

11/11/17

CA. M. 6203

CANADA
MINISTÈRE DES MINES
HON. ES. L. PATENAUDE, MINISTRE; R. G. McCONNELL, SOUS-MINISTRE.
COMMISSION GÉOLOGIQUE

MÉMOIRE 81

N° 67, SÉRIE GÉOLOGIQUE

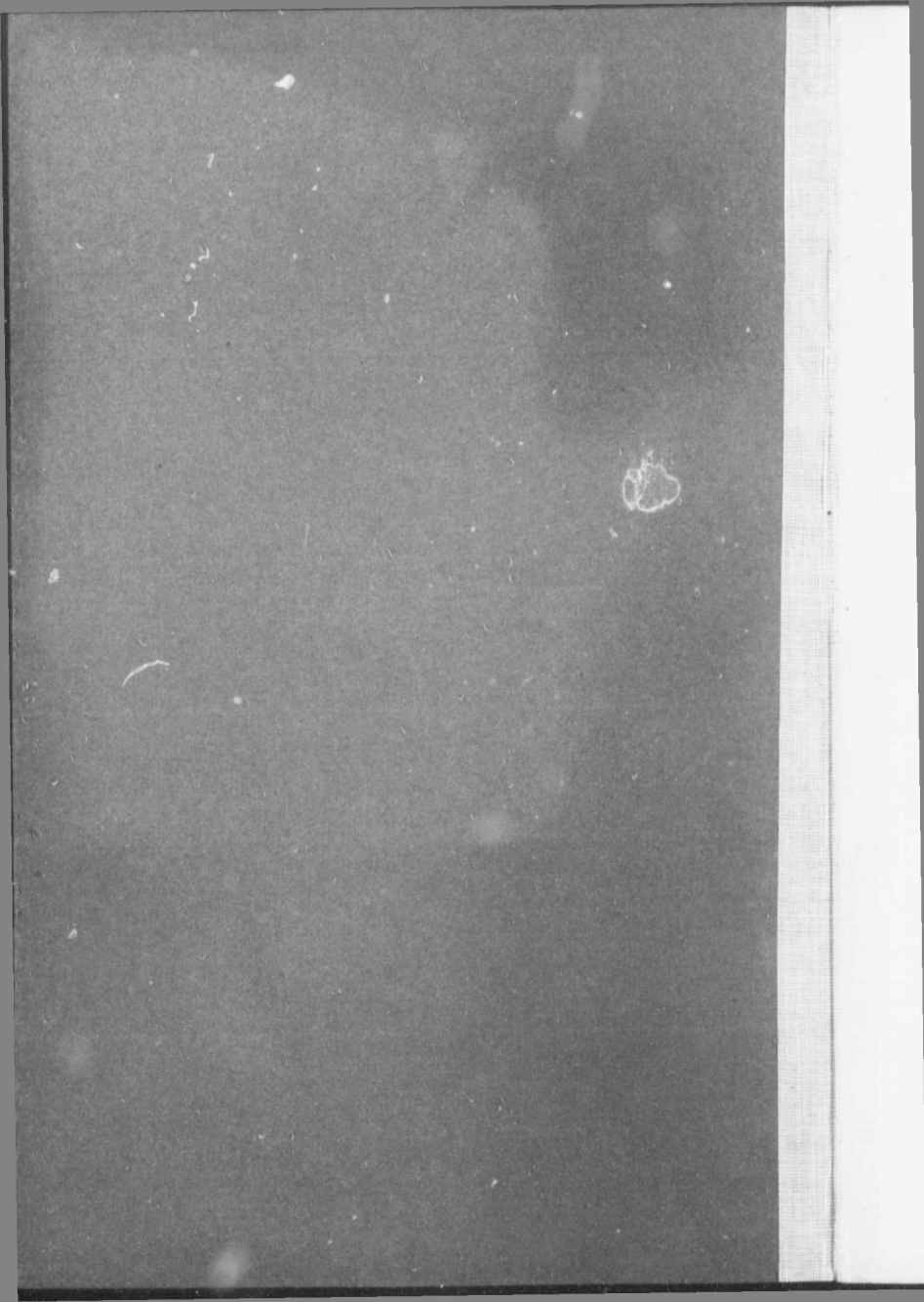
Gisements de Pétrole et de Gaz d'Ontario et de Québec

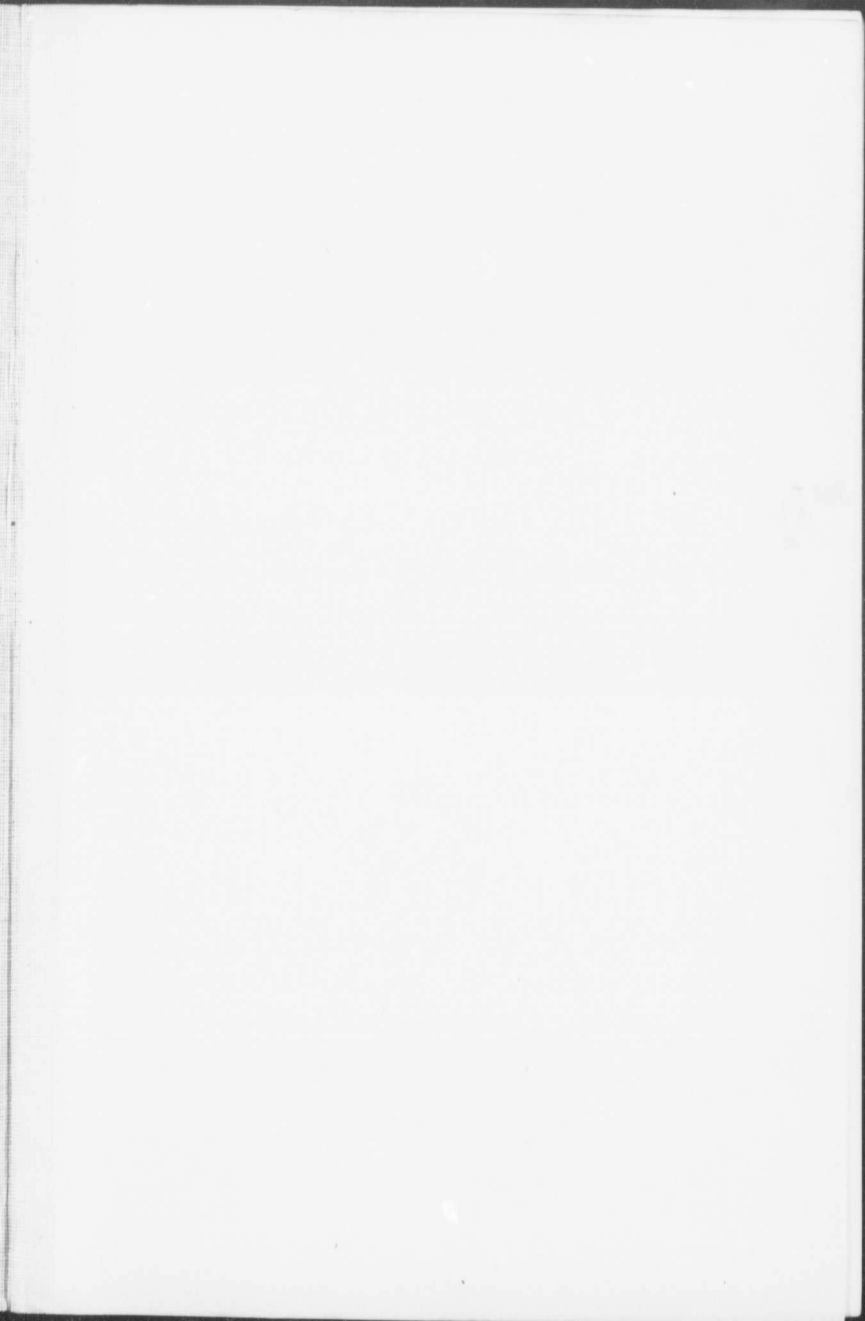
PAR
Wyatt Malcolm

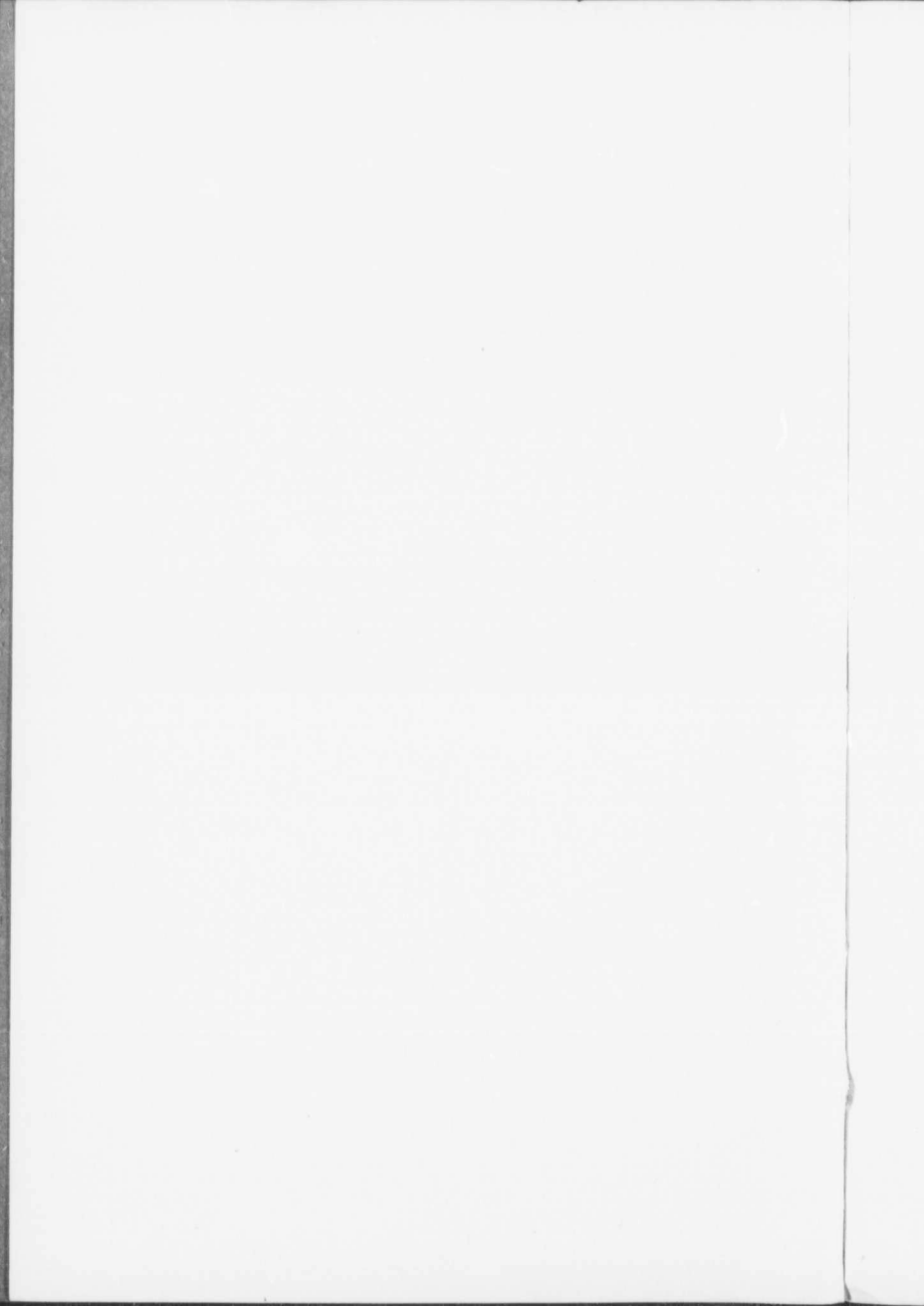


OTTAWA
IMPRIMERIE DU GOUVERNEMENT
1917

No. 1562







CANADA
MINISTÈRE DES MINES
HON. ES. L. PATENAUDE, MINISTRE; R. G. McCONNELL, SOUS-MINISTRE.
COMMISSION GÉOLOGIQUE

MÉMOIRE 81

N° 67, SÉRIE GÉOLOGIQUE

Gisements de Pétrole et de Gaz
d'Ontario et de Québec

PAR
Wyatt Malcolm



OTTAWA
IMPRIMERIE DU GOUVERNEMENT
1917

No. 1562

AVIS.

