gisement houiller de Obed Marsh  
 Hinton, région des Avant-Monts, Alberta  
 LSD. 18, Sec. 27, Canton 53; R24, M50

Date du prélèvement	5-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2352-85
---------------	---------

Rang du charbon .....	Subbitumineux A
-----------------------	-----------------

Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	13,61		
Cendres .....	17,48	20,23	
Matières volatiles .....	33,63	38,93	48,80
Carbone fixe .....	35,28	40,84	51,20

Analyse élémentaire:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Carbone .....	52,69	60,99	76,46
Hydrogène .....	3,65	4,23	5,30
Soufre (Pyriteux) .....	(0,11)	(0,13)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,18)	(0,20)	(0,26)
Total .....	0,29	0,33	-
Azote .....	1,24	1,43	1,79
Cendres .....	17,48	20,23	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	11,05	12,79	16,03

Pouvoir calorifique:	MJ/kg	kcal/kg	Btu/lb
	20,87	4985	8972
		24,16	5770
		30,28	10386
		7233	13020

Indice de broyabilité Hardgrove	44
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	S/O
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
Inhérente .....	%
Adhérente .....	%

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1268	1277
Sphérique .....	1318	1416
Hémisphérique .....	1463	1441
Fluide .....	1482+	1482+

Note: L'Obed Mountain Coal Co. est la propriété de l'Union Oil Co. of Canada Ltd.

OBED MOUNTAIN COAL CO.  
 Projet Obed Marsh; couche n° 1; gisement houiller de Obed Marsh  
 Hinton, région des Avant-Monts, Alberta  
 LSD. 18, Sec. 27, Canton 53; R24, M50

Date du prélèvement	5-12-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2352-85

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	66,02
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,24
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,40
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,46
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,06
CaO	5,36
MgO	1,53
SO <sub>3</sub>	1,70
Na <sub>2</sub> O	0,31
K <sub>2</sub> O	0,35
SrO	0,11
BaO	0,40
Perte au feu	2,71

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

## OBED MOUNTAIN COAL CO.

Projet Obed Marsh; couche n° 2; gisement houiller de Obed Marsh  
Hinton, région des Avant-Monts, Alberta  
LSD. 18, Sec. 27, Canton 53; R24, M50

Date du prélèvement	5-12-84			
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert			
Nom du produit	Échantillon en rainure			
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)				
Numéro du LRE	2353-85			
Rang du charbon .....	Subbitumineux A			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 12,66			
Cendres .....	% 16,94	19,40		
Matières volatiles .....	% 36,48	41,77	51,82	
Carbone fixe .....	% 33,91	38,83	48,18	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 53,55	61,31	76,07	
Hydrogène .....	% 3,84	4,40	5,46	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,30)	(0,35)	-	
(Sulphate) .....	% (0,08)	(0,09)	-	
(Organique) .....	% (0,41)	(0,47)	(0,59)	
Total .....	% 0,79	0,91	-	
Azote .....	% 1,29	1,48	1,84	
Cendres .....	% 16,94	19,40	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 10,92	12,50	15,51	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	21,43	24,54	30,54
	kcal/kg	5120	5862	7273
	Btu/lb	9215	10551	13091
Indice de broyabilité Hardgrove	42			
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%			
Adhérente .....	%			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante		
Initiale .....	°C 1218	1263		
Sphérique .....	°C 1271	1349		
Hémisphérique .....	°C 1421	1441		
Fluide .....	°C 1482+	1482+		

Note: L'Obed Mountain Coal Co. est la propriété de l'Union Oil Co. of  
Canada Ltd.



## SMOKY RIVER COAL LTD.

Projet Obed Marsh; couche n° 2; gisement houiller de Obed Marsh  
 Hinton, région des Avant-Monts, Alberta  
 LSD. 18, Sec. 27, Canton 53; R24 M50

---

Date du prélèvement 5-12-84  
 Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert

Nom du produit Échantillon en rainure  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2353-85

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	59,15
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	17,55
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,90
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,88
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,33
CaO	6,00
MgO	1,75
SO <sub>3</sub>	3,56
Na <sub>2</sub> O	0,25
K <sub>2</sub> O	0,36
SrO	0,11
BaO	0,56
Perte au feu	2,77

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

 Note:

## OBED MOUNTAIN COAL CO.

Projet Obed Marsh; couches n° 1 & 2; gisement houiller de Obed Marsh  
Hinton, région des Avant-Monts, Alberta

Date du prélèvement	5-12-84			
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve			
Nom du produit	Tout-venant			
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)				
Numéro du LRE	2355-85			
Rang du charbon .....	Subbitumineux A			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 14,70			
Cendres .....	% 15,71	18,42		
Matières volatiles .....	% 36,93	43,30	53,08	
Carbone fixe .....	% 32,65	38,28	46,92	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 52,89	62,00	76,00	
Hydrogène .....	% 3,69	4,33	5,31	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,11)	(0,13)	-	
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	% (0,17)	(0,20)	(0,24)	
Total .....	% 0,28	0,33	-	
Azote .....	% 1,31	1,53	1,88	
Cendres .....	% 15,71	18,42	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 11,42	13,39	16,41	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	21,00	24,62	30,18
	kcal/kg	5016	5880	7208
	Btu/lb	9028	10584	12974
Indice de broyabilité Hardgrove	42			
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%			
Adhérente .....	%			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante		
Initiale .....	°C 1257	1279		
Sphérique .....	°C 1307	1343		
Hémisphérique .....	°C 1341	1449		
Fluide .....	°C 1482+	1482+		

Note: L'Obed Mountain Coal Co. est la propriété de l'Union Oil Co. of  
Canada Ltd.

SMOKY RIVER COAL LTD.  
 Projet Obed Marsh; couches n° 1 & 2; gisement houiller de Obed Marsh  
 Hinton, région des Avant-Monts, Alberta

---

Date du prélèvement	5-12-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2355-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	63,12
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,49
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,46
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,63
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,06
CaO	6,22
MgO	1,65
SO <sub>3</sub>	2,48
Na <sub>2</sub> O	0,27
K <sub>2</sub> O	0,41
SrO	0,08
BaO	0,48
Perte au feu	2,26

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

## OBED MOUNTAIN COAL CO.

Projet Obed Marsh; couches n° 1 & 2; gisement houiller de Obed Marsh  
Hinton, région des Avant-Monts, Alberta

Date du prélèvement	5-12-84			
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation			
Nom du produit	Charbon lavé			
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)				
Numéro du LRE	2354-85			
Rang du charbon .....	Subbitumineux A			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 12,28			
Cendres .....	% 10,85	12,37		
Matières volatiles .....	% 37,75	43,03	49,10	
Carbone fixe .....	% 39,12	44,60	50,90	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 59,20	67,49	77,02	
Hydrogène .....	% 4,14	4,72	5,39	
(Pyriteux) .....	% (0,10)	(0,11)	-	
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	% (0,26)	(0,29)	(0,33)	
Total .....	% 0,36	0,41	-	
Azote .....	% 1,45	1,65	1,88	
Cendres .....	% 10,85	12,37	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 11,72	13,36	15,25	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	23,58	26,88	30,68
	kcal/kg	5633	6421	7328
	Btu/lb	10139	11558	13190
Indice de broyabilité Hardgrove	41			
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	% .....			
Adhérente .....	% .....			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante		
Initiale .....	°C 1277	1293		
Sphérique .....	°C 1313	1360		
Hémisphérique .....	°C 1396	4471		
Fluide .....	°C 1474	1482+		

Note: L'Obed Mountain Coal Co. est la propriété de l'Union Oil Co. of  
Canada Ltd.

## SMOKY RIVER COAL LTD.

Projet Obed Marsh; couches n° 1 & 2; gisement houiller de Obed Marsh  
Hinton, région des Avant-Monts, Alberta

Date du prélèvement	5-12-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2354-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,51
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,31
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,75
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,74
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,16
CaO	6,73
MgO	0,90
SO <sub>3</sub>	3,72
Na <sub>2</sub> O	0,29
K <sub>2</sub> O	0,44
SrO	0,16
BaO	0,69
Perte au feu	2,25

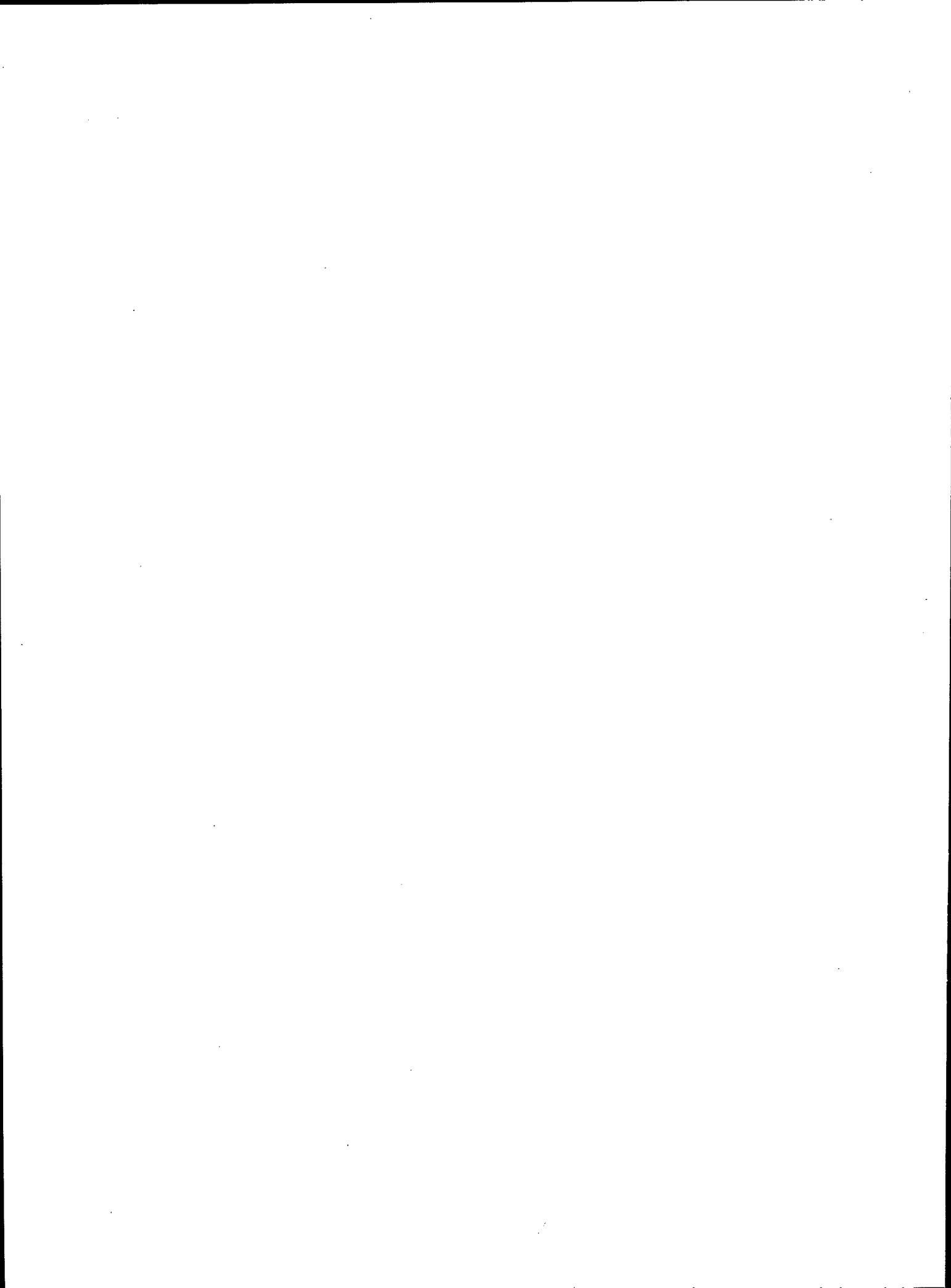
## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:



**ANALYSES DES CHARBONS — COLOMBIE-BRITANNIQUE**

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1 (section supérieure)  
 Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	17-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 3517 N 5730 E

Nom du produit	Échantillon à ciel ouvert
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3937-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	2,12		
Cendres .....	22,28	22,76	
Matières volatiles .....	22,04	22,52	29,16
Carbone fixe .....	53,56	54,72	70,84
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	64,17	65,56	84,88
Hydrogène .....	3,61	3,69	4,78
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,15)	(0,15)	(0,20)
Total .....	0,18	0,18	-
Azote .....	1,10	1,12	1,45
Cendres .....	22,28	22,76	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,55	6,69	8,66
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	25,59	26,15	33,85
kcal/kg	6113	6246	8086
Btu/lb	11004	11242	14555

Indice de broyabilité Hardgrove	94
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre IGL	1,0
--------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	0,96
Adhérente .....	1,16

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1482+	1482+
Sphérique .....	1482+	1482+
Hémisphérique .....	1482+	1482+
Fluide .....	1482+	1482+

Note: 1 La Byron Creek Coll. est une filiale de la Esso Minerals Can. Ltd.  
 2 La mine Coal Mountain est l'ancienne mine Corbin.



BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1 (section supérieure)  
 Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	17-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 3517 N 5730 E

Nom du produit	Échantillon à ciel ouvert
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3937-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	52,57
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	36,05
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,63
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,78
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,23
CaO	1,53
MgO	0,60
SO <sub>3</sub>	1,37
Na <sub>2</sub> O	0,34
K <sub>2</sub> O	0,26
SrO	0,09
BaO	0,26
Perte au feu	1,75

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	70
F	97,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1895 m

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1 (section supérieure)  
 Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	17-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 3517 N 5730 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3938-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,86		
Cendres .....	% 10,74	10,94	
Matières volatiles .....	% 24,47	24,93	27,99
Carbone fixe .....	% 62,94	64,13	72,01
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 76,30	77,75	87,30
Hydrogène .....	% 4,03	4,11	4,61
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,02)	(0,02)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,12)	(0,12)	(0,14)
Total .....	% 0,14	0,14	-
Azote .....	% 1,32	1,35	1,52
Cendres .....	% 10,74	10,94	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 5,60	5,71	6,41
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,21	30,79
	kcal/kg	7216	7353
	Btu/lb	12990	13236
Indice de broyabilité Hardgrove	77		
Indice de gonflement libre IGL	1,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,99		
Adhérente .....	% 0,87		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1335	1346	
Sphérique .....	°C 1357	1379	
Hémisphérique .....	°C 1404	1388	
Fluide .....	°C 1446	1454	

Note: 1 La Byron Creek Coll. est une filiale de la Esso Minerals Can. Ltd.  
 2 La mine Coal Mountain est l'ancienne mine Corbin.