Ce mémoire a été publié en anglais dans l'année 1915.

MINISTÈRE DES MINES

HON. LOUIS CODERRE, Ministre; R. G. McCONNELL, Sous-Ministre

Commission géologique.

TABLE DES MATIÈRES.

Introduction.....	1
Exposé général.....	1
Emplacement.....	1
Historique.....	2
Sommaire et conclusions.....	6
Nature générale du district.....	9
Géologie générale.....	10
Aperçu général.....	10
Tableau des formations.....	12
Descriptions des formations.....	13
Précambrien.....	14
Potsdam.....	14
Beekmantown.....	16
Chazy.....	17
Groupe Black-River.....	19
Trenton.....	20
Groupe Utica.....	25
Lorraine (Hudson River) et Richmond.....	26
Formation Medina.....	29
" Clinton.....	32
" Niagara.....	33
" Guelph.....	35
" Salina (Onondaga).....	36
" Oriskany.....	41
" Onondaga (cornifère).....	41
" Delaware.....	43
" Hamilton.....	44
Schiste Huron.....	45
Port Lambton.....	46
Pliocène et récent.....	46
Tectonique.....	47
Les gisements de pétrole et de gaz.....	58
Distribution.....	58
Relation entre les réservoirs de pétrole et de gaz et la structure des roches.....	58
Situation générale et perspectives futures.....	59
Description des gisements de l'Ontario.....	62
Comté de Brant.....	62
Comté de Bruce.....	64
Comté de Durham.....	64
Comté Elgin.....	65

Comté d'Essex.....	66
Comté d'Haldimand.....	70
Comté de Halton.....	72
Comté de Kent.....	73
Comté de Lambton.....	80
Ile Manitoulin.....	88
Comté de Norfolk.....	89
Comté d'Oxford.....	89
Comté de Simcoe.....	90
Comté de Welland.....	91
Comté de Wentworth.....	96
Comté d'York.....	96
Description des gisements du Québec.....	96
Rive nord du St-Laurent.....	96
Rive sud du St-Laurent.....	97
Gaspé.....	101
Schistes bitumineux.....	110
Anthraxolite.....	114
Analyses.....	116
Production.....	124
Journaux.....	129
Province d'Ontario.....	130
Province de Québec.....	238
Index.....	245

Gisements de Pétrole et de Gaz d'Ontario et de Québec.

INTRODUCTION.

EXPOSÉ GÉNÉRAL.

Le but de la présente compilation est de présenter sous une forme concise les conditions géologiques qui existent dans les régions méridionales de l'Ontario et du Québec, où les sédiments sous-jacents n'ont été soumis qu'à des perturbations légères. A certains endroits, on a trouvé que ces sédiments contenaient des réservoirs naturels de pétrole ou de gaz naturel. Quoique des forages aient été pratiqués dans le Québec et dans l'est de l'Ontario, c'est dans la région sud-ouest de l'Ontario qu'existent les gisements d'un rendement important. Cette partie du pays est à peu près plane et se prête bien à l'exploitation agricole. Elle est superposée à des couches presque horizontales de calcaire, de dolomie et de schiste paléozoïques. Les dépôts d'huile de Oil Springs et de Petrolia, qui ont été ouverts à l'exploitation vers 1860 et ont été pendant un grand nombre d'années les seuls gisements productifs de la province, appartiennent à la formation Onondaga (cornifère). Des recherches ultérieures ont fait constater la présence de plusieurs horizons productifs, et du gaz ou du pétrole, ou l'un et l'autre, ont été trouvés dans les formations Salina (Onondaga), Guelph, Clinton et Medina. Ces dernières années, malgré la découverte de nouvelles sources, la production de pétrole a rapidement diminué; mais la production de gaz a augmenté rapidement, et les gisements ont acquis une bien plus vaste étendue.

EMPLACEMENT.

Les gisements de gaz et de pétrole et les terrains à prospector sont situés dans les régions sud des provinces d'Ontario et de Québec, dans des contrées où les strates paléozoïques ont

éprouvé le moins de soulèvements. Dans l'Ontario, ces roches sédimentaires se rencontrent sous cette partie de la province située à l'ouest d'une ligne tracée de l'extrémité est du lac Ontario à la partie sud-est de la baie Georgienne; les grandes îles de la partie nord du lac Huron sont aussi composées de sédiments qui ont subi peu de déplacements. La péninsule sud-ouest de la province d'Ontario embrasse virtuellement tous les gisements productifs des deux provinces, et, dans cette étendue, la presque totalité du rendement de gaz et de pétrole provenait de la région située au sud d'une ligne tracée de l'extrémité ouest du lac Ontario jusqu'à l'extrémité sud du lac Huron.

Une autre région de l'Ontario et du Québec qui a été dans une certaine mesure prospectée et où de faibles quantités de gaz ont été atteintes est comprise entre une ligne tracée vers le nord depuis les Mille Îles et une autre ligne reliant la ville de Québec au pied du lac Champlain; cette région s'étend de la frontière internationale vers le nord, jusqu'à peu de distance de la rivière Ottawa et du fleuve Saint-Laurent.

Les bassins des rivières York et Saint-Jean, dans la partie est de la Gaspésie, ont été diligemment explorées, et cette région est aussi brièvement décrite.

HISTORIQUE.

L'émotion causée par la découverte de pétrole en Pensylvanie se propagea au Canada. En conséquence, peu après 1860, des forages furent pratiqués sur presque tous les points du pays où l'existence de sources pétrolifères était connue, et à une multitude d'endroits où la présence de pétrole n'était nullement indiquée. L'attention se porta vers les sources du canton Enniskillen, Ontario; de Tillsonburg, Ontario; de l'île Manitoulin, et de la péninsule de Gaspé, et des forages furent pratiqués à tous ces endroits. De nombreux puits furent forés dans toute la région sud-ouest de l'Ontario, à l'ouest du comté de Wentworth; la plupart n'atteignirent pas 600 pieds de profondeur, et un très petit nombre dépassèrent 1,000 pieds.

Les seuls forages qui firent découvrir du pétrole en quantité suffisante pour mériter d'être exploités furent ceux pratiqués

dans le canton d'Enniskillen et dans le canton de Mosa, près de Bothwell. Les trois gisements connus sous les noms de Oil Springs, Petrolia et Bothwell furent ouverts. Le gisement près de Bothwell fut abandonné en 1866; mais les deux autres ont continué de produire sans interruption jusqu'à présent. Plusieurs des premiers puits forés à Oil Springs et à Petrolia étaient des puits jaillissants et un grand nombre d'entre eux ont produit, chacun, plusieurs milliers de barils par jour. Ils cessèrent bientôt de jaillir, et depuis, on y a puisé l'huile au moyen de pompes. La production a considérablement diminué, et elle n'est plus que de quelques gallons par puits et par jour, en moyenne.

Les gisements de Petrolia et d'Oil Springs ont continué de donner un rendement important jusqu'à ces dernières années. La diminution du rendement était compensée par la découverte, de temps à autre, de nouvelles nappes; mais cela n'a été que temporaire, car les nouvelles nappes découvertes étaient d'un très faible volume ou s'épuisaient rapidement.

Après 1880, le petit gisement d'Euphemia fut découvert, et des explorations dans le canton de Zone aboutirent à l'ouverture du nouveau gisement de Bothwell en 1896. C'est un des plus importants gisements, et il a donné sans interruption un rendement constant jusqu'à ce jour. Le gisement de Dawn a été ouvert en 1897, et ceux de Dutton et de London Road, en 1898. Le petit gisement de Raleigh, où l'on a atteint la nappe jaillissante de Gurd, a été ouvert en 1902. Le gisement pétrolifère de Moore a été ouvert en 1904; quelques-uns des puits qui y furent forés eurent un rendement initial de 40 à 100 barils par jour. L'huile fut pour la première fois découverte dans le gisement de Tilbury au mois de décembre, 1905; les travaux de forage furent activement poussés en 1906, et la production, en 1907, s'élevait à 344,358 barils, ou à 44 pour cent de la production totale de la province. Malheureusement, le rendement a baissé vite. D'autres gisements restreints qui ont été mis à jour récemment sont celui de Kipp, dans la partie nord du canton de Raleigh; celui de Mersea; celui de Romney, découvert en 1906 dans la partie est du canton de Romney; celui de Wheatley, dans la partie sud-ouest de Romney; celui

de Plympton, et celui d'Onondaga au sud-est de Brantford. Une faible quantité d'huile a été tirée de quelques puits, à Brantford et dans les environs, et dans l'île Pelée. Certains de ces gisements moins importants sont maintenant épuisés.

On a cherché du pétrole dans d'autres parties de l'Ontario et du Québec. De faibles quantités ont été obtenues de forages pratiqués sur l'île Manitoulin et dans la Gaspésie, mais on n'a découvert aucun gisement productif.

Une prime de 1 cent $\frac{1}{2}$ par gallon, payée par le gouvernement fédéral sur le pétrole brut produit au Canada depuis le 8 juin, 1904, a eu pour effet de stimuler les exploitations existantes, de donner une recrudescence d'activité aux travaux de forage, et d'augmenter temporairement la production.

Un peu avant 1890, on se mit à sonder les strates du sud-ouest de l'Ontario à la recherche de gisements de gaz. Ces explorations firent découvrir le gisement de gaz de Gosfield, de Bertie et de Port Colborne. D'abondantes couches de gaz furent atteintes, et l'on se prépara à trouver d'autres marchés que le marché local. Une conduite fut établie entre le gisement de Bertie et Buffalo en 1890, et le gaz fut fourni à cette ville jusqu'au 1er avril, 1909. Il est encore fourni aux villes canadiennes des environs. Une conduite de la section Gosfield à Détroit a été complétée au mois de décembre, 1894, par laquelle le gaz fut exporté jusqu'en 1901. Walkerville et Windsor continuèrent d'être approvisionnés jusqu'en 1904, quand le réservoir fut virtuellement épuisé. Après la cessation du service de Détroit, la valeur de la production du gaz dans l'Ontario décrivit à \$196,535 en 1903. A partir de cette année, on observe une augmentation annuelle accentuée de la production, dont la valeur, pour l'Ontario, atteint, en 1913, \$2,362,021, et, en 1914, \$2,347,737.

Cette augmentation est due principalement à la découverte et au développement des importants gisements des comtés de Haldimand, Norfolk, Elgin et Kent. Dans Haldimand et Norfolk, chaque puits ne donne pas très abondamment, mais l'étendue en exploitation est vaste et la production globale considérable. Les forages du gisement de Kent ont un débit puissant et fournissent la lumière et le combustible à une nom-

breuse population. Une foule de petits réservoirs qui ont contribué à accroître la production ont été ouverts de temps à autre au cours des dernières années.

La production totale de gaz naturel dans l'Ontario pendant l'année 1913 a été de 12,558.4 millions de pieds cubes, dont 63.5 pour cent provenant de Kent, 3.8 pour cent d'Elgin, et 32.7 pour cent du groupe Welland-Haldimand-Norfolk.

Des explorations ont été faites dans le Québec en vue de découvrir du gaz en quantités profitables. De faibles débits ont été obtenus de quelques forages pratiqués dans une région située à quelque distance à l'ouest de Trois-Rivières, et le gaz a été distribué par des canalisations aux villages des environs. En 1907, on a établi un service jusqu'à Trois-Rivières, mais avant la fin de l'année, le réservoir naturel était épuisé. Du gaz avec une pression souterraine de 275 livres a aussi été atteint en 1910 par un forage pratiqué dans la paroisse de Saint-Barnabé, rive sud du Saint-Laurent. Les travaux de forage dans le Québec n'ont pas eu le succès qu'on avait espéré.

Plusieurs trous ont été percés à différentes dates dans l'est d'Ontario, mais sans révéler la présence de pétrole ou de gaz.

Les avantages que présente le gaz naturel comme combustible et comme luminaire sont pleinement admis, et le gouvernement a formulé des règlements visant à réserver cette ressource naturelle pour l'usage des Canadiens. En 1901, le gouvernement d'Ontario a résilié l'arrangement par lequel il permettait d'utiliser le lit de la rivière Détroit pour passer une conduite servant à exporter le gaz. Le même gouvernement, par le "Supplementary Revenue Act," frappait d'un impôt de 2 cents par mille pieds cubes le gaz naturel, tout en faisant remise de 90 pour cent de la taxe pour le gaz consommé dans la province. La taxe est payable intégralement sur la production de gaz inutilisée. La loi de l'exportation de l'électricité et des fluides, édictée par le gouvernement fédéral et sanctionnée le 27 avril, 1907, interdit d'exporter, sans y être autorisé par une licence, du pétrole, du gaz naturel, de l'eau ou autre fluide, liquide ou gazeux. Cette licence "peut porter que la quantité de force ou de fluide à exporter doit être limitée à l'excédent de production après que le titulaire de la licence a fourni de la force ou

du fluide pour distribution aux consommateurs pour leur usage en Canada, dans la mesure spécifiée par la licence, aux prix et conformément aux conditions, règles et règlements prescrits par le Gouverneur en conseil." Une inspection des gisements de pétrole et de gaz est faite par le gouvernement d'Ontario, qui exige que les puits défectueux soient réparés, et que les puits abandonnés soient obturés, afin d'empêcher que les nappes ou réservoirs naturels soient inondés.

SOMMAIRE ET CONCLUSIONS.

La partie sud-ouest de l'Ontario est superposée au calcaire, à la dolomie et au schiste des systèmes ordovicien, silurien et dévonien, qui reposent eux-mêmes sur des formations de l'époque précambrienne.

À la base se trouvent quelques pieds de calcaire et d'arkose qui en certains endroits peuvent appartenir à la formation Potsdam et en d'autres peuvent être le point de départ d'une formation subséquente. Après viennent 600 à 700 pieds de calcaire, qui se composent principalement de formation Trenton et qui sont superposés à un volume beaucoup plus faible d'une strate plus ancienne. Sur le Trenton est disposée une couche de schiste bitumineux noir Utica, et sur celui-ci, un schiste Lorraine gris. L'épaisseur de ces deux formations est très variable et il est difficile aux foreurs de bien définir leur ligne de démarcation. Ensemble, elles ont 900 pieds d'épaisseur à Thorold et environ 300 pieds à l'île Manitoulin, la formation Lorraine étant toujours plus épaisse.

Au-dessus de ces formations, il y a une masse très épaisse, environ 1,000 pieds, de schiste brun désigné sous le nom de schiste Queenston. Puis, en remontant, vient une couche de grès et de schiste dont la nuance dominante est le rouge, et qui mesure 115 pieds d'épaisseur à Niagara. C'est la formation Médina. Elle est recouverte par la formation Clinton, qui est composée de schiste et de dolomie et dont l'épaisseur, à la rivière Niagara, est de 30 pieds. Au-dessus de la formation Clinton viennent successivement les formations Niagara, Guelph et Salina (Onondaga). La formation Niagara est formée de schiste et, au-dessus,

de dolomie, et la formation Guelph, de dolomie. Dans la péninsule de Niagara, les foreurs discernent environ 60 pieds de schiste et 230 pieds de dolomie appartenant à ces deux formations. Le schiste s'amincit graduellement vers le nord, et disparaît, tandis que la couche de dolomie augmente d'épaisseur. La formation Salina (Onondaga) est composée de schiste et de dolomie avec des lits de sel et de gypse. Son épaisseur, qui est de 300 à 400 pieds dans la péninsule de Niagara, augmente considérablement en s'éloignant vers l'ouest et le nord-ouest.

Entre les systèmes silurien et dévonien, il existe une remarquable discordance. Quelques pieds de grès Oriskany se découvrent à certains endroits, à la base du dévonien. A ce grès succède du calcaire Onondaga (cornifère) au-dessus duquel se présentent successivement le calcaire Delaware, puis la formation Hamilton, consistant en schiste et en calcaire. Sur la formation Hamilton est un schiste bitumineux noir, désigné sous le nom de schiste Huron, et qui, au nord du lac Saint-Clair, est lui-même sous-jacent à une série de schistes noirs et verts avec des lits arénacés. Ce sont les lits Port Lambton. Toute l'étendue est recouverte de dépôts glaciaires, dont quelques-uns ont été redistribués et déposés dans l'eau.

Les strates sont presque horizontales, mais s'inclinent vers le sud-ouest de quelques pieds par mille. Il s'ensuit que les formations se présentent aux regards en bandes disposées suivant la direction nord-ouest à travers la province, la base de l'ordovicien allant du voisinage de Kingston à la baie Georgienne; la base du silurien, de la péninsule de Niagara à la péninsule de Bruce, et la base du dévonien de la péninsule de Niagara aux environs de Goderich.

Dans l'est de l'Ontario et le sud-ouest du Québec, on trouve une succession de strates à peu près similaire. Les formations Potsdam, Beekmantown et Chazy y apparaissent toutefois, et la plus haute formation est composée de schistes rouges correspondant aux schistes Queenston. Dans l'est de l'Ontario, les formations reposent dans un bassin vers le centre duquel les strates s'inclinent, tandis que, dans le Québec, elles s'inclinent vers le sud-est.

Dans le sud-ouest de l'Ontario, les strates ont subi peu de perturbations, tandis que, dans l'est de cette province et dans le Québec on observe des failles considérables.

Les principaux gisements productifs de pétrole et de gaz sont situés au sud d'une ligne allant de l'extrémité ouest du lac Ontario à l'extrémité sud du lac Huron. Les nappes d'huile se trouvent principalement dans la partie ouest de cette région, tandis que les réservoirs de gaz sont situés dans les comtés de la rive nord du lac Erié, s'étendant à quelques milles du rivage. Les plus importants gisements pétrolifères sont Petrolia, Oil Springs, Bothwell, Moore et Tilbury. Les gisements de Petrolia et d'Oil Springs ont été découverts peu après 1860 et produisent encore; les autres sont plus récents. Dans tous les gisements ci-dessus énumérés, excepté celui de Tilbury, l'huile provient des formations Guelph et Salina (Onondaga). Il existe plusieurs autres nappes de pétrole plus petites et moins importantes.

Les plus importants réservoirs de gaz sont situés dans les comtés de Welland, Haldimand, Norfolk, Elgin, Kent et Essex. Le canton Gosfield a possédé pendant un temps un très important gisement de gaz, mais sa production s'est épuisée. Dans les comtés de Welland, Haldimand, et Norfolk, il existe de nombreux gisements isolés, et, au bord du lac Erié, on y trouve difficilement un canton qui ne produise pas de gaz. Le gisement de Kent, découvert il y a quelques années, a donné un considérable rendement. Dans Welland, Haldimand et Norfolk, les formations Médina et Clinton sont les formations productives, mais dans Kent, le gaz se trouve dans la formation Salina (Onondaga).

La production de pétrole a diminué rapidement au cours des dernières années. L'industrie du gaz est maintenant très active et les travaux de forage effectués depuis dix ans ont largement contribué à étendre la superficie productive des anciens gisements et à en ouvrir de nouveaux.

Dans la péninsule de Gaspé, on a fait beaucoup de travail d'exploration, et de faibles quantités de pétrole ont été obtenues de plusieurs forages, mais d'aucun en quantité suffisante pour placer l'industrie sur une base payante. Un grès très épais y

est superposé à des lits de calcaire, avec beaucoup de failles et de plis. Ces roches sont de l'époque dévonienne.

"L'huile du comté de Lambton est de couleur brun foncé et sa densité varie de 31° à 35° Beaumé. Elle diffère beaucoup des pétroles des États-Unis en ce qu'elle contient beaucoup plus de soufre. L'huile brute des États-Unis ne contient ordinairement que cinq dixièmes pour cent de soufre, tandis que l'huile canadienne en a jusqu'à deux et demi pour cent. Cela rend beaucoup plus difficile le raffinage, mais avec les méthodes modernes, on prétend que l'élimination complète du soufre peut être effectuée, et que l'huile devient d'aussi bonne qualité que le produit américain."¹

Les compagnies qui font le raffinage sont: Imperial Oil Company, Sarnia; Canadian Oil Companies, Petrolia; Canadian Oil Producing and Refining Company, Petrolia; Empire Company, Wallaceburg; British American Company, Toronto.

NATURE GÉNÉRALE DU DISTRICT.

La contrée sous laquelle s'étendent les couches rocheuses paléozoïques des régions méridionales du Québec et de l'Ontario, est généralement unie ou légèrement ondulée. Le sol est fertile et la précipitation suffisante, de sorte que la région est propice à l'agriculture. Elle était naguère bien boisée; mais dans le développement de l'industrie agricole, les forêts ont été presque complètement effacées. C'est la région la plus habitée de ces provinces, son accès facile par eau, la fertilité de son sol et les avantages topographiques ayant hâté son peuplement. Elle possède d'excellents moyens de communication et de transport. Il est bien évident que dans une région développée où les villes sont nombreuses, où l'industrie manufacturière est devenue bien établie et où le réseau de chemins de fer est étendu, le pétrole et le gaz pour l'éclairage, le chauffage et la production de la force motrice seront en grande demande. Le gaz naturel y trouve par suite un marché favorable, et la production canadienne de pétrole a été jusqu'ici insuffisante pour satisfaire la demande, et on en importe de grandes quantités.