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1 (section supérieure)  
 Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	17-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 3517 N 5730 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3938-84

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	39,25
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	27,11
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,78
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,93
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,16
CaO	15,92
MgO	3,70
SO <sub>3</sub>	4,61
Na <sub>2</sub> O	1,03
K <sub>2</sub> O	0,09
SrO	0,17
BaO	0,77
Perte au feu	1,17

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	50
F	26,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1895 m

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1 (section inférieure)  
 Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	17-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 3473 N 5430 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3934-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,22		
Cendres .....	% 10,83	11,08	
Matières volatiles .....	% 23,69	24,23	27,25
Carbone fixe .....	% 63,26	64,69	72,75
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 75,77	77,49	87,15
Hydrogène .....	% 3,91	4,00	4,50
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,02)	(0,02)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,14)	(0,14)	(0,16)
Total .....	% 0,16	0,16	-
Azote .....	% 1,30	1,33	1,50
Cendres .....	% 10,83	11,08	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 5,81	5,94	6,68
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,10	30,78
	koal/kg	7189	7352
	Btu/lb	12940	13233
Indice de broyabilité Hardgrove	85		
Indice de gonflement libre IGL	1,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,00		
Adhérente .....	% 1,22		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1388	1418	
Sphérique .....	°C 1407	1424	
Hémisphérique .....	°C 1410	1446	
Fluide .....	°C 1468	1482+	

Note: 1 La Byron Creek Coll. est une filiale de la Esso Minerals Can. Ltd.  
 2 La mine Coal Mountain est l'ancienne mine Corbin.

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1 (section inférieure)  
 Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	17-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 3473 N 5740 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3934-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	42,02
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	28,98
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,04
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,90
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,25
CaO	13,89
MgO	2,44
SO <sub>3</sub>	4,44
Na <sub>2</sub> O	1,04
K <sub>2</sub> O	0,13
SrO	0,26
BaO	0,80
Perte au feu	1,49

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	70
F	42,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1895 m

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1; gisement houiller de Crowsnest  
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	17-08-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Alimentation en charbon brut		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3935-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	3,09		
Cendres .....	14,37	14,83	
Matières volatiles .....	23,00	23,73	27,86
Carbone fixe .....	59,54	61,44	72,14
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	71,78	74,07	86,97
Hydrogène .....	3,80	3,92	4,60
Soufre (Pyriteux) .....	(0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,14)	(0,14)	(0,17)
Total .....	0,19	0,20	-
Azote .....	1,35	1,39	1,63
Cendres .....	14,37	14,83	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	5,42	5,59	6,56
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,59	29,50
	kcal/kg	6829	7046
	Btu/lb	12291	12683
Indice de broyabilité Hardgrove	76		
Indice de gonflement libre IGL	1,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,20		
Adhérente .....	1,89		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1263	1296	
Sphérique .....	1296	1318	
Hémisphérique .....	1377	1363	
Fluide .....	1429	1477	

Note: 1 La Byron Creek Coll. est une filiale de la Esso Minerals Can. Ltd.  
 2 La mine Coal Mountain est l'ancienne mine Corbin.

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1; gisement houiller de Crowsnest  
 Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement 17-08-84  
 Emplacement du prélèvement Usine de préparation

Nom du produit Alimentation en charbon brut  
 Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3935-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	48,40
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,01
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,44
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,94
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,69
CaO	9,95
MgO	3,17
SO <sub>3</sub>	4,22
Na <sub>2</sub> O	1,01
K <sub>2</sub> O	0,18
SrO	0,25
BaO	0,85
Perte au feu	0,91

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	60
F	114,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1; gisement houiller de Crowsnest  
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	17-08-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation

Nom du produit	Charbon lavé
----------------	--------------

Ouverture du crible, mm  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE	3936-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	3,88		
Cendres .....	11,99	12,47	
Matières volatiles .....	22,08	22,97	26,24
Carbone fixe .....	62,05	64,56	73,76
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	72,84	75,78	86,58
Hydrogène .....	3,75	3,90	4,46
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,17)	(0,17)	(0,20)
Total .....	0,20	0,21	-
Azote .....	1,24	1,29	1,47
Cendres .....	11,99	12,47	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,10	6,35	7,25
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,98	30,15
	kcal/kg	6921	7201
	Btu/lb	12458	12961
			14807

Indice de broyabilité Hardgrove	70
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre IGL	1,0
--------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente .....	1,53
Adhérente .....	2,35

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1360	1352
Sphérique .....	1468	1482+
Hémisphérique .....	1482+	1482+
Fluide .....	1482+	1482+

Note: 1 La Byron Creek Coll. est une filiale de la Esso Minerals Can. Ltd.  
 2 La mine Coal Mountain est l'ancienne mine Corbin



BYRON CREEK COLLIERIES LIMITED  
 Mine Coal Mountain; couche n° 1; gisement houiller de Crowsnest  
 Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	17-08-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation

Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3936-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	49,18
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	28,57
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,55
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,91
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,74
CaO	6,19
MgO	1,72
SO <sub>3</sub>	3,11
Na <sub>2</sub> O	1,04
K <sub>2</sub> O	0,22
SrO	0,25
BaO	0,68
Perte au feu	1,92

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	50
F	73,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

## WESTAR MINING LTD.

Mine Michel Underground; couche n° 10 (section supérieure)  
Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	27-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine hydraulique souterraine 5331,66 S 2605,51 O		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2076-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,75		
Cendres .....	% 8,12	8,35	
Matières volatiles .....	% 20,67	21,26	23,20
Carbone fixe .....	% 68,45	70,39	76,80
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 80,32	82,60	90,13
Hydrogène .....	% 4,46	4,59	5,01
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	% (0,05)	(0,05)	-
(Organique) .....	% (0,24)	(0,24)	(0,26)
Total .....	% 0,32	0,33	-
Azote .....	% 1,41	1,45	1,58
Cendres .....	% 8,12	8,35	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 2,61	2,68	2,92
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	32,28	33,19
	kcal/kg	7709	7928
	Btu/lb	13877	14270
Indice de broyabilité Hardgrove	95		
Indice de gonflement libre IGL	8,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,77		
Adhérente .....	% 1,98		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: 1 La Westar Mining Ltd. se nommait antérieurement B.C. Coal Ltd.  
2 La couche n° 10 est désignée sous le nom de couche Balmer dans certains rapports.

## WESTAR MINING LTD.

Mine Michel Underground; couche n° 10 (section supérieure)  
Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement 27-09-84  
Emplacement du prélèvement Mine hydraulique souterraine  
5331,66 S 2605,51 O

Nom du produit Échantillon en rainure  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2076-85

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	53,52
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	34,20
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,23
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,95
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,21
CaO	1,82
MgO	0,69
SO <sub>3</sub>	2,02
Na <sub>2</sub> O	0,25
K <sub>2</sub> O	0,14
SrO	0,03
BaO	0,14
Perte au feu	1,51

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1373,8 m

## WESTAR MINING LTD.

Mine Michel Underground; couche n° 10 (section inférieure)  
Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	27-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine hydraulique souterraine 4711,79 S 1077,73 0		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2078-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,30		
Cendres .....	% 15,37	15,73	
Matières volatiles .....	% 18,52	18,96	22,50
Carbone fixe .....	% 63,81	65,31	77,50
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 74,43	76,18	90,40
Hydrogène .....	% 4,07	4,17	4,95
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,15)	(0,15)	(0,18)
Total .....	% 0,18	0,18	-
Azote .....	% 1,21	1,24	1,47
Cendres .....	% 15,37	15,73	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 2,44	2,50	2,97
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,35	30,04
	kcal/kg	7011	7176
	Btu/lb	12620	12917
Indice de broyabilité Hardgrove	91		
Indice de gonflement libre IGL	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,73		
Adhérente .....	% 1,57		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: 1 La Westar Mining Ltd. se nommait antérieurement B.C. Coal Ltd.  
2 La couche n° 10 est désignée sous le nom de couche Balmer dans certains rapports.

## WESTAR MINING LTD.

Mine Michel Underground; couche n° 10 (section inférieure)  
Bassin houiller Crowsnest Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	27-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine hydraulique souterraine 4711,79 S 1077,73 O

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2078-85
---------------	---------

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	56,57
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	34,60
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,03
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,36
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,20
CaO	1,51
MgO	0,34
SO <sub>3</sub>	1,21
Na <sub>2</sub> O	0,16
K <sub>2</sub> O	0,11
SrO	0,01
BaO	0,25
Perte au feu	1,11

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,11
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1373,8 m

## WESTAR MINING LTD.

Mine Michel Underground; couche n° 10; gisement houiller de Crowsnest  
Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement 27-09-84  
Emplacement du prélèvement Usine de préparation

Nom du produit Alimentation en charbon brut  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2074-85

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,77		
Cendres .....	24,41	24,85	
Matières volatiles .....	19,34	19,69	26,20
Carbone fixe .....	54,48	55,46	73,80
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	64,51	65,67	87,39
Hydrogène .....	3,63	3,70	4,92
Soufre (Pyriteux) .....	(0,13)	(0,13)	-
(Sulphate) .....	(0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	(0,19)	(0,19)	(0,26)
Total .....	0,34	0,35	-
Azote .....	1,02	1,04	1,38
Cendres .....	24,41	24,85	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,31	4,39	5,84
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,35	25,81
	kcal/kg	6056	6165
	Btu/lb	10900	11097
Indice de broyabilité Hardgrove	72		
Indice de gonflement libre IGL	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,86		
Adhérente .....	0,91		
Température de fusion des cendres			
Initiale .....	°C	Réductrice	Oxydante
Sphérique .....	°C	1482+	1482+
Hémisphérique .....	°C	1482+	1482+
Fluide .....	°C	1482+	1482+

Note: 1 La Westar Mining Ltd. est l'ancienne mine B.C. Coal Ltd.  
2 La couche n° 10 est désignée sous le nom de couche Balmer dans certains rapports.

## WESTAR MINING LTD.

Mine Michel Underground; couche n° 10; gisement houiller de Crowsnest  
Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	27-09-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Alimentation en charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2074-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	63,50
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,23
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,77
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,29
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,34
CaO	1,30
MgO	0,52
SO <sub>3</sub>	1,10
Na <sub>2</sub> O	0,08
K <sub>2</sub> O	1,44
SrO	0,02
BaO	0,26
Perte au feu	0,88

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

WESTAR MINING LTD.  
 Mine Michel Underground; couche n° 10; gisement houiller de Crowsnest  
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	27-09-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Charbon lavé		
Ouverture du crible, mm	Moins 51		
(ouverture du crible, po)	Moins 2		
Numéro du LRE	2079-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 4,47		
Cendres .....	% 9,51	9,95	
Matières volatiles .....	% 20,19	21,13	23,46
Carbone fixe .....	% 65,84	68,92	76,54
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 78,08	81,73	90,76
Hydrogène .....	% 4,24	4,44	4,93
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,22)	(0,23)	(0,26)
Total .....	% 0,26	0,27	-
Azote .....	% 1,32	1,38	1,53
Cendres .....	% 9,51	9,95	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 2,13	2,23	2,48
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,98	32,43
	kcal/kg	7400	7747
	Btu/lb	13321	13944
Indice de broyabilité Hardgrove	86		
Indice de gonflement libre IGL	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,80		
Adhérente .....	% 3,67		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: 1 La Westar Mining Ltd. est l'ancienne mine B.C. Coal Ltd.  
 2 La couche n° 10 est désignée sous le nom de couche Balmer dans certains rapports.



## WESTAR MINING LTD.

Mine Michel Underground; couche n° 10; gisement houiller de Crowsnest  
Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	27-09-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm	Moins 51
(ouverture du crible, po)	Moins 2
Numéro du LRE	2079-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,41
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	27,69
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,70
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,58
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,53
CaO	1,89
MgO	0,43
SO <sub>3</sub>	1,01
Na <sub>2</sub> O	0,12
K <sub>2</sub> O	0,29
SrO	0,03
BaO	0,25
Perte au feu	1,10

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

## WESTAR MINING LTD.

Mine Harmer Surface; couche n° 8; gisement houiller de Crowsnest  
Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	28-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Prélevé sur les stocks de réserve		
Nom du produit	Tout-venant		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2077-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,48		
Cendres .....	% 39,98	41,00	
Matières volatiles .....	% 18,73	19,21	32,56
Carbone fixe .....	% 38,80	39,79	67,44
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 49,39	50,64	85,83
Hydrogène .....	% 3,28	3,36	5,69
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,19)	(0,19)	-
(Sulphate) .....	% (0,03)	(0,03)	-
(Organique) .....	% (0,18)	(0,18)	(0,31)
Total .....	% 0,39	0,40	-
Azote .....	% 0,96	0,98	1,66
Cendres .....	% 39,98	41,00	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,53	3,62	6,14
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	19,45	19,94
	kcal/kg	4645	4763
	Btu/lb	8361	8573
Indice de broyabilité Hardgrove	62		
Indice de gonflement libre IGL	1,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,89		
Adhérente .....	% 1,59		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Westar Mining Ltd. était antérieurement nommée B.C. Coal Ltd.

## WESTAR MINING LTD.

Mine Harmer Surface; couche n° 8; gisement houiller de Crowsnest  
Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	28-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Tout-venant
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2077-85
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	65,43
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	24,85
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,71
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,25
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,26
CaO	0,64
MgO	0,72
SO <sub>3</sub>	0,54
Na <sub>2</sub> O	0,06
K <sub>2</sub> O	1,94
SrO	0,03
BaO	-
Perte au feu	1,03

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	-
F	-
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note: Profondeur de l'échantillon = 1804,4 m

## WESTAR MINING LTD.

Mine Harmer Surface; couche n° 10; gisement houiller de Crowsnest  
Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	28-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2075-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 5,37		
Cendres .....	% 13,21	13,96	
Matières volatiles .....	% 18,63	19,69	22,88
Carbone fixe .....	% 62,78	66,35	77,12
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 72,96	77,10	89,61
Hydrogène .....	% 3,88	4,10	4,77
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,17)	(0,18)	(0,21)
Total .....	% 0,20	0,21	-
Azote .....	% 1,22	1,29	1,50
Cendres .....	% 13,21	13,96	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,16	3,34	3,88
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,99	30,64
	koal/kg	6925	7318
	Btu/lb	12465	13173
Indice de broyabilité Hardgrove	112		
Indice de gonflement libre IGL	2,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,76		
Adhérente .....	% 4,61		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Westar Mining Ltd. était antérieurement nommée B.C. Coal Ltd.