¹ Denis, T., *Comm. géol., Can., Vol. XI, partie S.*

GÉOLOGIE GÉNÉRALE.

APERÇU GÉNÉRAL

La région nord de l'Ontario et du Québec repose sur une grande masse de roches ignées et de sédiments précambriens modifiés, qui forment la base de ce qu'on appelle le bouclier canadien. Une épaisse colonne de sédiments paléozoïques s'appuie sur ces roches précambriennes du côté sud et s'incline généralement dans la direction sud. Une érosion prolongée de ces sédiments leur a donné une forme oblique de telle sorte que les différentes formations ont pris l'apparence de bandes longues et étroites, plus ou moins parallèles à la ligne de contact entre les lits paléozoïques inférieurs et les roches précambriennes.

Depuis le "bouclier canadien" un col étroit de roche précambrienne s'étend au sud-est, traverse le Saint-Laurent aux Mille Îles, et se prolonge dans l'État de New-York, occupant une vaste portion de la région nord-est de cet État. C'est ce que l'on appelle communément l'axe précambrien Frontenac. Il divise la région étudiée en deux parts, puisque le problème du pétrole et du gaz dans l'Ontario et le Québec ne se rattache qu'aux roches paléozoïques.

A l'ouest de l'axe Frontenac et occupant toute la région sud-ouest de l'Ontario, au-delà d'une ligne allant de Kingston à la baie Georgienne, est une masse de sédiments presque parfaitement concordante, représentée par les formations du groupe Black River du système ordovicien à la base, jusqu'aux couches Port Lambton du système dévonien au sommet. Une légère discordance a été observée entre le silurien et le dévonien. Ces sédiments n'ont souffert aucune intrusion de corps ignés; ils ne présentent que très peu de failles et de très légers plissements. Au sud-ouest, ils passent dans l'anticlinal inférieur Cincinnati, les couches formant selle à cet anticlinal, au sud-est du pied du lac Huron.

A l'est de l'axe Frontenac, les formations paléozoïques occupent l'espace triangulaire entre la rivière Ottawa et le fleuve Saint-Laurent et s'étend de quelques milles au nord

du Saint-Laurent, dans le Québec, vers le sud-est jusqu'à la faille Saint-Laurent-Champlain. Cette faille part du pied du lac Champlain et se prolonge jusqu'aux environs de la ville de Québec; elle forme une ligne de démarcation entre deux séries de roches très différentes. Les roches du côté est ont été déposées dans des conditions autres que celles de l'ouest; elles présentent beaucoup de replis et ont souffert plus ou moins d'altération. A l'ouest de la faille, les strates présentent peu de plissements, mais il existe quelques failles.

Un anticlinal traverse cette région un peu à l'ouest de Montréal et s'étend dans la direction nord-nord-ouest. A l'est de cet anticlinal, la strate s'incline vers la faille Saint-Laurent-Champlain, et à l'ouest, la strate repose dans une dépression circulaire avec des affleurements concentriques.

Il existe une série concordante de formations, de l'étage Potsdam à l'étage Queenston. On y observe à quelques endroits des intrusions de corps ignés qui forment une série de monticules se succédant de Montréal vers l'est.

Il est probable que ces sédiments se sont déposés dans une mer ininterrompue recouvrant tout l'axe précambrien Frontenac, et ont été ensuite érodés, mettant à nu les roches précambriennes.

TABLEAU DES FORMATIONS.

Systeme.	Formation.	Caractère lithologique.
Pléistocène..		Till, sables stratifiés et argile, etc.
	Couches Port Lambton.....	Schistes argileux noirs et verts avec couches arénacées.
Dévonien...	Schiste Huron.....	Schiste bitumineux noir.
	Hamilton.....	Schiste argileux bleu-pâle et calcaire.
	Delaware.....	Calcaire.
	Onondaga.....	Calcaire.
	Oriskany.....	Grès.
	Helderbergien (Absent, ou peut-être représenté, en partie, par la série de la rivière Détroit. ¹)	
	Série de la rivière Détroit.....	Calcaire et grès.
Silurien.....	Cobleskill.....	Dolomie.
	Salina.....	Schiste argileux et calcaire magnésien.
	Guelph.....	Dolomie.
	Niagara.....	Dolomie et schiste argileux.
	Clinton.....	Calcaire et schiste argileux.
	Medina.....	Grès et schiste argileux.

¹ Stauffer, C. R., The Devonian of Southwestern Ontario: Geol. Surv., Can., Memoir 34. Sous presse.

TABLEAU DES FORMATIONS—*Suite.*

	Richmond.....	Schiste argileux.
	Lorraine.....	Schiste argileux.
	Utica.....	Schiste argileux.
	Collingwood.....	Schiste argileux et calcaire.
Ordovicien..	Trenton.....	Calcaire.
	Groupe Black-River.....	Calcaire.
	Chazy.....	Grès, schiste argileux et calcaire.
	Beekmantown.....	Calcaire magnésien.
Cambrien..	Potsdam.....	Grès.
Précambrien		Roches ignées et métamorphiques.

DESCRIPTION DES FORMATIONS

Dans les descriptions données des différentes formations, une importance particulière est donnée au caractère lithologique des roches, puisque c'est sur quoi doit principalement compter le foreur pour les distinguer. L'auteur donne des tableaux contenant les données obtenues des journaux des forages. Comme beaucoup de journaux ont été compilés d'après les indications fournies par les foreurs, et que les foreurs ne sont pas tous également habiles à saisir les caractères lithologiques distinctifs, ni également soigneux dans les mesurages, on doit s'attendre à découvrir quelques écarts. Le signe † est placé après les chiffres qui représentent l'épaisseur de la formation lorsque les travaux de forage ont été commencés ou interrompus dans cette même formation.

PRÉCAMBRIEN.

Les formations précambriennes consistent en roches ignées et en sédiments métamorphosés. Elles sont ordinairement très granuleuses et extrêmement dures à forer. On y trouve des roches brun foncé contenant des minéraux comme le mica et la hornblende, dont les fragments présentent au clivage des surfaces polies. On y trouve aussi du calcaire cristallin blanc, mais les granites roses et les gneiss y dominent. Dans les forages on les reconnaît au caractère angulaire des fragments de quartz et de feldspath. Les parcelles de quartz sont vitreuses et d'une fracture inégale, tandis que les parcelles de feldspath montrent des faces de clivage unies et brillantes.

Données concernant les formations précambriennes.

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds.	Élévation.
Bruce.....	Amabel, lot 1, con. 10.....	14	1,600	- 650
Grey.....	Osprey, lot 10, con. 11.....	78	1,800	- 250
Ontario.....	Whitby.....	216	728	
Oxford.....	Beachville.....	217	2,789	-1,896
Peel.....	Clarkson.....	222	1,461	-1,195
Welland.....	Bertie, lot 6, con. 15.....	245	3,255	-2,650
".....	Humberstone, lot 9, con. 2.....	250	3,300	
".....	Willoughby, lot 4, con. 3.....	261	3,030	-2,440
Wentworth..	Hamilton.....	272	1,960	-1,670
York.....	Swansea.....	277	1,245	- 898
".....	Toronto.....	278	1,200	
*.....	York, lot 11, con. 3.....	280	1,119	- 822

POTSDAM.

La formation Potsdam occupe le bord extérieur d'un bassin situé dans l'angle formé par la rivière Ottawa et le fleuve Saint-Laurent. A l'est d'Ottawa, elle décrit une bande étroite et sans continuité au nord de la rivière Ottawa et parallèle à cette rivière, et cette bande se prolonge jusque dans le comté des

Deux-Montagnes, pour de là obliquer vers le sud, s'élargissant vers l'ouest et occupant la plus grande partie du comté de Vaudreuil. A une certaine distance du lac Saint-Louis, elle se rétrécit ensuite jusqu'à n'occuper que quelques milles de largeur, puis s'élargit encore en approchant de la frontière internationale. Elle traverse l'État de New-York en se dirigeant vers l'ouest, entre au Canada à Brockville et suit un parcours irrégulier, avec des solutions de continuité, vers l'ouest dans le canton de Bedford, puis vers le nord à travers les comtés de Lanark et de Carleton. Du comté des Deux-Montagnes, une bande étroite se dirige vers le nord-est, en suivant une direction parallèle au fleuve Saint-Laurent jusqu'à un point situé au nord de Trois-Rivières.

Cette formation, qui est à la base des roches paléozoïques dans le territoire étudié, repose directement sur le précambrien. Elle se compose, à sa base, de conglomérat et d'arkose provenant de débris des roches sousjacentes. En remontant, la couche se change en grès rouge et blanc, lequel fait place à son tour à des lits de transition sousjacents au Beckmantown (calcifère). Le grès est très mêlé de quartzite, par endroits. Quelques petites veines de grès trouvées dans le district de Kingston, à l'ouest de l'axe Frontenac sont considérées appartenir au Potsdam par certains géologues. D'autres les placent aux étages inférieurs de formations plus récentes. A Storrington, cette roche est la plupart du temps de couleur verte ou rouge, et généralement d'un grain serré, mais passe au conglomérat de quartz grossier. A l'ouest de Kingston, après les calcaires viennent successivement, de haut en bas, le schiste argileux, le grès et l'arkose, qui varient considérablement d'épaisseur, remplissant les dépressions de la vieille surface précambrienne, mais fréquemment absents où existent des protubérances et des bosses. Ces couches de grès et d'arkose se retrouvent dans un grand nombre de forages profonds du sud-ouest de l'Ontario.

Dans l'Ontario, le Potsdam atteint rarement 100 pieds d'épaisseur; mais en approchant de l'État de New-York, au sud du lac Saint-Louis, son épaisseur augmente rapidement, et elle est de plus de 540 pieds près de la frontière.

Données concernant les couches de grès et d'arkose.

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds du sommet de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Bruce....	Amabel, lot 1, con. 10.....	14	1,570	30	- 620
Grey.....	Osprey, lot 10, con. 11.....	78	1,753	47	- 203
Lincoln....	Louth, lot 4, con. 3.....	188	2,173	27	-1,876
Ontario....	Whitby.....	216	720	8	
Welland....	Bertie, lot 6, con. 15.....	245	3,210	45	-2,605
".....	Willoughby, lot 4, con. 3.....	261	2,998	32	-2,408
Wellington	Glen Allan.....	265	2,522	51	-1,277
".....	Pilkington, lot 6, con. 5.....	266	2,380	5+	-1,005
York.....	New Toronto.....	276	1,240	72	
".....	Toronto.....	278	1,180	20	
".....	York, lot 11, con. 3.....	280	1,109	10	- 812

BEEKMANTOWN (CALCIFÈRE).

La formation Beckmantown s'étend des cantons de Lacolle et d'Hammingford vers le nord-ouest dans le comté de Chateauguay, traverse l'extrémité ouest de l'île de Montréal, de l'île Bizard et de l'île Jésus, et, pénétrant à l'extrémité est du comté des Deux-Montagnes, oblique vers le nord-est et forme une bande étroite qui se prolonge parallèlement au fleuve Saint-Laurent jusqu'un peu au-delà du pied du lac Saint-Pierre. A cause du diluvium qui la recouvre, ses lignes de démarcation ne sont pas exactement connues.

Dans le bassin d'Ottawa, cette formation décrit une bande étroite en suivant la rivière, et principalement sur la rive nord de la rivière, depuis la ville d'Ottawa jusque dans le comté des Deux-Montagnes. Elle s'étend vers le sud dans les comtés de Soulanges, Beauharnois et Huntingdon, où elle présente une largeur considérable. Se prolongeant ensuite vers l'ouest, du côté sud du Saint-Laurent, elle pénètre au Canada, occupe le

comté de Grenville ainsi que la partie est du comté de Leeds, et traverse sur une grande largeur le comté de Carleton et l'est du comté de Lanark jusqu'à la rivière Ottawa. Elle présente aussi quelques parties détachées vers l'ouest.

La roche y varie un peu de nature. Elle est ordinairement formée d'un calcaire magnésien semi-cristallin d'un gris foncé. On y trouve fréquemment des géodes de calcite, de quartz et d'autres minéraux, ainsi que des stries irrégulières et des taches de pétrosilex noir. A certains endroits, l'étage supérieur de la formation est une argillite calcaire ayant une odeur de bitume. A la base se trouvent de 20 à 30 pieds de lits de transition, par lesquels la formation passe graduellement au Potsdam subjacent. A certains endroits, elle enveloppe le Potsdam et repose directement sur le Précambrien.

D'après les mesurages de surface, l'épaisseur de la formation semble varier de 350 à 400 pieds. La Compagnie du Gaz de Montréal a toutefois observé une épaisseur toute différente, en forant un puits, à Hochelaga. On y a constaté que les spécimens pris à des profondeurs variant de 2,200 à 2,375 pieds appartenaient à la formation Beekmantown (calcifère), et, à la profondeur de 2,550 pieds, on n'avait pas atteint le Potsdam. En allouant 600 pieds et 785 pieds respectivement pour l'épaisseur maxima du Trenton et du Chazy, le Beekmantown (calcifère) aurait une épaisseur de plus de 1,000 pieds. Cette disparité pourrait avoir été causée par des failles qui auraient obscurci la position relative des couches dans la région, où les formations ont pu croître en épaisseur en raison de la distance de l'ancienne rive précambrienne. L'épaisseur de l'Utica dans le port de Montréal porte à accepter comme probable la présence d'une faille à l'est de l'île, entre les formations Trenton et Utica. Cette hypothèse est confirmée par les résultats d'un forage pratiqué à Laprairie, où l'on a traversé 1,000 pieds de schiste argileux sans rencontrer de calcaire.¹

CHAZY.

A cause de l'épaisseur du dépôt meuble qui la recouvre, les limites de cette formation ne peuvent être exactement définies.

¹ Adams et LeRoy, Comm. géol., Can., Vol. XIV, partie O.

Sur les cartes, on la représente comme pénétrant dans le Québec un peu à l'ouest de la rivière Richelieu, allant au nord l'espace de quelques milles, tournant à l'ouest à travers le comté de Napierville, et de là, au nord-ouest à travers le comté de Laprairie jusqu'en aval du lac Saint-Louis. Elle traverse la partie ouest de l'île de Montréal, l'île Bizard et l'île Jésus; de l'île Jésus, elle fait saillie vers le sud-est, dans la direction de la ville de Montréal, et, passant à la rive nord du Saint-Laurent, forme une bande étroite qui d'une certaine distance, se prolonge parallèlement au fleuve jusqu'un peu au-dessous du lac Saint-Pierre.

Dans le bassin à l'angle de la rivière Ottawa et du fleuve Saint-Laurent, la formation prend l'aspect d'une bande étroite, de forme vaguement circulaire. D'Ottawa en allant vers l'est, elle côtoie la rive sud de la rivière Ottawa jusqu'à la partie est du comté de Prescott, puis, obliquant vers le sud, elle rejoint le Saint-Laurent dans le comté de Glengarry et suit la rive nord du fleuve dans le comté de Dundas, où elle s'infléchit encore vers le nord. Il existe un affleurement considérable à Torbolton, et un autre dans les cantons de Goulbourn, Huntley et Ramsay. On a trouvé aussi des portions détachées de cette formation plus loin, à l'ouest.

La formation Chazy consiste en grès, en schiste argileux et en calcaire. Le grès n'est pas très apparent autour de Montréal; le calcaire, qui occupe la partie supérieure de la formation est bien développé à Montréal, mais s'amincit vers l'ouest au point qu'à Ottawa, il occupe une place très minime. A Ottawa, Raymond observe entre les formations Beekmantown et Black River une section de 250 pieds, dont la partie inférieure, de 125 à 135 pieds, consistant principalement en grès et en schiste argileux, est caractérisée par la présence de fossiles Chazy, tandis que la partie supérieure, de 115 à 125 pieds, consistant en calcaire, avec une certaine proportion de schiste argileux, est caractérisée par des fossiles se rapprochant plus de ceux que l'on trouve dans la formation Black River. De la section supérieure, les 50 pieds du sommet sont considérés comme de Lowville; les 65 à 75 pieds restant ressemblent, au point de vue

lithologique, au Pamela du nord-ouest de New-York,¹ qui, selon Cushing, pénètre dans l'Ontario à Kingston et se termine en pointe avant d'atteindre le district de Simcoe.

Dans le voisinage de Montréal, les explorations indiquent une épaisseur de 300 pieds, mais les forages ont révélé une bien plus grande épaisseur: en forant un puits à l'hôtel des Bains Turcs, 140, rue Sainte-Monique, on a traversé une couche de 785 pieds.²

GRUPE BLACK-RIVER.

Le nom de Black-River est donné au groupe de roches qui se rencontrent entre les formations Chazy et Trenton, et comprend la formation Black River ainsi que le Birdseye ou Lowville.

Dans différentes localités de la province de Québec, le groupe Black River a été trouvé à la base du Trenton. Dans le bassin de l'est de l'Ontario, entre la rivière Ottawa et le fleuve Saint-Laurent, le groupe forme une bande étroite qui s'étend vers l'est de la ville d'Ottawa à travers les comtés de Russell et Prescott, à une faible distance de la rivière Ottawa. Dans le synclinal sud de ce bassin, le groupe forme une bande qui suit un parcours semi-circulaire au sud du Trenton à travers les comtés de Glengarry et Stormont. Plus à l'ouest, il forme une bande elliptique dans les cantons de Goulbourn et Fitzroy, et il en existe aussi des tronçons isolés plus loin. Dans le bassin à l'ouest de l'axe Frontenac, il affleure dans un escarpement à son point de contact avec la roche précambrienne ou tout près. Cet escarpement varie de quelques pieds à 100 pieds de hauteur, et on le retrouve avec plus ou moins de continuité depuis Kingston jusqu'à la baie Georgienne.

Le groupe est constitué uniquement de calcaire. Dans le district de Simcoe, il y a une série de calcaire qui est plus ancienne que le type Trenton, mais qui ne peut en être séparée dans la confection des cartes. On l'a provisoirement appelée le groupe calcaire Kirkfield.³ Au-dessous de ce groupe apparaît la série suivante:

¹ Ottawa Naturalist. XXIV, p. 196.

² Adams et LeRoy. Comm. géol., Can., Vol. XIV, partie O.

³ Johnston, W. A., Comm. géol., Can., Rapport sommaire, 1910.

Calcaire pétrosiliceux et nodulaire bleu-foncé à gris, généralement en lits massifs de 1 à 3 pieds.....	10-20 pieds
Calcaire en lits égaux, finement grenu, couleur gorge de pigeon, les lits ayant en moyenne 1 pied d'épaisseur.....	20 "
Calcaire magnésien impur, gris-verdâtre.....	6-8 "
Calcaire bleu à gorge de pigeon, fossilifère.....	6-10 "
Calcaire magnésien impur, les fractures fraîches ayant une teinte gris-verdâtre.....	8-10 "
Schistes argileux et grès rouges et verts, avec de minces intercalations isolées de calcaire gorge de pigeon, et, à la base quelques pieds de gravier grossier et d'arkose reposant sans concordance sur les roches précambriennes.....	10-20 "

Les 10 à 20 pieds du sommet sont provisoirement désignés sous le nom de calcaire Coboconk, tandis que les lits inférieurs contiennent des fossiles Lowville.¹ Dans le voisinage d'Ottawa, la formation Lowville a une épaisseur d'environ 50 pieds. Sur les îles au nord de Manitoulin, on trouve des schistes argileux Lowville et des calcaires Leray et Black River.²

Dans la partie sud-ouest de l'Ontario, l'épaisseur du groupe Black River n'est pas connue, vu que les foreurs n'essaient pas de subdiviser les calcaires au-dessous du schiste argileux Utica.

TRENTON.

La formation Trenton se trouve dans les bassins situés à l'est et à l'ouest de l'axe Frontenac. De Montréal, une bande étroite appartenant à cette formation s'étend de quelques milles vers le sud, puis vers l'est jusqu'aux environs de la ville de Saint-Jean; une plus large bande va dans la direction de l'ouest jusqu'au lac des Deux-Montagnes, et la formation s'étend aussi, sur peu de largeur, le long de la rive nord du Saint-Laurent, à une faible distance du rivage, jusqu'au delà de la ville de Québec. A cause de la grande profondeur du diluvium, on n'en peut déterminer les lignes exactes. La strate plonge au sud-est sous un angle très faible au-dessous de l'Utica, et s'étend probablement jusqu'à la faille Saint-Laurent-Champlain. Dans l'angle formé

¹ Comme analyse approfondie des différentes formations du groupe, voir: Comm. géol., Can., Rapport sommaire 1910.

² Foerste, Aug. F., The Ordovician section in the Manitoulin area of Lake Huron: Ohio Naturalist, Vol. 13, No. 2, pp. 37-48.

par la rivière Ottawa et le Saint-Laurent, il y a deux synclinaux principaux. De là, vers le nord, le Trenton se déploie irrégulièrement à l'est de la ville d'Ottawa à travers les comtés de Russell et Prescott à une faible distance au sud d'Ottawa, et inclinent au sud sous la couche de schiste argileux. A l'exception d'une ou deux régions d'une étendue très restreinte, c'est la plus haute formation du synclinal sud, et elle est subjacente à la plus large partie des comtés de Glengarry et Stormont. Plus loin, à l'ouest, elle est sous-jacente, en partie, aux cantons de Nepean, Goulbourn et Huntley, et des portions isolées de la formation existent, encore plus à l'ouest.

À l'ouest de l'axe Frontenac, il y a une large lisière de cette formation. Elle s'étend, en largeur, de Kingston jusqu'à un mille au sud d'Oshawa, sur le lac Ontario, et s'avance, dans la direction du nord-ouest, jusqu'à la baie Georgienne, où elle s'étend de Collingwood à l'est jusqu'au delà de Penetanguishene. On la retrouve aussi au nord-ouest de l'île Manitoulin, ainsi que dans d'autres îles, vers le nord. Elle est subjacente aux schistes argileux Utica dans la région sud-ouest de l'Ontario, où sa présence est indiquée par les forages profonds.