## WESTAR MINING LTD.

Mine Harmer Surface; couche n° 10; gisement houiller de Crowsnest  
Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	28-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2075-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	57,46
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	32,90
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,92
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,95
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,09
CaO	0,77
MgO	0,38
SO <sub>3</sub>	0,43
Na <sub>2</sub> O	0,04
K <sub>2</sub> O	0,15
SrO	0,02
BaO	0,09
Perte au feu	4,20

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	70
F	63,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1636,8 m

WESTAR MINING LTD.  
 Mine Greenhills; couche n° 26; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	16-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5553912 N 651900 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3929-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	2,09		
Cendres .....	4,88	4,98	
Matières volatiles .....	31,07	31,73	33,39
Carbone fixe .....	61,97	63,29	66,61
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	79,36	81,05	85,30
Hydrogène .....	4,93	5,04	5,30
Soufre (Pyriteux) .....	(0,02)	(0,02)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,38)	(0,38)	(0,40)
Total .....	0,40	0,41	-
Azote .....	1,67	1,71	1,80
Cendres .....	4,88	4,98	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,67	6,81	7,17
Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	32,57	33,27	35,01
kcal/kg	7780	7946	8363
Btu/lb	14004	14303	15053
Indice de broyabilité Hardgrove	63		
Indice de gonflement libre IGL	6,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,14		
Adhérente .....	0,95		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1352	1432	
Sphérique .....	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note: La Westar Mining Ltd. était antérieurement nommée B.C. Coal Ltd.

## WESTAR MINING LTD.

Mine Greenhills; couche n° 26; gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	16-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5553912 N 651900 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3929-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	51,85
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	30,16
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,62
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,41
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	4,05
CaO	2,57
MgO	-
SO <sub>3</sub>	1,11
Na <sub>2</sub> O	0,06
K <sub>2</sub> O	0,40
SrO	1,31
BaO	1,24
Perte au feu	0,84

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	30
F	181,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

## WESTAR MINING LTD.

Mine Greenhills; couche n° 16 (Cougar); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	16-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5553680 N 651760 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3930-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,80		
Cendres .....	8,84	9,00	
Matières volatiles .....	26,83	27,32	30,02
Carbone fixe .....	62,53	63,68	69,98
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	77,36	78,78	86,57
Hydrogène .....	4,51	4,59	5,04
Soufre (Pyriteux) .....	(0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,42)	(0,42)	(0,47)
Total .....	0,47	0,48	-
Azote .....	1,49	1,52	1,67
Cendres .....	8,84	9,00	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	5,53	5,63	6,19
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	31,20	31,77
	kcal/kg	7452	7589
	Btu/lb	13414	13660
Indice de broyabilité Hardgrove	70		
Indice de gonflement libre IGL	5,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,06		
Adhérente .....	0,74		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1482+	1482+	
Sphérique .....	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note: La Westar Mining Ltd. était antérieurement nommée B.C. Coal Ltd.



## WESTAR MINING LTD.

Mine Greenhills; couche n° 16 (Cougar); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	16-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5553680 N 651760 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3930-84
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	63,98
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	26,17
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,17
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,23
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,80
CaO	0,75
MgO	0,46
SO <sub>3</sub>	0,03
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	1,44
SrO	0,20
BaO	0,38
Perte au feu	0,80

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	40
F	95,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note: Profondeur de l'échantillon = 2181,0 m

## WESTAR MINING LTD.

Mine Greenhills; couche n° 1 (CTR); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	16-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5551225 N 652875 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3931-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,87		
Cendres .....	% 13,18	13,43	
Matières volatiles .....	% 22,76	23,19	26,79
Carbone fixe .....	% 62,19	63,38	73,21
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 75,20	76,64	88,53
Hydrogène .....	% 4,24	4,32	4,99
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,16)	(0,16)	(0,19)
Total .....	% 0,20	0,20	-
Azote .....	% 1,27	1,29	1,49
Cendres .....	% 13,18	13,43	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,04	4,12	4,76
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,10	30,67
	kcal/kg	7188	7326
	Btu/lb	12939	13186
Indice de broyabilité Hardgrove	121		
Indice de gonflement libre IGL	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,53		
Adhérente .....	% 1,34		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Westar Mining Ltd. était antérieurement nommée B.C. Coal Ltd.

## WESTAR MINING LTD.

Mine Greenhills; couche n° 1 (CTR); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	16-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5551225 N 652875 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3931-84
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	53,31
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	38,05
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,81
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,95
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,85
CaO	1,49
MgO	-
SO <sub>3</sub>	0,41
Na <sub>2</sub> O	0,05
K <sub>2</sub> O	0,09
SrO	0,02
BaO	-
Perte au feu	0,37

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	30
F	127,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note:

WESTAR MINING LTD.  
Mine Greenhills; gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	16-08-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Alimentation en charbon brut		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3932-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 3,08		
Cendres .....	% 17,43	17,98	
Matières volatiles .....	% 24,13	24,90	30,36
Carbone fixe .....	% 55,36	57,12	69,64
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 68,96	71,15	86,75
Hydrogène .....	% 4,05	4,18	5,10
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,12)	(0,12)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,32)	(0,33)	(0,41)
Total .....	% 0,45	0,46	-
Azote .....	% 1,40	1,44	1,76
Cendres .....	% 17,43	17,98	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,64	4,79	5,84
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,84	28,73
	kcal/kg	6650	6862
	Btu/lb	11971	12351
Indice de broyabilité Hardgrove	88		
Indice de gonflement libre IGL	6,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,10		
Adhérente .....	% 1,98		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1357	1416	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Westar Mining Ltd. était antérieurement nommée B.C. Coal Ltd.

WESTAR MINING LTD.  
 Mine Greenhills; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	16-08-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Alimentation en charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3932-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	61,55
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,10
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,28
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,23
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,28
CaO	1,72
MgO	1,14
SO <sub>3</sub>	1,10
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	2,03
SrO	0,10
BaO	0,50
Perte au feu	0,78

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	30
F	222,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

WESTAR MINING LTD.  
 Mine Greenhills; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	16-08-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Charbon lavé		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3933-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 3,38		
Cendres .....	% 6,21	6,43	
Matières volatiles .....	% 26,46	27,39	29,27
Carbone fixe .....	% 63,94	66,18	70,73
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 78,88	81,64	87,25
Hydrogène .....	% 4,52	4,68	5,00
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,41)	(0,42)	(0,45)
Total .....	% 0,45	0,47	-
Azote .....	% 1,57	1,62	1,73
Cendres .....	% 6,21	6,43	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,99	5,16	5,51
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	32,10	33,23
	kcal/kg	7668	7937
	Btu/lb	13802	14286
Indice de broyabilité Hardgrove	92		
Indice de gonflement libre IGL	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,06		
Adhérente .....	% 2,32		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Westar Mining Ltd. était antérieurement nommée B.C. Coal Ltd.

WESTAR MINING LTD.  
 Mine Greenhills; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	16-08-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation

Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3933-84
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	52,97
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	29,40
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,89
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,84
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,81
CaO	3,05
MgO	0,64
SO <sub>3</sub>	0,93
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	0,74
SrO	0,23
BaO	0,54
Perte au feu	0,81

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	60
F	141,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

FORDING COAL LTD.  
 Mine Fording River; couche G; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3907-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,38		
Cendres .....	% 13,72	13,91	
Matières volatiles .....	% 22,63	22,95	26,66
Carbone fixe .....	% 62,27	63,14	73,34
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 73,49	74,52	86,56
Hydrogène .....	% 4,41	4,47	5,19
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,08)	(0,08)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,52)	(0,53)	(0,61)
Total .....	% 0,61	0,62	-
Azote .....	% 1,58	1,60	1,86
Cendres .....	% 13,72	13,91	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,81	4,88	5,67
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,03	30,45
	kcal/kg	7172	7272
	Btu/lb	12910	13090
Indice de broyabilité Hardgrove	106		
Indice de gonflement libre IGL	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,96		
Adhérente .....	% 0,42		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1229	1379	
Sphérique .....	°C 1435	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1466	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note:



## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche G; gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3907-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	64,51
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,03
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,74
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,33
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,36
CaO	1,71
MgO	0,43
SO <sub>3</sub>	-
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	1,20
SrO	0,13
BaO	0,28
Perte au feu	0,32

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	40
F	201,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche K (n° 15); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3908-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,06		
Cendres .....	% 7,17	7,25	
Matières volatiles .....	% 33,04	33,39	36,00
Carbone fixe .....	% 58,73	59,36	64,00
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 78,29	79,13	85,32
Hydrogène .....	% 5,11	5,16	5,56
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,09)	(0,09)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,26)	(0,26)	(0,28)
Total .....	% 0,36	0,36	-
Azote .....	% 1,81	1,83	1,97
Cendres .....	% 7,17	7,25	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 6,20	6,27	6,76
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	32,28	32,62
	kcal/kg	7709	7792
	Btu/lb	13877	14025
Indice de broyabilité Hardgrove	62		
Indice de gonflement libre IGL	7,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,81		
Adhérente .....	% 0,25		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1132	1327	
Sphérique .....	°C 1349	1404	
Hémisphérique .....	°C 1377	1427	
Fluide .....	°C 1379	1482+	

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche K (n° 15); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3908-84

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	51,70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21,99
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,41
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,98
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,21
CaO	2,02
MgO	1,65
SO <sub>3</sub>	0,64
Na <sub>2</sub> O	0,22
K <sub>2</sub> O	1,43
SrO	0,04
BaO	0,39
Perte au feu	0,59

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	50
F	48,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

FORDING COAL LTD.  
 Mine Fording River; couche n° 8; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3909-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	0,79		
Cendres .....	30,63	30,87	
Matières volatiles .....	19,05	19,20	27,77
Carbone fixe .....	49,54	49,93	72,23
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	59,12	59,59	86,20
Hydrogène .....	3,51	3,54	5,12
Soufre (Pyriteux) .....	(0,07)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,42)	(0,42)	(0,61)
Total .....	0,49	0,49	-
Azote .....	0,88	0,89	1,29
Cendres .....	30,63	30,87	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,58	4,62	6,68
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	23,55	23,74
	kcal/kg	5626	5671
	Btu/lb	10127	10207
Indice de broyabilité Hardgrove	73		
Indice de gonflement libre IGL	2,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,50		
Adhérente .....	0,29		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1482+	1482+	
Sphérique .....	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note: Les résultats d'analyses ont été obtenus en faisant la moyenne des sections supérieures et inférieures de la couche.

FORDING COAL LTD.  
 Mine Fording River; couche n° 8; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3909-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	59,78
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	33,61
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,50
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,47
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,11
CaO	0,16
MgO	-
SO <sub>3</sub>	-
Na <sub>2</sub> O	0,06
K <sub>2</sub> O	1,08
SrO	0,05
BaO	0,23
Perte au feu	0,83

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	40
F	148,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche E (fosse n° 3); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3910-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 0,97		
Cendres .....	% 18,77	18,95	
Matières volatiles .....	% 23,45	23,68	29,22
Carbone fixe .....	% 56,81	57,37	70,78
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 70,55	71,24	87,90
Hydrogène .....	% 4,22	4,26	5,26
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,06)	(0,06)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,31)	(0,31)	(0,38)
Total .....	% 0,37	0,37	-
Azote .....	% 1,26	1,27	1,57
Cendres .....	% 18,77	18,95	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,87	3,91	4,82
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,64	28,92
	kcal/kg	6841	6908
	Btu/lb	12315	12435
Indice de broyabilité Hardgrove	100		
Indice de gonflement libre IGL	7,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,43		
Adhérente .....	% 0,54		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche E (fosse n° 3); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3910-84

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	61,10
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	31,34
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,73
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,65
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,25
CaO	0,46
MgO	0,36
SO <sub>3</sub>	0,18
Na <sub>2</sub> O	0,07
K <sub>2</sub> O	0,94
SrO	0,07
BaO	-
Perte au feu	0,88

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	30
F	133,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche F (fosse n° 9); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84			
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert			
Nom du produit	Échantillon en rainure			
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)				
Numéro du LRE	3911-84			
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 1,43			
Cendres .....	% 12,05	12,23		
Matières volatiles .....	% 23,01	23,34	26,59	
Carbone fixe .....	% 63,51	64,43	73,41	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 76,14	77,25	88,01	
Hydrogène .....	% 4,23	4,29	4,89	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,06)	(0,06)	-	
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	% (0,35)	(0,35)	(0,40)	
Total .....	% 0,40	0,41	-	
Azote .....	% 1,36	1,38	1,57	
Cendres .....	% 12,05	12,23	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,38	4,44	5,06	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	30,45	30,89	35,20
	kcal/kg	7272	7378	8406
	Btu/lb	13090	13281	15132
Indice de broyabilité Hardgrove	85			
Indice de gonflement libre IGL	4,0			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	% 0,58			
Adhérente .....	% 0,85			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante		
Initiale .....	°C 1224	1299		
Sphérique .....	°C 1357	1421		
Hémisphérique .....	°C 1432	1435		
Fluide .....	°C 1479	1468		

Note:



## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche F (fosse n° 9); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3911-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	48,40
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,81
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	13,26
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,20
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,45
CaO	3,79
MgO	0,64
SO <sub>3</sub>	0,61
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	0,49
SrO	0,08
BaO	0,49
Perte au feu	0,87

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	30
F	282,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche B (n° 4); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3912-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 0,91		
Cendres .....	% 7,22	7,29	
Matières volatiles .....	% 21,64	21,84	23,56
Carbone fixe .....	% 70,23	70,87	76,44
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 82,08	82,83	89,34
Hydrogène .....	% 4,40	4,44	4,79
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,18)	(0,18)	(0,20)
Total .....	% 0,22	0,22	-
Azote .....	% 1,43	1,44	1,55
Cendres .....	% 7,22	7,29	-
Oxygène (en fonction de la différence)	% 3,75	3,78	4,08
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	32,94	33,24
	kcal/kg	7867	7939
	Btu/lb	14160	14290
Indice de broyabilité Hardgrove	94		
Indice de gonflement libre IGL	5,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,46		
Adhérente .....	% 0,45		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1318	1454	
Sphérique .....	°C 1471	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche B (n° 4); gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3912-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	46,33
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	31,88
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,33
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,79
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,78
CaO	2,18
MgO	1,20
SO <sub>3</sub>	0,73
Na <sub>2</sub> O	0,13
K <sub>2</sub> O	0,23
SrO	0,01
BaO	-
Perte au feu	0,49

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	30
F	72,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