À certains endroits, le Trenton déplace les formations paléozoïques plus anciennes et repose directement sur les roches précambriennes. Cela s'observe surtout à une certaine distance en aval du Saint-Laurent.

La formation est constituée de calcaire semi-cristallin et granulaire, gris-foncé, calcaire qui est plutôt bitumineux et argilacé. Par endroits, les lits de calcaire sont séparés par des couches de schistes argileux, qui augmentent d'épaisseur en approchant des formations supérieures.

Section dans le voisinage de Montréal.

Calcaire bitumineux noir, compact, contenant environ 10 pour cent de matière argilacée; lits de 3 à 10 pouces d'épaisseur séparés par des intercalations de schiste bitumineux noir ou brun.....	350 pieds.
Calcaire nodulaire bitumineux, le caractère nodulaire étant causé par une distribution inégale de la matière argilacée: lits de 2 à 8 pouces d'épaisseur séparés par du schiste brun ou noir.....	150 "
Calcaire granulaire bitumineux gris, en lits de 10 pouces à 2 pieds d'épaisseur.....	10 "
Calcaire granulaire bitumineux gris en lits de 3 à 18 pouces d'épaisseur au fond, et qui évolue en calcaire nodulaire bitumineux noir au sommet, interstratifié de schiste argileux bitumineux noir.....	10 "
Calcaires nodulaires bitumineux noirs en lits de 2 à 4 pieds d'épaisseur séparés par des couches de schiste argileux bitumineux noir.....	10 "
	<hr/>
	530 pieds.

"Il est probable que des lits additionnels sont superposés à la section ci-dessus, de sorte que le volume total de la formation peut être considéré comme approchant de 600 pieds."¹

Section de la rivière Moira.

Calcaire bleuâtre en lits minces et souvent nodulaire, interstratifié de couches de schiste argileux, augmentant de volume vers le sommet, près de Belleville.....	594 pieds.
Calcaire gris d'une texture cristalline, en lits de 6 à 8 pouces d'épaisseur.....	20 "
	<hr/>
	614 pieds.

Cette section n'inclut pas l'île du Prince-Édouard sous laquelle existe probablement cette formation.

Le calcaire qui se rencontre dans la région sud-ouest de l'Ontario entre le grès et l'arkose de la base et le schiste argileux de l'Utica est classé par les foreurs comme appartenant à la formation Trenton, et ils n'ont jamais essayé de séparer les formations constituantes du groupe Trenton. Le calcaire a

¹ Géologie du Canada, 1863, p. 139.

généralement plus de 600 pieds d'épaisseur. La formation Trenton est présente dans l'île Manitoulin et les îles au nord, et, dans un puits foré il y a un grand nombre d'années on a trouvé 340 pieds de calcaire entre une couche de schiste argileux noir au-dessus, et du grès rouge au-dessous.

C'est dans cette formation que l'on a trouvé de faibles quantités d'huile dans l'île Manitoulin. De petites cavités remplies de pétrole ont aussi été découvertes à certains endroits, et une faible quantité de gaz a été atteinte dans un forage profond sur le lot n° 2, concession 4, du canton Willoughby. A travers la région sud-ouest de l'Ontario, on a pratiqué des forages dans cette formation, mais sans résultats satisfaisants au point de vue de découvertes de pétrole ou de gaz.

Données concernant la formation Trenton.

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Brant.....	Brantford.....	4	1,950	210+	-1,220
Bruce.....	Amabel, lot 1, con. 10...	14	945	625	5
Essex.....	Colchester, South, lot 64, con. 1.....	45	2,150	270+	-1,502
".....	Mersea, lot 239, nord du chemin Talbot.....	62	2,488	408+	-1,858
Grey.....	Keppel, lot 38, con. 2, nord Centre Diagonal.....	77	1,032	468+	
".....	Osprey, lot 10, con. 11..	78	1,160	593	390
".....	Angle nord-ouest Sarawak.....	79	735	469+	
Lambton....	Inwood.....	156	3,000	380+	-2,310
".....	Petrolia.....	173	3,210	567+	-2,543
Lincoln....	Louth, lot 4, con. 3.....	188	1,506	667	-1,209
Manitoulin Islands....	Deux milles au sud-est de Wekwemikong....	189	383	137+	
Norfolk....	Simcoe.....	214	2,544	158+	-1,869
".....	Vittoria.....	215	2,690	392+	-2,032
Ontario....	Whitby.....	216	120	600	
Oxford....	Beachville.....	217	2,260	529	-1,367
Peel.....	Clarkson.....	222	804	657	- 538
Perth.....	Stratford.....	228	2,346	40+	-1,166
Welland....	Bertie, lot 6, con. 15....	245	2,525	685	-1,920
".....	Thorold.....	255	1,800	683+	-1,300
".....	Willoughby, lot 4, con. 3	261	2,313	685	-1,723
Wellington..	Glen Allan.....	265	1,817	705	- 572
".....	Pilkington, lot 6, con. 5.	266	1,685	695	- 310
York.....	Highland Creek.....	274	248	434+	
".....	Minico.....	275	723	337+	
".....	New Toronto.....	276	645	595	
".....	Swansea.....	277	643	602	- 296
".....	Toronto.....	278	595	585	
".....	York, lot 11, con. 3.....	280	478	631	- 181

GROUPE UTICA

Le groupe Utica est superposé au Trenton et forme probablement une bande qui s'étend vers le nord-ouest du voisinage de Bowmanville et de Whitby jusqu'à la baie Georgienne. Des affleurements sont visibles à Whitby, à Oshawa et à Bowmanville où les lits inclinent au nord et occupent une région en forme de bassin cachée par le diluvium. D'autres affleurements se produisent dans le canton de Collingwood. Dans ce canton, le groupe est apparent le long du rivage dans les troisième et quatrième rangs. Il forme aussi une bande étroite dans la partie nord de l'est de l'île Manitoulin et des îles avoisinantes, dans la direction nord.

Dans l'angle formé par le Saint-Laurent et la rivière Ottawa, l'Utica forme une bande d'environ 10 milles de largeur qui s'étend à l'est d'Ottawa jusqu'à une distance d'environ 50 milles. Une autre bande entre au Canada à l'ouest de la baie de Missisquoi, s'étend vers le nord à quelque distance passé Saint-Jean, puis à l'ouest jusqu'à Montréal. De là elle suit les deux rives du Saint-Laurent jusqu'à Verchères où elle passe sur la rive nord et se prolonge jusqu'à une certaine distance en bas de la ville de Québec. En l'absence d'affleurements, les lignes de démarcation n'en peuvent être nettement indiquées.

Le groupe Utica se compose de deux formations: la formation Collingwood et l'Utica. La formation Collingwood n'est pas présente à Montréal, mais à Ottawa et dans le sud de l'Ontario, elle consiste en 25 à 50 pieds de lits alternatifs de calcaire et de schiste, chaque lit ayant environ un pied d'épaisseur.¹ La formation est formée de schistes bitumineux friables, d'un brun noirâtre ou noirs. On observe ici et là des lits de calcaire bitumineux noir. En certains endroits, les schistes sont fortement bitumineux, et une couche de 7 pieds d'épaisseur affleurant sur le lot 23, concession 3, à Collingwood, a été utilisée il y a 50 ans pour des fins de distillation.² Cette roche est sensiblement de nature calcaire.

Les schistes Utica passent graduellement dans la formation Lorraine, et il est souvent impossible de distinguer la ligne de

¹ Raymond, P. E., *Comm. géol. Can., Livret-guide n° 3.*

² *Géologie du Canada, 1863.*

démarcation entre les deux formations. Cela arrive particulièrement lorsqu'on n'a pour juger que les fragments pulvérisés obtenus par le forage. A cause de cette difficulté, beaucoup de foreurs ne tentent pas d'établir de distinction et se contentent d'indiquer l'épaisseur totale des schistes Utica et Lorraine.

LORRAINE (HUDSON RIVER) ET RICHMOND.

La formation Lorraine (Hudson River) affleure au bord de presque tous les cours d'eau qui se déversent dans le lac Ontario entre la rivière Rouge, à Pickering, à l'est, et la rivière Credit, à l'ouest. Au nord de cette étendue, elle est couverte par le diluvium, mais elle est encore visible près de Collingwood. Plus loin au nord-ouest, elle affleure à certains endroits sur la rive sud-ouest de la baie Georgienne. Elle forme aussi une bande qui s'étend vers l'ouest à travers la partie nord de l'île Manitoulin. Une grande masse de schistes dont la présence a été révélée par des forages effectués à travers la région sud-ouest de la province est aussi considérée comme appartenant à cette formation et à la formation subjacente.

Dans le bassin à l'est de l'axe Frontenac, cette formation affleure sur une grande étendue. Outre qu'elle occupe une faible étendue au sud-est de la ville d'Ottawa, elle s'étend dans la province de Québec, de la faille Saint-Laurent-Champlain vers le nord-ouest jusqu'à une faible distance de l'autre côté du fleuve Saint-Laurent. Vis-à-vis Montréal, toutefois, elle ne se rend pas tout-à-fait jusqu'au fleuve. De bons affleurements sont visibles sur les rivières Bécancour et Nicolet, et sur le Saint-Laurent, entre la faille Saint-Laurent-Champlain et la Grande-Rivière du Chêne.

Cette formation est constituée de schistes gris et gris bleuâtre et renferme des bandes de grès calcaire et de calcaire impur à des intervalles irréguliers.

L'épaisseur de la formation Lorraine varie considérablement. Dans le bassin à l'est de l'axe Frontenac, elle a été exposée, dans la plus grande partie de la région, à l'action des forces érosives, et l'on doit s'attendre par suite à ce qu'elle ait subi des altérations profondes. L'épaisseur maxima dépasse

probablement 2,000 pieds. L'épaisseur totale de la formation, entre le lac Ontario et la baie Georgienne, affleure dans la partie est du canton de Collingwood, où elle forme 770 pieds de strate presque horizontale au flanc d'un rocher surplombant les schistes Utica. Dans le voisinage de Cape Rich, elle a environ 500 pieds d'épaisseur, mais elle est plus mince dans l'île Manitoulin, où elle ne mesure, à Cape Smith, que 300 pieds, à Little Current que 250 pieds environ, et à Maple Point, 220 pieds.

De récentes recherches ont montré que la couche supérieure de ce que l'on est convenu de décrire comme la formation Lorraine au Canada remonte à l'époque du Richmond.¹ Le Richmond qui affleure dans l'Ontario consiste en calcaires et schistes de mer qui font dans l'île Manitoulin de beaux affleurements dont on peut suivre la trace, faisant voir une épaisseur décroissante, jusque dans le voisinage de Streetsville.²

Superposés aux schistes de mer Richmond sont une grande masse de schistes rouges qui, dans les écrits primitifs, étaient désignés sous le nom de schistes Medina, mais que l'on appelle communément aujourd'hui schistes de Queenston. On y a trouvé des fossiles de l'époque du Richmond, et plusieurs les considèrent par conséquent comme appartenant à cette époque et les classent dans le système ordovicien. Cependant, tous les paléontologues ne sont pas d'accord pour fixer la ligne de démarcation de l'ordovicien-silurien, et quelques-uns placent les schistes Queenston dans le silurien.³

Les schistes Queenston affleurent à la base de l'escarpement de Niagara et s'étendent sur une distance de plusieurs milles vers l'est. On en a observé une épaisseur de 1,000 pieds dans des puits forés dans le comté de Welland. Ils s'aminçissent rapidement vers le nord, et, dans la péninsule de Bruce, on a observé une épaisseur d'environ 50 pieds seulement. Ils ne sont pas présents dans l'île Manitoulin.

¹ Foerste, A. F., The Ordovician in the Manitoulin area of Lake Huron: Ohio Naturalist, Vol. 13, N° 2, pp. 37-48. Lorraine faunas of New York and Quebec: Bull. Sc. Lab. Denison University, Vol. 17, pp. 247-240.

² Parks, W. A., Comm. géol., Can., Livret-guide n° 5.

³ Ulrich, E. O., The Ordovician-Silurian boundary: Congrès géologique international, Compte rendu de la XIIe session, 1913, pp. 593-667.

Quelques petites taches de schistes rouges sont superposés à la formation Lorraine dans la région est de l'Ontario. Le schiste et le grès rouges sont aussi superposés à la formation Lorraine sur une grande étendue au sud du fleuve Saint-Laurent, entre Montréal et Québec, et il existe de bons affleurements sur la rivière Nicolet.

Données concernant les formations Lorraine (rivière Hudson) et Utica.

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds du sommet de la formation	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Essex.....	Colchester, Sud, lot 64, con. 1.....	45	1,565	585	— 917
".....	Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot...	62	1,880	608	— 1,250
Grey.....	Osprey, lot 10, con. 11	78	530	530+100	1,020
Lambton....	Inwood.....	156	2,550	275+175	— 1,860
Lincoln.....	Louth, lot 4, con. 3...	188	638	868	— 341
Manitoulin	Island.....				
	Deux milles à l'est de Wekwemikong.....	189	50	333	
Middlesex...	London.....	198	2,100	150+	— 1,220
Norfolk.....	Simcoe.....	214	1,775	625+144	— 1,100
".....	Vittoria.....	215	1,700	765	— 1,267
Ontario.....	Whitby.....	216	50	70+	
Peel.....	Clarkson.....	222	4	650+150+	262
Welland....	Bertie, lot 6, con. 15..	245	1,624	730+171	— 1,019
".....	Thorold.....	255	895	905	— 395
".....	Willoughby, lot 4, con. 3.....	261	1,529	784	— 939
Wellington..	Glen Allan.....	265	1,198	572+ 47	47
".....	Pilkington, lot 6, con. 5	266	1,035	565+ 85	340
York.....	Highland Creek.....	274	48	200+	
".....	Mimico.....	275	7	493+223+	
".....	Nouveau Toronto....	276	5	640+	
".....	Swansea.....	277	107	536+	240
".....	Toronto.....	278	40	555+	
".....	York, lot 11, con. 3..	280	38	440+	259

FORMATION MÉDINA.

La formation Medina affleure dans l'escarpement de Niagara et s'étend de Queenston, sur la rivière Niagara, jusqu'à l'extrémité ouest du lac Ontario, et de là, vers le nord-ouest, jusqu'à la péninsule de Bruce et à travers l'île Manitoulin. On en peut voir des sections dans la gorge de Niagara et le long des cours d'eau qui coulent de l'escarpement jusqu'au lac Ontario. La formation incline au sud-ouest à un angle minime, sous des sédiments qui ont été déposés plus tard.

La formation Medina comprend les étages suivants, dans l'ordre de haut en bas: grès Thorold, grès Grimsby, schiste argileux Cabot Head, lits de Manitoulin et grès Whirlpool.¹

Étage Whirlpool. C'est un grès blanc composé de grains de quartz de proportions moyennes. Quelques lits de grès rouge sont présents. Ce grès qui, dans la gorge de Niagara, a 25 pieds d'épaisseur, s'amincit graduellement vers le nord-ouest et cesse d'être visible après Glen Huron (à 12 milles environ au sud de Collingwood) où il a 4 pieds d'épaisseur. Il repose directement sur les schistes Queenston.

Étage Manitoulin. C'est une dolomie de structure fine, dure, d'un bleu-gris pâle, qui se présente en lits de moins de 10 pouces d'épaisseur. Son épaisseur dans l'île Manitoulin est de 50 pieds, à Credit Forks, de 40 pieds, et à Stony Creek, de 8 pieds. "Plus loin au sud, la dolomie est représentée par des schistes calcaires qui ont 25 pieds d'épaisseur dans la gorge de Niagara, et contiennent un lit de 3 pieds de calcaire arénacé ou de grès calcaire au sommet. De Collingwood vers l'ouest et vers le nord, la dolomie repose sur un schiste Queenston uni auquel elle adhère fortement. Au sud-est, elle repose sur un grès Whirlpool."

Étage Cabot Head. A deux milles à l'ouest de Cabot Head, cet étage consiste, dans l'ordre ascendant, en 37 pieds de schiste gris, 8 pieds de calcaire et 3 pieds de schiste gris, tandis que des lames de grès rouge à Cabot Head indiquent la présence d'un horizon rouge à cet endroit. A partir d'Owen Sound en allant vers l'est ou vers le sud, on rencontre des lits de sable rouge

¹ Williams, M. V., *Comm. géol., Can., Rapport sommaire 1913.*

dans la moitié supérieure de cet étage. "De Hamilton, sud, les lits supérieurs sont sablonneux, avec de fréquentes intercalations de grès et de schiste. Dans la gorge de Niagara, on mentionne 4 pieds de schiste gris dur comme appartenant à l'étage Cabot Head."

Étage Grimsby. A Grimsby, cet étage est constitué de 12 pieds de lits épais de grès rouge ou gris de diverses nuances, sur lequel reposent 6 pieds de schiste gris. Dans la gorge de Niagara, il consiste en 5 pieds de grès gris, avec des intercalations de schiste, suivi de plus de 35 à 40 pieds de lits épais de grès rouge, avec intercalations de schiste rouge et, ici et là, des couches de schiste rouge; sur cette base on trouve de 12 à 15 pieds d'un grès massif dont la couleur varie du rouge au grisâtre, et qui est en lits de un à plusieurs pieds d'épaisseur. L'étage Grimsby s'étend vers l'ouest aussi loin que Dundas, où son épaisseur est d'environ 14 pouces, mais on ne le différencie pas aisément des schistes sous-jacents.

Étage Thorold. Cet étage est aussi désigné sous le nom de "bande grise." C'est un grès gris-pâle, en lits minces et qui augmentent graduellement en épaisseur: à Thorold, ce grès a une grande dureté et se rapproche de la quartzite. Il a 7 pieds d'épaisseur dans la gorge de Niagara, 12 pieds à De Cew Falls, et 6 pieds à Stony Creek. A Hamilton et dans la direction nord, s'il est présent, il n'est pas différencié de l'étage Grimsby.

La formation Medina est une des formations de l'Ontario les plus productives de gaz. La plus large part du gaz des gisements de Selkirk, Port Dover et Delhi est tirée du grès rouge Medina (étage Grimsby), quoiqu'on en trouve aussi de faibles quantités dans le grès blanc Medina (étage Whirlpool), et dans la formation Clinton. Le grès blanc Medina est l'horizon productif de gaz des gisements Bertie-Humberstone, Wainfleet, Attercliffe, Onondaga et Brantford, et du pétrole d'Onondaga. Dans quelques-uns de ces gisements, le gaz est aussi extrait du grès Medina rouge et de la formation Clinton.

Données concernant la formation Medina, le schiste Queenston inclus.

Comté.	Municipalité.	N ^o du journal.	Profondeur en pieds du sommet de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Brant.....	Brantford.....	1	425	245+	
Elgin.....	Port Burwell.....	39	1,443	112+	
Essex.....	Colchester, Sud, lot 64, con 1.....	45	1,280	285	— 632
".....	Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot.....	62	1,470	410	— 840
Grey.....	Osprey, lot 10, con. 11..	78	275	255	1,225
Haldimand..	Canborough, lot 18, con. 2.....	81	486	132+	
".....	Cayuga.....	83	568	142+	32
".....	Dunnville.....	84	640	132+	
".....	Rainham, lot 25, con. 1..	104	765	100+	
".....	Rainham, lot 12, con. 1..	102	774	125+	
".....	Walpole, lot 22, con. 1..	100	866	129+	
".....	Walpole, lot 9, con. 2..	97	878	132+	
Lambton....	Inwood.....	156	2,110	440	— 1,420
Lincoln....	Louth, lot 4, con. 3.....	188	90	548+	207
Middlesex..	London.....	198	1,600	500	— 720
Norfolk....	Lynedoch.....	209	1,336	95+	
".....	Port Dover.....	210	934	136+	— 350
".....	Port Ryerse.....	212	1,042	133+	
".....	Simcoe.....	214	995	780	— 320
".....	Vittoria.....	215	1,114	811	— 456
Welland....	Bertie, lot 6, con. 15....	245	660	964	— 55
".....	Crowland, lot 12, con. 6..	247	558	102+	
".....	Humberstone, lot 12, con. 3.....	249	660	124+	
".....	Thorold.....	255	125	770	375
".....	Wainfleet, lot 31, con. 5..	256	555	107+	
".....	Willoughby, lot 4, con. 3..	261	503	1,026	87
Wellington..	Glen Allan.....	265	831	367	414
".....	Pilkington, lot 6, con. 5..	266	642	393	733

FORMATION CLINTON.

La formation Clinton affleure entre les formations Medina et Niagara dans l'escarpement qui pénètre dans l'Ontario à Queenston, sur la rivière Niagara. Dans cet escarpement, on peut en suivre la trace vers l'ouest et vers le nord-ouest jusqu'à Limehouse, où son épaisseur est de 6 pieds.

La formation se compose des étages suivants, de haut en bas: calcaire Irondequoit, schiste Williamson, calcaire Wolcott et schiste Sodus.

Étage Sodus. Un schiste gris-foncé, d'un grain uni et fin, et en lames minces, repose à la base de la formation Clinton sur du grès Thorold. Dans la gorge de Niagara, il a 4 pieds d'épaisseur, et aux chutes De Cew, 1 pied. Il se peut que la corrélation avec l'étage Sodus, à Rochester, soit incorrecte.¹

Étage Wolcott. C'est un calcaire dur et compact, de couleur gris-pâle, disposé en lits plutôt minces. Il a 12 pieds d'épaisseur à la rivière Niagara, 14 pieds aux chutes De Cew, et 6 pieds à Limehouse; au nord de Limehouse, il cesse d'être visible.

Étage Williamson. A la rivière Niagara et aux chutes De Cew, quelques pouces de schiste occupent la position du schiste Williamson dans l'État de New-York et séparent les deux étages calcaires de la formation Clinton.