FORDING COAL LTD.  
 Mine Fording River; couche n° 7; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3913-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 0,82		
Cendres .....	% 30,13	30,38	
Matières volatiles .....	% 18,32	18,47	26,53
Carbone fixe .....	% 50,73	51,15	73,47
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 61,16	61,66	88,57
Hydrogène .....	% 3,45	3,48	5,00
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,14)	(0,14)	-
(Sulphate) .....	% (0,02)	(0,02)	-
(Organique) .....	% (0,24)	(0,24)	(0,35)
Total .....	% 0,40	0,40	-
Azote .....	% 1,06	1,07	1,54
Cendres .....	% 30,13	30,38	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 2,99	3,01	4,32
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	24,33	24,53
	kcal/kg	5811	5859
	Btu/lb	10461	10547
Indice de broyabilité Hardgrove	69		
Indice de gonflement libre IGL	2,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,51		
Adhérente .....	% 0,31		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche n° 7; gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3913-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	68,05
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,98
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,36
Mn <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,07
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,04
CaO	0,07
MgO	0,81
SO <sub>3</sub>	0,51
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	2,51
SrO	0,07
BaO	0,23
Perte au feu	0,49

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	30
F	207,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note:

FORDING COAL LTD.  
 Mine Fording River; couche n° 13; gisement houiller de Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3914-84		
Rang du charbon .....	Subbitumineux A		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 16,53		
Cendres .....	% 9,92	11,88	
Matières volatiles .....	% 26,17	31,35	35,58
Carbone fixe .....	% 47,39	56,77	64,42
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 57,54	68,93	78,22
Hydrogène .....	% 3,13	3,75	4,26
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,06)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,36)	(0,43)	(0,49)
Total .....	% 0,43	0,52	-
Azote .....	% 1,27	1,52	1,72
Cendres .....	% 9,92	11,88	-
Oxygène (en fonction de la différence)	% 11,18	13,40	15,21
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	21,89	26,23
	kcal/kg	5228	6264
	Btu/lb	9411	11275
Indice de broyabilité Hardgrove	121		
Indice de gonflement libre IGL	S/O		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	%		
Adhérente .....	%		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1235	1288	
Sphérique .....	°C 1307	1313	
Hémisphérique .....	°C 1371	1360	
Fluide .....	°C 1477	1418	

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche n° 13; gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3914-84
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	35,53
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,11
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,79
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,14
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,84
CaO	18,91
MgO	2,56
SO <sub>3</sub>	15,68
Na <sub>2</sub> O	0,06
K <sub>2</sub> O	0,83
SrO	0,18
BaO	0,77
Perte au feu	1,99

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	40
F	98,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche H; gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3915-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,63		
Cendres .....	% 10,35	10,52	
Matières volatiles .....	% 27,80	28,26	31,58
Carbone fixe .....	% 60,22	61,22	68,42
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 75,74	77,00	86,05
Hydrogène .....	% 4,64	4,72	5,27
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,05)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,42)	(0,42)	(0,47)
Total .....	% 0,47	0,48	-
Azote .....	% 1,68	1,71	1,91
Cendres .....	% 10,35	10,52	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 5,48	5,57	6,22
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,81	31,32
	cal/kg	7358	7481
	Btu/lb	13245	13465
Indice de broyabilité Hardgrove	75		
Indice de gonflement libre IGL	7,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,98		
Adhérente .....	% 0,65		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note:



## FORDING COAL LTD.

Mine Fording River; couche H; gisement houiller de Elk Valley  
Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement 14-08-84  
Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert

Nom du produit Échantillon en rainure  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3915-84

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	57,70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	35,07
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,82
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,09
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,54
CaO	0,85
MgO	0,48
SO <sub>3</sub>	0,98
Na <sub>2</sub> O	0,03
K <sub>2</sub> O	0,67
SrO	0,19
BaO	0,18
Perte au feu	0,78

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	30
F	96,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note:

FORDING COAL LTD.  
 Mine Fording River; couche I; gisement houiller d'Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3916-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles		
	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
<b>Analyse immédiate:</b>			
Humidité d'équilibre .....	3,32		
Cendres .....	6,05	6,26	
Matières volatiles .....	29,17	30,17	32,18
Carbone fixe .....	61,46	63,57	67,82
<b>Analyse élémentaire:</b>			
Carbone .....	77,90	80,58	85,96
Hydrogène .....	4,68	4,84	5,16
Soufre (Pyriteux) .....	(0,05)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,52)	(0,54)	(0,57)
Total .....	0,58	0,60	-
Azote .....	1,83	1,89	2,02
Cendres .....	6,05	6,26	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	5,64	5,83	6,22
<b>Pouvoir calorifique:</b>			
	MJ/kg	32,01	33,11
	kcal/kg	7644	7907
	Btu/lb	13760	14233
			35,32
			8435
			15183

Indice de broyabilité Hardgrove	92
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	7,5
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	1,16
Adhérente .....	2,16

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1335	1427
Sphérique .....	1477	1482+
Hémisphérique .....	1482+	1482+
Fluide .....	1482+	1482+

Note:

FORDING COAL LTD.  
 Mine Fording River; couche I; gisement houiller d'Elk Valley  
 Elkford, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	14-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3916-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	52,16
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	27,61
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,85
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,46
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,55
CaO	3,31
MgO	0,83
SO <sub>3</sub>	2,00
Na <sub>2</sub> O	0,07
K <sub>2</sub> O	0,66
SrO	0,43
BaO	0,56
Perte au feu	0,15

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	20
F	137,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

## CROWS NEST RESOURCES LTD.

Mine Line Creek; couche n° 4 (thermique) gradin 1852  
Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84			
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534000 N 659800 E			
Nom du produit	Échantillon en rainure			
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)				
Numéro du LRE	3917-84			
Rang du charbon .....	Subbitumineux B			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	% 16,19			
Cendres .....	% 6,25	7,46		
Matières volatiles .....	% 27,67	33,01	35,67	
Carbone fixe .....	% 49,89	59,53	64,33	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	% 58,78	70,14	75,79	
Hydrogène .....	% 2,71	3,23	3,49	
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,07)	(0,08)	-	
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	% (0,39)	(0,47)	(0,51)	
Total .....	% 0,46	0,55	-	
Azote .....	% 1,16	1,38	1,49	
Cendres .....	% 6,25	7,46	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 14,45	17,24	18,63	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	21,86	26,09	28,19
	kcal/kg	5222	6231	6733
	Btu/lb	9399	11215	12119
Indice de broyabilité Hardgrove	135			
Indice de gonflement libre (IGL)	S/O			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%			
Adhérente .....	%			
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante		
Initiale .....	°C 1371	1402		
Sphérique .....	°C 1457	1482+		
Hémisphérique .....	°C 1477	1482+		
Fluide .....	°C 1482+	1482+		

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

## CROWS NEST RESOURCES LTD.

Mine Line Creek; couche n° 4 (thermique) gradin 1852  
Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534000 N 659800 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3917-84
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	47,68
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	30,38
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,85
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,43
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,71
CaO	7,60
MgO	1,51
SO <sub>3</sub>	4,90
Na <sub>2</sub> O	0,06
K <sub>2</sub> O	0,22
SrO	0,21
BaO	0,38
Perte au feu	0,75

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	20
F	93,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note: Profondeur de l'échantillon = 1846 m

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 7 (métal.) gradin 1846  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534000 N 659600 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3918-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,24		
Cendres .....	% 23,49	23,78	
Matières volatiles .....	% 20,10	20,35	26,70
Carbone fixe .....	% 55,18	55,87	73,30
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 65,54	66,36	87,06
Hydrogène .....	% 3,78	3,83	5,02
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,08)	(0,08)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,36)	(0,36)	(0,48)
Total .....	% 0,43	0,44	-
Azote .....	% 1,25	1,27	1,67
Cendres .....	% 23,49	23,78	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,27	4,32	5,67
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	26,01	26,33
	kJ/kg	6212	6289
	Btu/lb	11181	11321
Indice de broyabilité Hardgrove	79		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,88		
Adhérente .....	% 0,36		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

## CROWS NEST RESOURCES LTD.

Mine Line Creek; couche n° 7 (métal.) gradin 1846  
Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534000 N 659600 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3918-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	61,20
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	27,55
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,03
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,61
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,50
CaO	1,81
MgO	0,59
SO <sub>3</sub>	0,46
Na <sub>2</sub> O	0,07
K <sub>2</sub> O	1,20
SrO	0,08
BaO	0,40
Perte au feu	0,07

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	40
F	343,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1845 m

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 9 (thermique)  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5533800 N 659500 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3920-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre ..... %	1,94		
Cendres ..... %	29,01	29,59	
Matières volatiles ..... %	16,42	16,75	23,79
Carbone fixe ..... %	52,62	53,66	76,21
 Analyse élémentaire:			
Carbone ..... %	60,80	62,00	88,06
Hydrogène ..... %	3,33	3,40	4,83
Soufre (Pyriteux) ..... %	(0,05)	(0,05)	-
(Sulphate) ..... %	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) ..... %	(0,27)	(0,27)	(0,39)
Total ..... %	0,31	0,32	-
 Azote ..... %	 0,87	 0,89	 1,26
Cendres ..... %	29,01	29,59	-
Oxygène (en fonction de la différence) ..... %	3,73	3,80	5,40
 Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	24,21	24,69	35,06
kcal/kg	5782	5897	8375
Btu/lb	10408	10614	15075

Indice de broyabilité Hardgrove	71
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	1,5
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente ..... %	0,44
Adhérente ..... %	1,50

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale ..... °C	1482+	1482+
Sphérique ..... °C	1482+	1482+
Hémisphérique ..... °C	1482+	1482+
Fluide ..... °C	1482+	1482+

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.



CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 9 (thermique)  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5533800 N 659500 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3920-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	72,88
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,41
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,61
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,47
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-
CaO	0,03
MgO	0,58
SO <sub>3</sub>	0,40
Na <sub>2</sub> O	0,05
K <sub>2</sub> O	0,55
SrO	0,01
BaO	0,16
Perte au feu	0,12

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	40
F	79,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1846 m

## CROWS NEST RESOURCES LTD.

Mine Line Creek; couche n° 10 A (métal.) gradin 1846  
Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5533900 N 659500 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3921-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 0,75		
Cendres .....	% 22,71	22,88	
Matières volatiles .....	% 19,94	20,09	26,05
Carbone fixe .....	% 56,60	57,03	73,95
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 67,66	68,17	88,39
Hydrogène .....	% 3,97	4,00	5,19
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,09)	(0,09)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,15)	(0,15)	(0,20)
Total .....	% 0,24	0,24	-
Azote .....	% 1,17	1,18	1,53
Cendres .....	% 22,71	22,88	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,50	3,53	4,58
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,03	27,24
	kcal/kg	6457	6506
	Btu/lb	11622	11710
Indice de broyabilité Hardgrove	76		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,47		
Adhérente .....	% 0,28		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

## CROWS NEST RESOURCES LTD.

Mine Line Creek; couche n° 10 A (métal.) gradin 1846  
Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5533900 N 659400 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3921-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,87
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	31,57
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,20
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,48
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-
CaO	0,15
MgO	0,73
SO <sub>3</sub>	0,58
Na <sub>2</sub> O	0,08
K <sub>2</sub> O	1,68
SrO	0,04
BaO	-
Perte au feu	0,24

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	30
F	147,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1846 m

## CROWS NEST RESOURCES LTD.

Mine Line Creek; couche n° 6 (métal.) gradin 1846  
Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534300 N 659700 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3922-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	%	0,80		
Cendres .....	%	15,67	15,80	
Matières volatiles .....	%	22,19	22,37	26,57
Carbone fixe .....	%	61,34	61,83	73,43
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	%	73,37	73,96	87,84
Hydrogène .....	%	4,01	4,04	4,80
Soufre (Pyriteux) .....	%	(0,18)	(0,18)	-
(Sulphate) .....	%	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	%	(0,47)	(0,47)	(0,56)
Total .....	%	0,64	0,65	-
Azote .....	%	1,30	1,31	1,56
Cendres .....	%	15,67	15,80	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	%	4,21	4,24	5,04
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	29,33	29,56	35,11
	kcal/kg	7005	7061	8386
	Btu/lb	12608	12710	15095

Indice de broyabilité Hardgrove	83
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	2,5
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente .....	%	0,54
Adhérente .....	%	0,26

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1091	1249
Sphérique .....	°C	1271	1366
Hémisphérique .....	°C	1343	1382
Fluide .....	°C	1371	1427

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 6 (métal.) gradin 1846  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534300 N 659700 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3922-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	49,65
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19,30
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,73
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,07
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,51
CaO	3,69
MgO	0,67
SO <sub>3</sub>	1,88
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	0,95
SrO	0,04
BaO	0,25
Perte au feu	0,69

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	40
F	277,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1846 m

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 10B (métal.)  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5533800 N 659500 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3923-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	0,41		
Cendres .....	18,26	18,34	
Matières volatiles .....	18,76	18,84	23,07
Carbone fixe .....	62,56	62,82	76,93
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	72,76	73,06	89,47
Hydrogène .....	3,89	3,91	4,79
Soufre (Pyriteux) .....	(0,04)	(0,04)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,40)	(0,40)	(0,49)
Total .....	0,44	0,44	-
Azote .....	1,03	1,03	1,26
Cendres .....	18,26	18,34	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,21	3,22	3,94
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,03	29,14
	kcal/kg	6933	6961
	Btu/lb	12479	12530
			35,69
			8525
			15344

Indice de broyabilité Hardgrove	74
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	3,0
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	0,36
Adhérente .....	0,05

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1482+	1482+
Sphérique .....	1482+	1482+
Hémisphérique .....	1482+	1482+
Fluide .....	1482+	1482+

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 10B (métal.)  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5533800 N 659500 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3923-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	65,94
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	29,53
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,63
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,63
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,27
CaO	0,41
MgO	0,10
SO <sub>3</sub>	-
Na <sub>2</sub> O	0,02
K <sub>2</sub> O	0,31
SrO	0,03
BaO	0,30
Perte au feu	1,05

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	40
F	78,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1846 m

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 8 (métal.);  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534200 N 659400 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3924-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	0,89		
Cendres .....	26,56	26,80	
Matières volatiles .....	18,90	19,07	26,05
Carbone fixe .....	53,65	54,13	73,95
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	63,76	64,33	87,88
Hydrogène .....	3,53	3,56	4,86
Soufre (Pyriteux) .....	(0,09)	(0,09)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,30)	(0,30)	(0,41)
Total .....	0,39	0,39	-
Azote .....	1,09	1,10	1,50
Cendres .....	26,56	26,80	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,79	3,82	5,22
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	25,45	25,68
	kcal/kg	6078	6133
	Btu/lb	10941	11039
Indice de broyabilité Hardgrove	82		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,68		
Adhérente .....	0,21		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1402	1468	
Sphérique .....	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.



CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 8 (métal.);  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534200 N 659400 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3924-84

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	62,37
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,12
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,91
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,37
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,08
CaO	2,98
MgO	0,38
SO <sub>3</sub>	-
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	1,79
SrO	0,04
BaO	0,19
Perte au feu	0,53

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,11
Cl	40
F	501,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1834 m

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 9 (métal.);  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534200 N 659400 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3925-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	0,59		
Cendres .....	17,80	17,91	
Matières volatiles .....	20,06	20,18	24,58
Carbone fixe .....	61,55	61,91	75,42
 Analyse élémentaire:			
Carbone .....	71,92	72,35	88,13
Hydrogène .....	3,96	3,98	4,85
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,34)	(0,34)	(0,42)
Total .....	0,37	0,37	-
 Azote .....	 1,11	 1,12	 1,36
Cendres .....	17,80	17,91	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,24	4,27	5,20
 Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	28,88	29,05	35,39
kcal/kg	6898	6939	8453
Btu/lb	12416	12490	15215

Indice de broyabilité Hardgrove	82
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	5,0
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	0,46
Adhérente .....	0,13

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1482+	1482+
Sphérique .....	1482+	1482+
Hémisphérique .....	1482+	1482+
Fluide .....	1482+	1482+

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; couche n° 9 (métal.);  
 Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5534200 N 659400 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3925-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,80
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	34,59
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,57
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,70
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,40
CaO	0,42
MgO	-
SO <sub>3</sub>	-
Na <sub>2</sub> O	0,05
K <sub>2</sub> O	0,17
SrO	0,07
BaO	0,23
Perte au feu	0,43

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,07
Cl	50
F	97,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

## CROWS NEST RESOURCES LTD.

Mine Line Creek; couche n° 10A (thermique) gradin 1858  
Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement 15-08-84  
Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert  
5533700 N 659500 E

Nom du produit Échantillon en rainure  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3926-84

Rang du charbon .....		Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
Analyse immédiate:		Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	%	0,32		
Cendres .....	%	24,41	24,49	
Matières volatiles .....	%	17,74	17,80	23,57
Carbone fixe .....	%	57,53	57,71	76,43
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	%	66,70	66,91	88,61
Hydrogène .....	%	3,52	3,53	4,67
Soufre (Pyriteux) .....	%	(0,05)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	%	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	%	(0,34)	(0,34)	(0,45)
Total .....	%	0,39	0,39	-
Azote .....	%	0,87	0,87	1,15
Cendres .....	%	24,41	24,49	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	%	3,80	3,81	5,05
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	26,53	26,62	35,25
	kcal/kg	6337	6358	8420
	Btu/lb	11407	11444	15156
Indice de broyabilité Hardgrove		71		
Indice de gonflement libre (IGL)		1,0		
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%	0,32		
Adhérente .....	%			
Température de fusion des cendres		Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1482+	1482+	
Sphérique .....	°C	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C	1482+	1482+	
Fluide .....	°C	1482+	1482+	

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

## CROWS NEST RESOURCES LTD.

Mine Line Creek; couche n° 10A (thermique) gradin 1858  
Gisement houiller d'Elk Valley Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 5533700 N 659500 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	3926-84

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	68,27
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25,68
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,55
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,51
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,23
CaO	0,24
MgO	0,12
SO <sub>3</sub>	-
Na <sub>2</sub> O	0,02
K <sub>2</sub> O	0,38
SrO	0,04
BaO	0,30
Perte au feu	3,15

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	40
F	79,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1858 m

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; gisement houiller d'Elk Valley  
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement 15-08-84  
 Emplacement du prélèvement Usine de préparation

Nom du produit Alimentation en charbon brut  
 Ouverture du crible, mm (thermique)  
 (ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 3928-84

Rang du charbon .....		Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:		Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	%	2,65		
Cendres .....	%	18,54	19,05	
Matières volatiles .....	%	19,07	19,59	24,20
Carbone fixe .....	%	59,73	61,36	75,80
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	%	68,60	70,47	87,05
Hydrogène .....	%	3,58	3,68	4,55
Soufre (Pyriteux) .....	%	(0,07)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	%	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	%	(0,17)	(0,17)	(0,21)
Total .....	%	0,23	0,24	-
Azote .....	%	1,03	1,06	1,31
Cendres .....	%	18,54	19,05	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	%	5,35	5,50	6,79
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	27,03	27,77	34,30
	kcal/kg	6456	6632	8192
	Btu/lb	11620	11937	14746
Indice de broyabilité Hardgrove		75		
Indice de gonflement libre (IGL)		1,5		
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%	1,12		
Adhérente .....	%	1,53		
Température de fusion des cendres		Réductrice		Oxydante
Initiale .....	°C	1482+		1482+
Sphérique .....	°C	1482+		1482+
Hémisphérique .....	°C	1482+		1482+
Fluide .....	°C	1482+		1482+

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; gisement houiller d'Elk Valley  
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Alimentation en charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	(thermique)
Numéro du LRE	3928-84

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	57,58
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	31,81
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,48
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,52
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,68
CaO	1,01
MgO	0,43
SO <sub>3</sub>	0,15
Na <sub>2</sub> O	0,11
K <sub>2</sub> O	0,93
SrO	0,04
BaO	0,24
Perte au feu	0,62

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	30
F	169,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; gisement houiller d'Elk Valley  
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve		
Nom du produit	Charbon lavé (thermique)		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	3919-84		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,59		
Cendres .....	% 16,87	17,32	
Matières volatiles .....	% 20,09	20,62	24,94
Carbone fixe .....	% 60,45	62,06	75,06
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 69,35	71,20	86,12
Hydrogène .....	% 3,68	3,78	4,57
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,07)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,30)	(0,30)	(0,37)
Total .....	% 0,36	0,37	-
Azote .....	% 1,05	1,08	1,31
Cendres .....	% 16,87	17,32	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 6,09	6,25	7,56
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	27,62	28,35
	kcal/kg	6596	6772
	Btu/lb	11873	12189
Indice de broyabilité Hardgrove	77		
Indice de gonflement libre (IGL)	1,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 1,32		
Adhérente .....	% 1,27		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.



CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; gisement houiller d'Elk Valley  
 Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Charbon lavé (thermique)
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	3919-84
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,02
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	30,12
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,86
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,57
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,46
CaO	0,90
MgO	0,67
SO <sub>3</sub>	0,81
Na <sub>2</sub> O	0,08
K <sub>2</sub> O	0,88
SrO	0,05
BaO	0,17
Perte au feu	0,28

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	40
F	145,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; gisement houiller d'Elk Valley  
 Sparwood, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Charbon lavé (métal.)
Ouverture du crible, mm	Moins 25
(ouverture du crible, po)	Moins 1

Numéro du LRE	3927-84
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,84		
Cendres .....	8,71	8,87	
Matières volatiles .....	22,39	22,81	25,03
Carbone fixe .....	67,06	68,32	74,97
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	78,67	80,15	87,95
Hydrogène .....	4,33	4,41	4,84
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,43)	(0,44)	(0,49)
Total .....	0,46	0,47	-
Azote .....	1,44	1,47	1,61
Cendres .....	8,71	8,87	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,54	4,63	5,08
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	31,86	32,46
	kcal/kg	7609	7752
	Btu/lb	13697	13954
		35,62	8507
		15312	

Indice de broyabilité Hardgrove	83
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	5,5
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	0,70
Adhérente .....	1,14

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1482+	1482+
Sphérique .....	1482+	1482+
Hémisphérique .....	1482+	1482+
Fluide .....	1482+	1482+

Note: La Crows Nest Res. Ltd. est une filiale de la Shell Can. Resources.

CROWS NEST RESOURCES LTD.  
 Mine Line Creek; gisement houiller d'Elk Valley  
 Sparwood, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	15-08-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation Prélevé sur les stocks de réserve

Nom du produit	Charbon lavé (métal.)
Ouverture du crible, mm	Moins 25
(ouverture du crible, po)	Moins 1
Numéro du LRE	3927-84

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	58,64
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	29,76
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,97
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,93
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,37
CaO	1,61
MgO	0,42
SO <sub>3</sub>	0,25
Na <sub>2</sub> O	0,09
K <sub>2</sub> O	0,61
SrO	0,16
BaO	0,38
Perte au feu	0,48

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	30
F	112,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche A-2 (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+360 N 595+860 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2047-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,32		
Cendres .....	% 13,05	13,36	
Matières volatiles .....	% 21,95	22,47	25,93
Carbone fixe .....	% 62,68	64,17	74,07
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 75,46	77,25	89,16
Hydrogène .....	% 3,98	4,07	4,70
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,07)	(0,07)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,34)	(0,35)	(0,41)
Total .....	% 0,41	0,42	-
Azote .....	% 1,10	1,13	1,30
Cendres .....	% 13,05	13,36	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,68	3,77	4,35
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,27	30,99
	kcal/kg	7229	7401
	Btu/lb	13013	13322
Indice de broyabilité Hardgrove	77		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,63		
Adhérente .....	% 1,69		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1154	1246	
Sphérique .....	°C 1229	1357	
Hémisphérique .....	°C 1393	1371	
Fluide .....	°C 1482+	1479	

Note:

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche A-2 (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+360 N 595+860 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2047-85

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	59,53
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,64
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,16
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,45
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,10
CaO	3,29
MgO	1,70
SO <sub>3</sub>	2,90
Na <sub>2</sub> O	0,49
K <sub>2</sub> O	1,20
SrO	0,05
BaO	0,98
Perte au feu	0,80

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	160
F	55,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1337 m

TECK CORPORATION  
 Mine Bullmoose; couche n° 6 (métal.); gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 108+910 N 596+215 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2048-85
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre ..... %	5,38		
Cendres ..... %	20,98	22,17	
Matières volatiles ..... %	20,76	21,94	28,19
Carbone fixe ..... %	52,88	55,89	71,81
 Analyse élémentaire:			
Carbone ..... %	64,52	68,19	87,61
Hydrogène ..... %	3,58	3,78	4,86
Soufre (Pyriteux) ..... %	(0,09)	(0,09)	-
(Sulphate) ..... %	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) ..... %	(0,31)	(0,32)	(0,41)
Total ..... %	0,39	0,41	-
 Azote ..... %	 1,07	 1,13	 1,45
Cendres ..... %	20,98	22,17	-
Oxygène (en fonction de la différence) ..... %	4,09	4,32	5,55
 Pouvoir calorifique:			
MJ/kg	26,01	27,49	35,32
kcal/kg	6213	6566	8436
Btu/lb	11183	11819	15186

Indice de broyabilité Hardgrove	77
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	5,0
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente ..... %	0,72
Adhérente ..... %	4,66

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale ..... °C	1318	1338
Sphérique ..... °C	1482+	1482+
Hémisphérique ..... °C	1482+	1482+
Fluide ..... °C	1482+	1482+

Note:

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche n° 6 (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 108+910 N 596+215 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2048-85

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,71
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,71
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,91
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,76
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,59
CaO	2,60
MgO	1,20
SO <sub>3</sub>	1,14
Na <sub>2</sub> O	0,40
K <sub>2</sub> O	1,76
SrO	0,22
BaO	1,11
Perte au feu	0,58

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	110
F	200,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1411 m

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche B (thermique); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement 13-09-84  
Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert  
109+400 N 595+860 E

Nom du produit Échantillon en rainure  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2050-85

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	4,02			
Cendres .....	4,36	4,54		
Matières volatiles .....	25,06	26,11	27,35	
Carbone fixe .....	66,56	69,35	73,65	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	79,76	83,10	87,05	
Hydrogène .....	4,38	4,56	4,78	
Soufre (Pyriteux) .....	(0,03)	(0,03)	-	
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	(0,17)	(0,17)	(0,18)	
Total .....	0,20	0,21	-	
Azote .....	1,26	1,31	1,37	
Cendres .....	4,36	4,54	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	6,03	6,28	6,58	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	31,89	33,23	34,81
	kcal/kg	7617	7936	8314
	Btu/lb	13711	14285	14964
Indice de broyabilité Hardgrove 82				
Indice de gonflement libre (IGL) 1,0				
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%	2,42		
Adhérente .....	%	1,60		
Température de fusion des cendres				
	Réductrice		Oxydante	
Initiale .....	°C	1232	1274	
Sphérique .....	°C	1282	1357	
Hémisphérique .....	°C	1343	1421	
Fluide .....	°C	1377	1463	

Note:



## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche B (thermique); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+400 N 595+860 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2050-85
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	41,61
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	26,86
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	8,63
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	2,61
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,59
CaO	7,78
MgO	1,37
SO <sub>3</sub>	2,87
Na <sub>2</sub> O	2,30
K <sub>2</sub> O	0,48
SrO	0,16
BaO	3,27
Perte au feu	0,74

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,05
Cl	150
F	24,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1437 m

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche E (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement 13-09-84  
Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert  
108+425 N 595+970 E

Nom du produit Échantillon en rainure  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2052-85

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	5,93			
Cendres .....	18,31	19,46		
Matières volatiles .....	24,67	26,23	32,57	
Carbone fixe .....	51,09	54,31	67,43	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	65,87	70,02	86,94	
Hydrogène .....	3,88	4,12	5,12	
Soufre (Pyriteux) .....	(0,16)	(0,17)	-	
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-	
(Organique) .....	(0,32)	(0,34)	(0,43)	
Total .....	0,49	0,52	-	
Azote .....	1,09	1,16	1,44	
Cendres .....	18,31	19,46	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,44	4,72	5,86	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	26,69	28,38	35,23
	kcal/kg	6376	6778	8415
	Btu/lb	11476	12200	15148
Indice de broyabilité Hardgrove	72			
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0			
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	0,93			
Adhérente .....	5,00			
Température de fusion des cendres				
Initiale .....	Réductrice	Oxydante		
Sphérique .....	1285	1368		
Hémisphérique .....	1482+	1482+		
Fluide .....	1482+	1482+		

Note:

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche E (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 108+425 N 595+970 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2052-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	58,70
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,34
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,74
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,13
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,77
CaO	2,31
MgO	1,70
SO <sub>3</sub>	2,19
Na <sub>2</sub> O	0,30
K <sub>2</sub> O	2,68
SrO	0,14
BaO	0,71
Perte au feu	1,72

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	90
F	191,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1499 m

TECK CORPORATION  
 Mine Bullmoose; couche A-1 (métal.); gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+925 N 596+110 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2053-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 2,50		
Cendres .....	% 6,52	6,69	
Matières volatiles .....	% 22,78	23,36	25,03
Carbone fixe .....	% 68,20	69,95	74,97
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 81,34	83,42	89,40
Hydrogène .....	% 4,32	4,43	4,75
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,28)	(0,29)	(0,31)
Total .....	% 0,31	0,32	-
Azote .....	% 1,19	1,22	1,31
Cendres .....	% 6,52	6,69	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,82	3,92	4,20
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	32,90	33,74
	kcal/kg	7858	8059
	Btu/lb	14144	14506
Indice de broyabilité Hardgrove	76		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,66		
Adhérente .....	% 1,84		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1179	1232	
Sphérique .....	°C 1282	1321	
Hémisphérique .....	°C 1404	1402	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note:

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche A-1 (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+925 N 596+110 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2053-85
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	58,34
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16,38
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,19
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,79
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,10
CaO	4,42
MgO	2,15
SO <sub>3</sub>	4,53
Na <sub>2</sub> O	0,94
K <sub>2</sub> O	0,35
SrO	0,11
BaO	1,22
Perte au feu	1,83

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,03
Cl	160
F	24,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1338 m

TECK CORPORATION  
 Mine Bullmoose; couche A-1 (thermique); gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+375 N 595+960 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2054-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	1,17		
Cendres .....	5,47	5,53	
Matières volatiles .....	23,26	23,53	24,91
Carbone fixe .....	70,11	70,94	75,09
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	82,83	83,81	88,72
Hydrogène .....	4,39	4,44	4,70
Soufre (Pyriteux) .....	(0,02)	(0,02)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,28)	(0,28)	(0,30)
Total .....	0,30	0,30	-
Azote .....	1,24	1,25	1,32
Cendres .....	5,47	5,53	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,62	4,67	4,94
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	33,49	33,88
	koal/kg	7998	8093
	Btu/lb	14397	14567
Indice de broyabilité Hardgrove	72		
Indice de gonflement libre (IGL)	2,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,95		
Adhérente .....	0,22		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1218	1246	
Sphérique .....	1416	1443	
Hémisphérique .....	1482+	1471	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note:

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche A-1 (thermique); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+375 N 595+960 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2054-85

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	65,58
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,52
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,87
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,61
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,03
CaO	2,78
MgO	1,12
SO <sub>3</sub>	3,21
Na <sub>2</sub> O	1,02
K <sub>2</sub> O	0,02
SrO	0,11
BaO	1,28
Perte au feu	1,83

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	310
F	15,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
Sr  
V  
Mn  
Cr

Note: Profondeur de l'échantillon = 1334 m

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche B (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+190 N 596+210 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2055-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,81		
Cendres .....	% 7,35	7,49	
Matières volatiles .....	% 25,82	26,30	28,43
Carbone fixe .....	% 65,01	66,21	71,57
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 80,13	81,61	88,22
Hydrogène .....	% 4,41	4,49	4,85
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,03)	(0,03)	-
(Sulphate) .....	% (0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	% (0,13)	(0,13)	(0,14)
Total .....	% 0,16	0,16	-
Azote .....	% 1,25	1,27	1,37
Cendres .....	% 7,35	7,49	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,89	4,98	5,38
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	32,12	32,71
	kcal/kg	7672	7813
	Btu/lb	13809	14064
Indice de broyabilité Hardgrove	81		
Indice de gonflement libre (IGL)	6,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,74		
Adhérente .....	% 1,07		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1185	1213	
Sphérique .....	°C 1238	1241	
Hémisphérique .....	°C 1252	1246	
Fluide .....	°C 1310	1293	

Note:



## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche B (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+190 N 596+210 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2055-85
---------------	---------

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	30,10
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,21
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,27
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,80
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,28
CaO	25,61
MgO	3,61
SO <sub>3</sub>	5,04
Na <sub>2</sub> O	2,28
K <sub>2</sub> O	0,16
SrO	0,26
BaO	2,68
Perte au feu	7,36

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	230
F	20,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note:

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche A-2 (thermique); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement 13-09-84  
Emplacement du prélèvement Mine à ciel ouvert  
109+375 N 595+960 E

Nom du produit Échantillon en rainure  
Ouverture du crible, mm  
(ouverture du crible, po)

Numéro du LRE 2056-85

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	1,26			
Cendres .....	9,92	10,05		
Matières volatiles .....	23,64	23,94		26,61
Carbone fixe .....	65,18	66,01		73,39
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	79,13	80,14		89,09
Hydrogène .....	4,37	4,43		4,92
Soufre (Pyriteux) .....	(0,04)	(0,04)		-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)		-
(Organique) .....	(0,36)	(0,36)		(0,40)
Total .....	0,40	0,41		-
Azote .....	1,10	1,11		1,23
Cendres .....	9,92	10,05		-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,81	3,86		4,29
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	31,84	32,25	35,85
	kcal/kg	7605	7702	8562
	Btu/lb	13689	13863	15412
Indice de broyabilité Hardgrove 77				
Indice de gonflement libre (IGL) 6,5				
Humidité (tel qu'obtenu)				
Inhérente .....	%	0,72		
Adhérente .....	%	0,54		
Température de fusion des cendres				
Initiale .....	°C	1299	Réductrice	Oxydante
Sphérique .....	°C	1482+		1399
Hémisphérique .....	°C	1482+		1482+
Fluide .....	°C	1482+		1482+

Note:

## TECK CORPORATION

Mine Bullmoose; couche A-2 (thermique); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 109+375 N 595+960 E
Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	
Numéro du LRE	2056-85

---

## Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,37
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,47
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,03
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,46
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,28
CaO	2,75
MgO	1,21
SO <sub>3</sub>	2,43
Na <sub>2</sub> O	0,61
K <sub>2</sub> O	0,48
SrO	0,12
BaO	1,19
Perte au feu	1,19

---

## Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,04
Cl	250
F	41,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

Note: Profondeur de l'échantillon = 1334 m

TECK CORPORATION  
 Mine Bullmoose; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Alimentation en charbon brut		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2049-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	5,55		
Cendres .....	25,98	27,51	
Matières volatiles .....	20,79	22,01	30,36
Carbone fixe .....	47,68	50,48	69,64
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	59,33	62,82	86,66
Hydrogène .....	3,44	3,64	5,02
Soufre (Pyriteux) .....	(0,13)	(0,14)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,16)	(0,17)	(0,24)
Total .....	0,30	0,32	-
Azote .....	0,92	0,97	1,34
Cendres .....	25,98	27,51	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,48	4,74	6,54
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	23,80	25,20
	kcal/kg	5685	6019
	Btu/lb	10233	10834
Indice de broyabilité Hardgrove	75		
Indice de gonflement libre (IGL)	5,5		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	0,76		
Adhérente .....	4,79		
Température de fusion des cendres	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	1332		1343
Sphérique .....	1482+		1482+
Hémisphérique .....	1482+		1482+
Fluide .....	1482+		1482+

Note:

TECK CORPORATION  
 Mine Bullmoose; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation

Nom du produit	Alimentation en charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2049-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	60,39
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,85
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,21
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,30
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,43
CaO	3,08
MgO	1,45
SO <sub>3</sub>	2,19
Na <sub>2</sub> O	0,46
K <sub>2</sub> O	1,72
SrO	0,08
BaO	0,72
Perte au feu	0,91

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	100
F	197,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

**TECK CORPORATION**  
 Mine Bullmoose; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement 13-09-84  
 Emplacement du prélèvement Usine de préparation

Nom du produit Charbon lavé  
 Ouverture du crible, mm Moins 51  
 (ouverture du crible, po) Moins 2

Numéro du LRE 2051-85

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	5,25		
Cendres .....	9,25	9,76	
Matières volatiles .....	24,40	25,75	28,54
Carbone fixe .....	61,11	64,49	71,46
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	75,63	79,82	88,45
Hydrogène .....	4,21	4,44	4,92
Soufre (Pyriteux) .....	(0,05)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-
(Organique) .....	(0,32)	(0,33)	(0,37)
Total .....	0,36	0,38	-
Azote .....	1,20	1,27	1,41
Cendres .....	9,25	9,76	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	4,10	4,33	4,80
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	30,55	32,24
	kcal/kg	7296	7699
	Btu/lb	13132	13859
			15358

Indice de broyabilité Hardgrove 79

Indice de gonflement libre (IGL) 7,0

Humidité (tel qu'obtenu)

Inhérente .....
 0,74 || Adhérente ..... | 4,51 |

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante
Initiale .....	1207	1254
Sphérique .....	1277	1346
Hémisphérique .....	1379	1391
Fluide .....	1454	1452

Note:

TECK CORPORATION  
 Mine Bullmoose; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	13-09-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon lavé
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 51 Moins 2
Numéro du LRE	2051-85

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	51,97
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21,43
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,51
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	2,11
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,00
CaO	6,27
MgO	2,23
SO <sub>3</sub>	3,79
Na <sub>2</sub> O	1,04
K <sub>2</sub> O	0,69
SrO	0,17
BaO	1,49
Perte au feu	1,25

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,06
Cl	120
F	53,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note:

## DENISON MINES LTD.

Mine Quintette; couche E (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 6099105 N 615370 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2058-85
---------------	---------

Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles			
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres	
Humidité d'équilibre .....	1,96			
Cendres .....	17,91	18,27		
Matières volatiles .....	22,65	23,10	28,26	
Carbone fixe .....	57,48	58,63	71,74	
Analyse élémentaire:				
Carbone .....	71,28	72,71	88,96	
Hydrogène .....	4,02	4,10	5,02	
Soufre (Pyriteux) .....	(0,10)	(0,10)	-	
(Sulphate) .....	(0,00)	(0,00)	-	
(Organique) .....	(0,21)	(0,21)	(0,26)	
Total .....	0,31	0,32	-	
Azote .....	0,99	1,01	1,24	
Cendres .....	17,91	18,27	-	
Oxygène (en fonction de la différence) .....	3,52	3,59	4,39	
Pouvoir calorifique:				
	MJ/kg	28,66	29,24	35,77
	kcal/kg	6846	6983	8544
	Btu/lb	12323	12570	15380

Indice de broyabilité Hardgrove	77
---------------------------------	----

Indice de gonflement libre (IGL)	7,0
----------------------------------	-----

Humidité (tel qu'obtenu)	
--------------------------	--

Inhérente .....	%	0,68
Adhérente .....	%	1,28

Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C	1310	1263
Sphérique .....	°C	1482+	1413
Hémisphérique .....	°C	1482+	1463
Fluide .....	°C	1482+	1482+

Note: Les deux tiers supérieurs de la couche "E" n'ont pas été divisés pour l'échantillonnage.



## DENISON MINES LTD.

Mine Quintette; couche E (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	14-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 6099105 N 615370 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2058-85
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	59,85
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,04
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,47
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,13
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,25
CaO	3,69
MgO	1,28
SO <sub>3</sub>	2,70
Na <sub>2</sub> O	0,62
K <sub>2</sub> O	1,76
SrO	0,07
BaO	0,50
Perte au feu	1,05

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,02
Cl	110
F	175,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note: Profondeur de l'échantillon = 1676 m

## DENISON MINES LTD.

Mine Quintette; couche J (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-09-84		
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 6099050 N 615225 E		
Nom du produit	Échantillon en rainure		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)			
Numéro du LRE	2061-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 1,77		
Cendres .....	% 14,56	14,82	
Matières volatiles .....	% 22,85	23,26	27,31
Carbone fixe .....	% 60,82	61,92	72,69
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 74,00	75,34	88,45
Hydrogène .....	% 4,15	4,22	4,95
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,05)	(0,05)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,21)	(0,21)	(0,25)
Total .....	% 0,27	0,27	-
Azote .....	% 1,05	1,07	1,26
Cendres .....	% 14,56	14,82	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 4,20	4,28	5,02
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,74	30,28
	kcal/kg	7104	7232
	Btu/lb	12787	13018
Indice de broyabilité Hardgrove	81		
Indice de gonflement libre (IGL)	7,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,66		
Adhérente .....	% 1,11		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1482+	1482+	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note:

## DENISON MINES LTD.

Mine Quintette; couche J (métal.); gisement houiller de Peace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	14-09-84
Emplacement du prélèvement	Mine à ciel ouvert 6099050 N 615225 E

Nom du produit	Échantillon en rainure
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	

Numéro du LRE	2061-85
---------------	---------

---

 Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	50,85
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	31,51
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,22
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,37
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,18
CaO	4,00
MgO	1,38
SO <sub>3</sub>	3,29
Na <sub>2</sub> O	0,54
K <sub>2</sub> O	0,17
SrO	0,08
BaO	0,52
Perte au feu	1,51

---

 Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,13
Cl	70
F	51,
Br	-
As	-
Se	-

## Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba
Sr
V
Mn
Cr

---

 Note: Profondeur de l'échantillon = 1690 m

DENISON MINES LTD.  
Mine Quintette; gisement houiller de Péace River  
Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-09-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Alimentation en charbon brut		
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	(métal.)		
Numéro du LRE	2057-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 4,82		
Cendres .....	% 32,80	34,46	
Matières volatiles .....	% 18,29	19,22	29,33
Carbone fixe .....	% 44,09	46,32	70,67
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 54,93	57,71	88,05
Hydrogène .....	% 3,08	3,24	4,94
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,20)	(0,21)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,08)	(0,08)	(0,12)
Total .....	% 0,29	0,30	-
Azote .....	% 0,72	0,76	1,16
Cendres .....	% 32,80	34,46	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,36	3,53	5,39
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	21,69	22,78
	koal/kg	5179	5442
	Btu/lb	9323	9795
Indice de broyabilité Hardgrove	77		
Indice de gonflement libre (IGL)	3,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,74		
Adhérente .....	% 4,08		
Température de fusion des cendres	Réductrice		Oxydante
Initiale .....	°C 1252		1299
Sphérique .....	°C 1416		1482+
Hémisphérique .....	°C 1479		1482+
Fluide .....	°C 1482+		1482+

Note:

DENISON MINES LTD.  
 Mine Quintette; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	14-09-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation

Nom du produit	Alimentation en charbon brut
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	(métal.)

Numéro du LRE	2057-85
---------------	---------

---

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	64,52
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18,53
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,70
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	0,92
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,11
CaO	3,48
MgO	1,66
SO <sub>3</sub>	1,88
Na <sub>2</sub> O	0,45
K <sub>2</sub> O	2,69
SrO	0,04
BaO	0,34
Perte au feu	1,11

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,10
Cl	80
F	252,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

---

Note:

DENISON MINES LTD.  
 Mine Quintette; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-09-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Charbon lavé (thermique)		
Ouverture du crible, mm	Moins 51		
(ouverture du crible, po)	Moins 2		
Numéro du LRE	2059-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	6,80		
Cendres .....	11,88	12,75	
Matières volatiles .....	21,52	23,09	26,46
Carbone fixe .....	59,79	64,16	73,54
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	70,66	75,82	86,90
Hydrogène .....	3,77	4,05	4,64
Soufre (Pyriteux) .....	(0,06)	(0,06)	-
(Sulphate) .....	(0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	(0,27)	(0,29)	(0,34)
Total .....	0,34	0,37	-
Azote .....	0,97	1,04	1,19
Cendres .....	11,88	12,75	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	5,56	5,97	6,84
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	28,17	30,23
	kcal/kg	6728	7219
	Btu/lb	12111	12995
Indice de broyabilité Hardgrove	78		
Indice de gonflement libre (IGL)	1,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	1,30		
Adhérente .....	5,50		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	1274	1307	
Sphérique .....	1482+	1482+	
Hémisphérique .....	1482+	1482+	
Fluide .....	1482+	1482+	

Note:

DENISON MINES LTD.  
 Mine Quintette; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-09-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon lavé (thermique)
Ouverture du crible, mm (ouverture du crible, po)	Moins 51 Moins 2
Numéro du LRE	2059-85

Analyse des cendres, pour cent:

SiO <sub>2</sub>	60,05
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22,29
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,27
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,31
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,49
CaO	3,80
MgO	1,20
SO <sub>3</sub>	2,15
Na <sub>2</sub> O	0,58
K <sub>2</sub> O	1,38
SrO	0,14
BaO	0,64
Perte au feu	0,76

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,11
Cl	80
F	98,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba  
 Sr  
 V  
 Mn  
 Cr

Note:

DENISON MINES LTD.  
 Mine Quintette; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

Date du prélèvement	14-09-84		
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation		
Nom du produit	Charbon lavé (métal.)		
Ouverture du crible, mm	Moins 51		
(ouverture du crible, po)	Moins 2		
Numéro du LRE	2060-85		
Rang du charbon .....	Bitumineux à teneur moyenne en matières volatiles		
Analyse immédiate:	Tel qu'obtenu	Sec	Sec sans cendres
Humidité d'équilibre .....	% 7,99		
Cendres .....	% 10,26	11,15	
Matières volatiles .....	% 21,58	23,45	26,39
Carbone fixe .....	% 60,18	65,40	73,61
Analyse élémentaire:			
Carbone .....	% 72,45	78,74	88,62
Hydrogène .....	% 3,96	4,30	4,84
Soufre (Pyriteux) .....	% (0,07)	(0,08)	-
(Sulphate) .....	% (0,01)	(0,01)	-
(Organique) .....	% (0,27)	(0,29)	(0,33)
Total .....	% 0,35	0,38	-
Azote .....	% 1,02	1,11	1,25
Cendres .....	% 10,26	11,15	-
Oxygène (en fonction de la différence) .....	% 3,97	4,32	4,86
Pouvoir calorifique:			
	MJ/kg	29,12	31,65
	kcal/kg	6955	7559
	Btu/lb	12519	13606
Indice de broyabilité Hardgrove	80		
Indice de gonflement libre (IGB)	5,0		
Humidité (tel qu'obtenu)			
Inhérente .....	% 0,94		
Adhérente .....	% 7,05		
Température de fusion des cendres	Réductrice	Oxydante	
Initiale .....	°C 1257	1321	
Sphérique .....	°C 1482+	1482+	
Hémisphérique .....	°C 1482+	1482+	
Fluide .....	°C 1482+	1482+	

Note:



DENISON MINES LTD.  
 Mine Quintette; gisement houiller de Peace River  
 Tumbler Ridge, Colombie-Britannique

---

Date du prélèvement	14-09-84
Emplacement du prélèvement	Usine de préparation
Nom du produit	Charbon lavé (métal.)
Ouverture du crible, mm	Moins 51
(ouverture du crible, po)	Moins 2
Numéro du LRE	2060-85

---

Analyse des cendres, pour cent :

SiO <sub>2</sub>	57,44
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	23,13
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,11
Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	-
TiO <sub>2</sub>	1,39
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,39
CaO	3,78
MgO	1,46
SO <sub>3</sub>	2,48
Na <sub>2</sub> O	0,66
K <sub>2</sub> O	1,40
SrO	0,10
BaO	0,67
Perte au feu	1,01

---

Analyse des éléments traces volatils ug/g (ppm)

Hg	0,09
Cl	100
F	103,
Br	-
As	-
Se	-

Analyse des éléments traces non volatils ug/g (ppm)

Ba	
Sr	
V	
Mn	
Cr	

---

Note:

## REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient sincèrement leurs collègues pour l'aide apportée dans la collecte, la préparation et l'analyse des échantillons de charbon utilisés dans ce rapport.

La collecte des échantillons a été effectuée par H.G. Naidu, D.J. O'Brien, V. Srajer et K. Karr en Saskatchewan, en Alberta et en Colombie-Britannique. En Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, la collecte a été menée par D.J. O'Brien, H.G. Naidu, G. Corbett, D. Young et G. Bonnell.

La préparation des échantillons de charbon de l'Ouest et de l'Est a été réalisée respectivement par T.A. Lloyd et K. Graham, et par G. Corbett, D. Young et G. Bonnell.

Les échantillons de charbon de l'Est ont été analysés au Laboratoire de recherche sur le charbon du Cap-Breton à Sydney et aux Laboratoires de recherche sur l'énergie à Ottawa. Au laboratoire de Sydney, G. Corbett, D. Young et G. Bonnell ont fait les analyses immédiates, de la teneur en soufre, du pouvoir calorifique et de l'indice de gonflement libre (IGL). Toutes les autres analyses sur les charbons de l'Est ont été effectuées au laboratoire d'Ottawa. Les analyses des charbons de l'Ouest ont été faites par les Laboratoires de recherche sur l'énergie à Ottawa. E. Bonvie a fait les analyses immédiates et la détermination de l'IGL. E. Rioux a réalisé l'analyse élémentaire et l'analyse de l'humidité d'équilibre; celles du soufre total et de ses différentes formes sont l'oeuvre de T. Psuika et J. Glasa. Les pouvoirs calorifiques ont été obtenus par J. Glasa; les indices de broyabilité Hardgrove, par K. Graham et T.A. Lloyd. Les analyses F.P.A. et des traces de mercure ont été faites par H. Koethe. Les analyses des cendres ont été exécutées par T. Moher et P. Zourdos, et les analyses des traces de chlore et de fluor ont été réalisées par J. Skulski.

Nous remercions tout spécialement H.G. Naidu et D.J. O'Brien pour leur vigilance en ce qui concerne le respect des différentes étapes de l'échantillonnage et de la collecte des données nécessaires à ce rapport. Nous remercions également J. Glasa pour nous avoir fourni les résultats d'analyses aussitôt qu'ils étaient disponibles. Nous remercions plus particulièrement A.S. Romaniuk (le directeur de projet) qui nous a procuré l'aide

technique nécessaire en réunissant toutes les données du présent rapport et enfin, H.G. Naidu et D.J. O'Brien pour avoir mis à notre disposition les statistiques sur la production de charbon brut.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Swartzman, E., "Analysis Directory of Canadian Coals", 2<sup>e</sup> édition, rapport 836, EMR, Mines Branch (maintenant le CANMET), Fuels Division; 1953.
2. Swartzman, E. et Tibbetts, T.E., *ibid*, supplément n° 1, rapport 850, EMR, Mines Branch, Fuels Division; 1955.
3. Tibbetts, T.E. et Montgomery, W.J., *ibid*, supplément n° 2, monographie 868, EMR, Mines Branch, Fuels and Mining Practice Division; 1960.
4. Tibbetts, T.E. et Montgomery, W.J. et Faurchou, D.K. "Répertoire des analyses des charbons commerciaux canadiens, supplément n° 3", Rapport du CANMET 79-7, CANMET, EMR, décembre 1978.
5. Faurchou, D.K., Bonnell, G.W. et Janke, L.C., "Répertoire des analyses des charbons commerciaux canadiens, supplément n° 4", Rapport du CANMET 82-13E, CANMET, EMR, juin 1982.
6. Bonnell, G.W., Janke, L.C. et Romaniuk, A.S., "Répertoire des analyses des charbons commerciaux canadiens, supplément n° 5", Rapport du CANMET 84-1E; CANMET, EMR, novembre 1983.
7. "Operators list 4, Coal Mines in Canada", Énergie, Mines et Ressources, (DSS Cat. n° M36-79/4), janvier 1979.
8. Bielenstein, H.U., Christmas, L.P., Latour, B.A. et Tibbetts, T.E., Ressources et réserves houillères du Canada", EMR, Rapport ER 79-9, décembre 1979.
9. "1976 Assessment of Canada's Coal Resources and Reserves"; EMR, Rapport EP 77-5 (DSS Cat. n° M23-1277-5), 1977.
10. Romaniuk, A.S. et Naidu, H.G. "Exploitation du charbon au Canada: 1983", Rapport du CANMET 83-20E, CANMET, EMR, mars 1984.

Tableau 1 - Classification sommaire des charbons, selon leur rang

MV*	CF*	Classe	Groupe (rang)	Pouvoir Calorifique**	
				Btu/lb	MJ/kg
2	98-	Anthracite <sup>1</sup>	Méta-anthracite		
8	92-		Anthracite		
14	86		Semianthracite		
22	78-		Bitumineux à faible teneur en matières volatiles		
31	69-	Bitumineux <sup>2</sup>	Bitumineux à moyenne teneur en matières volatiles		
			Bitumineux A à haute teneur en matières volatiles	14 000	32,6
			Bitumineux B à haute teneur en matières volatiles	13 000	30,2
			Bitumineux C à haute teneur en matières volatiles	11 500	26,7
			Subbitumineux A <sup>3</sup>	10 500	24,4
			Subbitumineux B	9 500	22,1
			Subbitumineux C	8 300	19,3
		Lignite <sup>4</sup>	Lignite A	6 300	14,7
			Lignite B		

\* Sec et exempt de matières minérales; MV = matière volatile; CF = carbone fixe.

\*\* Humide et exempt de matières minérales.

<sup>1</sup> Non agglomérant. Si agglomérant, classé parmi les bitumineux à faible teneur en matières volatiles.

<sup>2</sup> Souvent agglomérant.

<sup>3</sup> Si agglomérant, classé parmi les bitumineux C à haute teneur en matières volatiles.

<sup>4</sup> Non agglomérant.

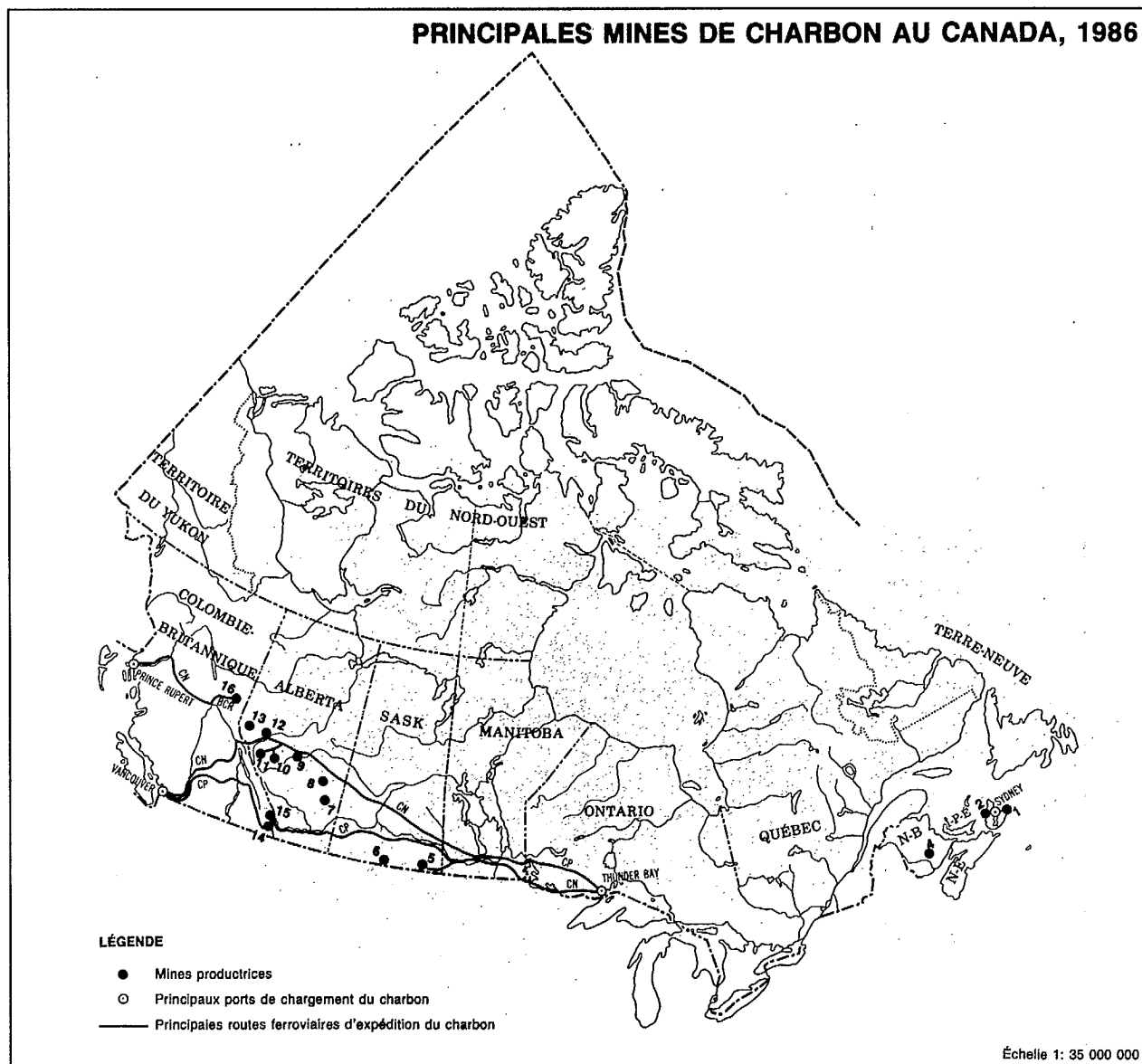
Tableau 2 - Les mines échantillonnées et leur production approximative  
de charbon brut pour 1985 (en milliers de tonnes)

	<u>(x 10<sup>3</sup> tonnes)</u>
<b>NOUVELLE-ÉCOSSE</b>	
Gisement houiller d'Inverness	
Mine St. Rose (Evans Coal Mines Ltd.)	29
Gisement houiller de Pictou	
Pioneer Coal Company Limited (sout. & ciel ouvert)	S/O
Gisement houiller de Sydney	
Mine Lingan (Société de développement du Cap-Breton)	1 906
Mine Prince (Société de Développement du Cap-Breton)	994
Mine Brogans (Thomas Brogan & Sons Const. Ltd.)	33
Selminco (Récupération du charbon, Sydney Mines)	50
Selminco (Récupération du charbon, New Waterford)	108
<b>NOUVEAU-BRUNSWICK</b>	
Gisement houiller de Minto	
Fosses de la région de Minto-Chipman (N.-B. Coal Ltd.)	560
<b>SASKATCHEWAN</b>	
Gisement houiller d'Estevan	
Mine Bienfait (Bienfait Coal Co. Ltd.)	1 386
Mine Boundary Dam (M & S Coal Co. Ltd.)	2 087
Mine Costello (Manalta Coal Ltd.)	294
Mine Utility (Manalta Coal Ltd.)	2 404
Gisement houiller de Willow Bunch	
Mine de Poplar River (Manalta Coal Ltd.)	3 800
<b>ALBERTA (RÉGIONS DES PLAINES)</b>	
Gisement houiller de Battle River	
Mine Diplomat (Forestburg Collieries Ltd.)	62
Mine Paintearth (Forestburg Collieries Ltd.)	1 539
Mine Vesta (Manalta Coal Ltd.)	1 143
Gisement houiller de Sheerness	
Mine Montgomery (Manalta Coal Ltd.)	296
Gisement houiller de Wabamun	
Mine Highvale (Manalta Coal Ltd.)	11 842
Mine Whitewood (Manalta Coal Ltd.)	1 950

Tableau 2 - Les mines échantillonnées et leur production approximative  
de charbon brut pour 1985 (en milliers de tonnes) (suite)

	<u>(x 10<sup>3</sup> tonnes)</u>
ALBERTA (RÉGIONS DES AVANT-MONTS ET DES MONTAGNES)	
Gisement houiller de Coalspur	
Mine Coal Valley (Luscar Ltd.)	3 300
Gisement houiller de Cadomin-Luscar	
Mine Luscar (Cardinal River Coal Res. Ltd.)	2 390
Mine Gregg River (Gregg River Res. Ltd.)	2 837
Gisement houiller de Smoky River	
Mine 1774 (Smoky River Coal Ltd.) (ciel ouvert)	897
Mines 1765/09/A,B,G (Smoky River Coals Ltd.) (souterraine)	494
Gisement houiller d'Obed Marsh	
Mine Obed-Marsh (Obed Mountain Coal Co.)	1 356
COLOMBIE-BRITANNIQUE	
Gisement houiller de Crowsnest	
Mine Coal Mountain (Byron Creek Collieries Ltd.)	1 173
Mine Michel Underground (Westar Mining Ltd.)	190
Mine Harmer Surface (Westar Mining Ltd.)	9 020
Gisement houiller d'Elk Valley	
Mine Greenhills (Westar Mining Ltd.)	3 089
Mine Fording River (Fording Coal Ltd.)	6 480
Mine Line Creek (Crows Resources Ltd.)	2 780
Gisement houiller Peace River	
Mine Bullmoose (Teck. Corp.)	2 857
Mine Quintette (Denison Mines Ltd.)	10 095

## PRINCIPALES MINES DE CHARBON AU CANADA, 1986



Échelle 1: 35 000 000

Établie par la Direction des levés et de la cartographie, Énergie, Mines et Ressources Canada.

### INDEX DE LA CARTE

#### Nouvelle-Écosse (charbon bitumineux)

- Mine Lingan (Société de développement du Cap-Breton)  
Mine Prince (Société de développement du Cap-Breton)  
Mine à ciel ouvert Point Aconi (Novaco Ltd.)
- Mine St. Rose (Evans Coal Mines Ltd.)

#### Nouveau-Brunswick (charbon bitumineux)

- Mines à ciel ouvert de la région Minto / Chipman (N. B. Coal Ltd.)

#### Saskatchewan (lignite)

- Mine Bienfait (Bienfait Coal Co.)  
Mine Boundary Dam (M & S Coal Co.)  
Mine Costello (autrefois mine Klimax) (Manalta Coal Ltd.)  
Mine Utility (Saskatchewan Power Corporation, avec Manalta comme exploitant)
- Mine Poplar River (Manalta Coal Ltd.)

#### Alberta

(charbon subbitumineux)

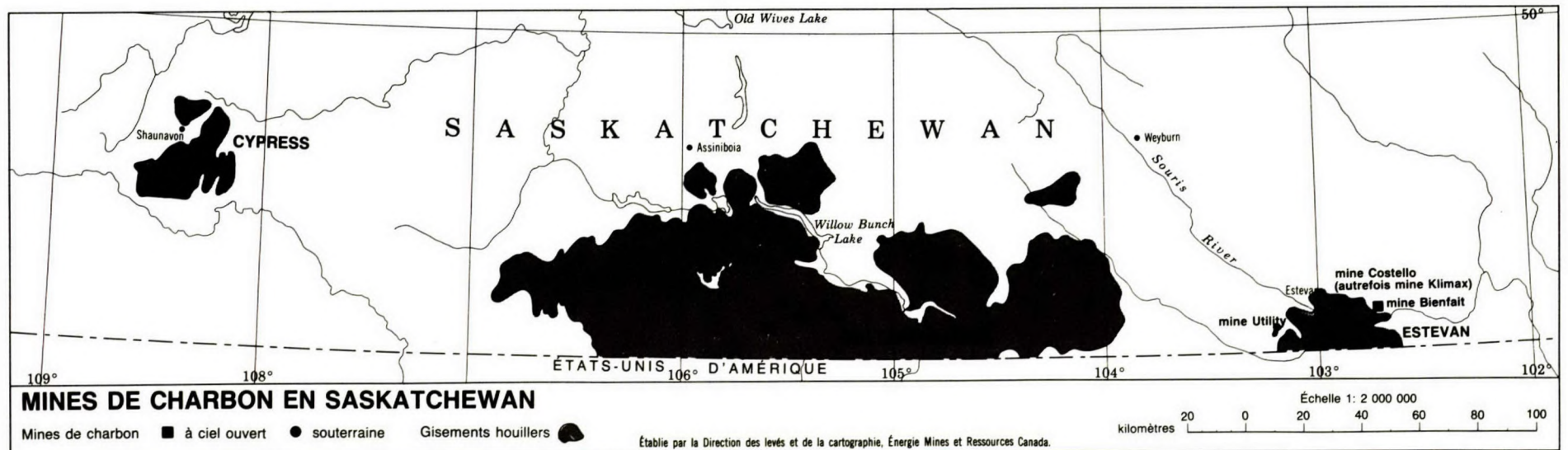
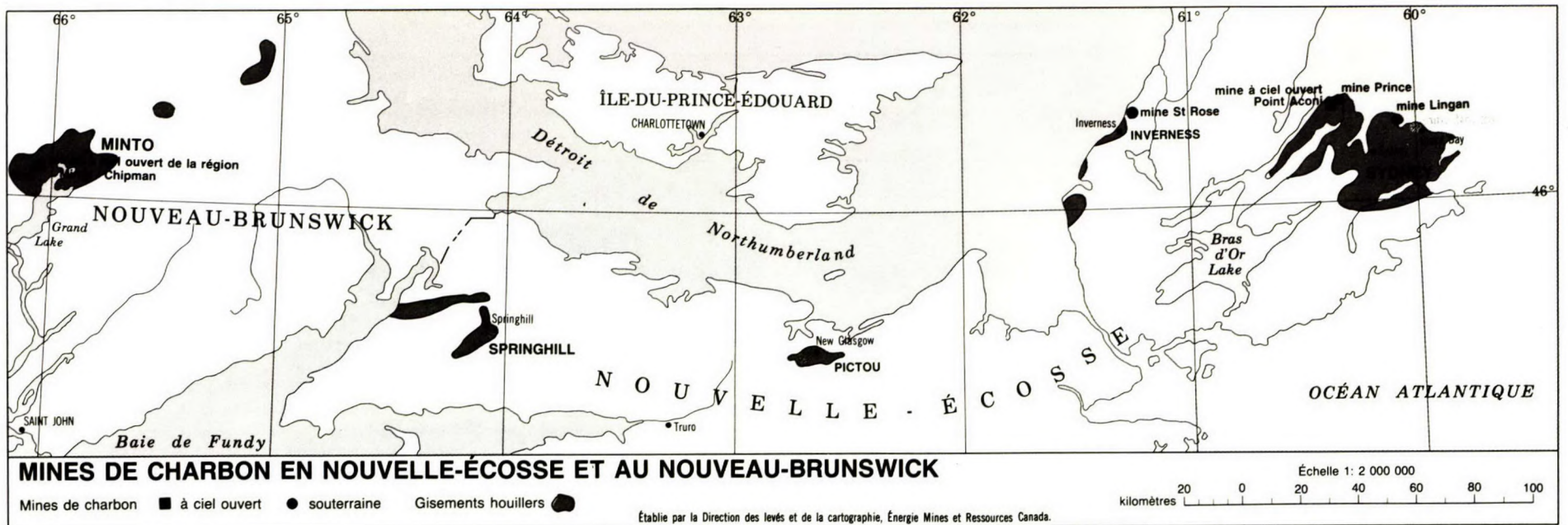
- Mine Montgomery (autrefois mine Roselyn) (Manalta Coal Ltd.)
- Mine Vasta (Alberta Power Limited, avec Manalta comme exploitant)  
Mine Diplomat (Forestburg Collieries Ltd.)  
Mine Paintearth (Forestburg Collieries Ltd.)
- Mine Highvale (TransAlta Utilities Corporation, avec Manalta comme exploitant)  
Mine Whitewood (TransAlta Utilities Corporation, avec Manalta comme exploitant)
- (charbon bitumineux)
- Mine Coal Valley (Luscar Steco Ltd.)
- Mine Luscar (Cardinal River Coals Ltd.)  
Mine Gregg River (Manalta Coal Ltd.)
- Mine Obed-Marsh (Union Oil Company of Canada Limited)
- Mine No. 1765 (souterraine) (Smoky River Coals Ltd.)  
Mine No. 1774 (à ciel ouvert) (Smoky River Coals Ltd.)

#### Colombie-Britannique

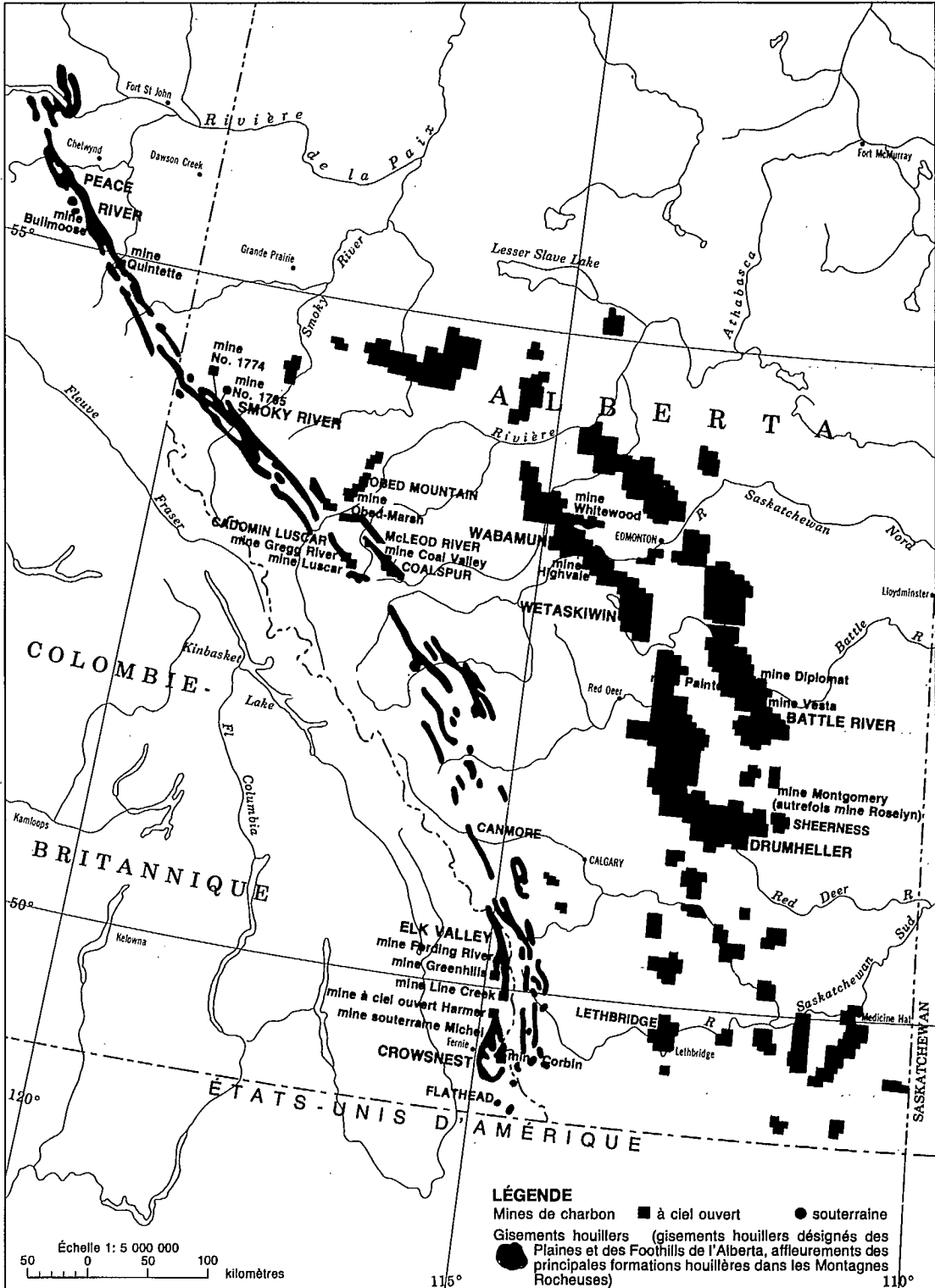
(charbon bitumineux)

- Mine Corbin (Byron Creek Collieries Limited)  
Mine à ciel ouvert Harmer (Westar Mining Ltd.)  
Mine souterraine Michel (Westar Mining Ltd.)
- Mine Line Creek (Crows Nest Resources Limited)  
Mine Fording River (Les Charbons Fording, Limitée)  
Mine Greenhills (Westar Mining Ltd.)
- Mine Quintette (Denison Mines Limited et d'autres)  
Mine Bullmoose (Teck Corporation et d'autres)





### MINES DE CHARBON EN ALBERTA ET EN COLOMBIE-BRITANNIQUE



Établi par la Direction des levés et de la cartographie, Énergie Mines et Ressources Canada.