Étage Irondequoit. C'est un calcaire crinoïdal de structure cristalline et généralement massif. Il est gris-pâle et laisse voir ici et là des teintes roses et d'autres nuances. Il a une épaisseur de 10 à 15 pieds à la rivière Niagara, mais s'amincit à 5 pieds à Dundas, et disparaît entre Waterdown et Kelso.

Le gaz est extrait de la formation Clinton, dans les gisements d'Onondaga, Caledonia et Cayuga, et cette formation est l'horizon le plus productif à Port Colborne, à l'ouest du canal.

¹ Schubert, Charles, Comm. géol. Am., Vol. 25, p. 309.

Données concernant la formation Clinton.

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Brant.....	Brantford.....	1	405	20	
Elgin.....	Port Burwell.....	39	1,417	26	
Essex.....	Colchester, Sud, lot 64, con. 1.....	45	1,125	155	— 477
Grey.....	Osprey, lot 10, con. 11.	78	227	48	1,323
Haldimand..	Canborough, lot 18, con. 2.....	81	463	23	
"	Cayuga.....	83	548	20	52
"	Dunnville.....	84	612	28	
"	Rainham, lot 25, con. 1	104	740	25	
"	Rainham, lot 12, con. 1.	102	754	20	
"	Walpole, lot 22, con. 1.	100	841	25	
"	Walpole, lot 9, con. 2....	97	860	18	
Lambton....	Inwood.....	156	2,075	35	—1,385
Norfolk.....	Lynedoch.....	209	1,315	21	
"	Port Dover.....	210	924	10	— 340
"	Port Ryerse.....	212	1,020	22	
Welland.....	Bertie, lot 6, con. 15....	245	628	32	— 23
"	Crowland, lot 12, con. 6.	247	528	30	
"	Humberstone, lot 12, con. 3.....	249	635	25	
"	Thorold.....	255	95	30	405
"	Wainfleet, lot 31, con. 5.	256	520	35	
"	Willoughby, lot 4, con. 3	261	473	30	117
Wellington..	Glen Allan.....	265	802	29	443
"	Pilkington, lot 6, con. 5.	266	600	42	775

FORMATION NIAGARA.

La formation Niagara forme le sommet du haut escarpement qui pénètre dans l'Ontario à Queenston, vis-à-vis de Lewiston, et s'étend vers l'ouest jusqu'à Dundas, oblique ensuite vers le nord-est sur une distance de quelques milles, puis prend la direction nord-ouest à travers la province, à travers la partie est de la péninsule de Bruce et à travers les îles Manitoulin, Cockburn et Drummond. La formation s'étend en arrière de l'escarpement sur une distance de plusieurs milles: mais le

diluvium empêche de déterminer exactement sa ligne de démarcation du côté de l'ouest.

Dans l'île Manitoulin, elle s'étend de la rive sud jusqu'au delà de la moitié de l'île.

La formation Niagara se compose de deux étages, le schiste Rochester et, au-dessus, la dolomie de Lockport.

Le *schiste de Rochester* est de couleur gris foncé; il est tendre et finement laminé. Il se présente sous une épaisseur de plus de 60 pieds à la rivière Niagara, et de près de 70 pieds aux chutes De Cew, mais il s'amincit à 2 pieds $\frac{1}{2}$ à Waterdown, et ensuite n'est plus visible.

L'étage *Lockport* consiste en dolomie et en calcaire gisant entre le schiste de Rochester et la dolomie de Guelph. Il consiste en général en dolomie dont les lits augmentent progressivement d'épaisseur, ou en dolomie massive, dont la fracture fraîche fait voir une nuance gris-bleuâtre foncé. Dans la péninsule de Niagara, l'étage de Lockport repose sur des schistes de Rochester; mais à Cataract et vers le nord, il repose directement sur le schiste Cabot Head, la formation Clinton et l'étage Rochester de la formation Niagara étant également absents.

L'étage Lockport a 105 pieds d'épaisseur à Ancaster et 240 pieds à Cabot Head. Les journaux des foreurs indiquent de 200 à 250 pieds de dolomie entre le schiste de Niagara et le schiste de Salina (Onondaga). La partie supérieure de ces lits peut être de l'époque de Guelph. A cause de la grande ressemblance entre les dolomies Guelph et Niagara, les foreurs essaient rarement de les distinguer l'une de l'autre. L'épaisseur des formations Guelph et Niagara ensemble est assez uniforme dans la région sud de la province, comme on le verra par le tableau suivant:

	Dolomie.	Schiste.
Lot 35, con. 3, Bertie.....	240 pieds	50 pieds
Lot 12, con. 6, Crowland.....	233 "	55 "
Welland.....	225 "	65 "
Cayuga.....	232 "	41 "
Port Dover.....	280 "	34 "
Port Ryerse.....	212 "	58 "
Inwood.....	225 "	15 "

FORMATION GUELPH.

La formation Guelph s'étend dans la direction nord-ouest à partir du comté de Wentworth jusqu'à l'extrémité nord de la péninsule de Bruce, et dans la direction est dans l'État de New York.¹ Du comté de Wentworth en allant vers le nord, la bande traverse presque tout le comté de Grey. Au nord-ouest de ce comté, elle se rétrécit et pénètre dans la péninsule de Bruce; elle affleure dans l'île Fitzwilliam et dans la partie est de la rive sud de l'île Manitoulin.² De bons affleurements sont visibles sur la rivière Grand et ses tributaires. On ne sait jusqu'où elle se prolonge vers l'ouest, sous les sédiments plus récents; mais elle fait probablement partie des lits de dolomie qui ont été observés sous le schiste de Salina (Onondaga), dans les forages profonds effectués dans la région sud-ouest de la province.

La formation est composée de dolomie grise et jaune-clair, disposée en lits épais jusqu'à former une masse homogène de dolomie. Elle est plus ou moins cristalline, et, à certains endroits, elle est poreuse et contient de petites géodes.³

Son épaisseur maxima est estimée à 160 pieds environ; mais elle est probablement lenticulaire et s'amincit vers le sud-est et vers le nord-ouest.

La formation Guelph produit du gaz à Gosfield, à Mersea et à Wheatly, et, avec les gisements de Salina (Onondaga), elle produit le pétrole du gisement de Tilbury.

¹ New York State Museum, Memoir 5.

² Bell, R., Comm. géol., Can., IX, partie I.

³ Géologie du Canada, 1863, p. 338.

Données concernant les formations Guelph et Niagara.

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds du sommet de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation
Essex.....	Colchester, Sud, lot 64, con. 1.....	45	910	215	- 262
"	Gosfield, lot 7, con. 1....	53	1,020	11+	- 362
"	Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot.....	62	1,095	?	- 465
"	Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	69	1,315	18+	- 712
"	Rochester, lot 28, con. 2.	72	1,305	25+	- 685
Haldimand. .	Cayuga	83	275	273	325
"	Rainham, lot 25, con. 1.	104	400	340	
"	Rainham, lot 12, con. 1.	102	434	320	
"	Walpole, lot 22, con. 1..	100	521	320	
"	Walpole, lot 9, con. 2...	97	554	306	
Norfolk.....	Port Dover.....	210	610	314	- 26
"	Port Ryerse.....	212	750	270	
Welland.....	Bertie, lot 6, con. 15....	245	338	290	267
"	Crowland, lot 12, con. 6.	247	240	288	
"	Humberstone, lot 12, con. 3.....	249	345	290	
"	Willoughby, lot 4, con. 3	261	196	277	394
Wellington..	Glen Allan.....	265	552	250	693
"	Pilkington, lot 6, con. 5.	266	355	245	1,020

FORMATION SALINA (ONONDAGA).

La formation Salina, appelée Onondaga dans les premiers rapports géologiques canadiens, pénètre de l'État de New-York dans l'Ontario sous la forme d'une bande qui va s'élargissant depuis le pied de l'île Navy, en amont de la rivière Niagara jusqu'à Fort Erié. Cette bande s'étend à l'ouest dans les comtés de Brant et Oxford, puis au nord-nord-ouest jusqu'à Southampton, dans le comté de Bruce. De ce point, elle tourne au sud et se prolonge jusqu'à Goderich. Des affleurements sont

visibles sur le côté canadien de la rivière Niagara, et sur les rivières Grand et Saugeen. Les forages indiquent que la formation s'étend à l'ouest à travers toute la région sud-ouest de l'Ontario. Dans presque toute cette étendue, elle est subjaçante aux formations Oriskany ou Onondaga (cornifère).

Dans le quadrilatère de Buffalo, New York, les roches entre la dolomie Guelph et le grès Oriskany ont été subdivisées comme suit:

Dolomie Cobleskill.

Formation Salina.

La formation Salina se compose d'une grande épaisseur de lits de schiste gris-bleuâtre et de calcaire magnésien argillacé, lits qui sont sous-jacents à du calcaire gris ou jaune-clair qui contient moins de magnésie et de matières argilacées et qui constitue l'étage de calcaire Bertie.¹

Dans la partie composée de schiste et de dolomie, des lits de gypse se présentent, et des lits de sel d'une grande épaisseur sont subjacents à cette partie de la province qui s'étend vers l'est du lac Huron, de la rivière St-Clair, du lac St-Clair et de la rivière Détroit. Les 5 à 6 pieds supérieurs de l'étage Bertie ont donné lieu à une exploitation intensive à Buffalo, comme carrière de ciment naturel. Dans le quadrilatère de Buffalo, État de New-York, on trouve de 7 à 9 pieds de calcaire dolomitique, en couches inégales, généralement épaisses de quelques pouces seulement, superposées à la formation Salina. C'est la dolomie Cobleskill.

Très peu de travaux de détail ont été effectués récemment dans l'Ontario sur les strates gisant entre les formations Guelph et Oriskany. On sait toutefois que les lits se composent de dolomie grise et jaune et que l'étage Bertie et la formation Cobleskill sont présents dans les comtés de Welland et Haldimand.

L'épaisseur moyenne de l'étage inférieur de la formation Salina, d'après les observations résultant de dix forages dans le quadrilatère de Buffalo, est de 333 pieds; l'épaisseur de l'étage Bertie est de 53 pieds, et celle de la dolomie Cobleskill, de 7 à 9 pieds.² On trouve dans les cantons de Bertie et Cayuga,

¹ Kindle, E. M., U. S. Geol. Surv., Niagara Folio, No. 190.

² Luther, D. D., New York State Museum, Bulletin 99, pp. 8-10.

Ontario, des sections de dolomie de 20 à 45 pieds d'épaisseur. Les résultats des forages montrent que l'épaisseur totale des roches entre les formations Guelph et Onondaga (Cornifère), augmente considérablement vers l'ouest et vers le nord-ouest.

Dans le district de la rivière Détroit, la formation Monroe se présente dans l'État du Michigan et s'étend en Canada.¹ Elle consiste en dolomie, en calcaire et en grès. Les lits supérieurs, que Grabau et Sherzer incluent dans la formation Monroe, et que Stauffer désigne comme la série de la rivière Détroit, est considérée par quelques-uns comme appartenant peut-être à l'âge dévonien. La série de la rivière Détroit est subjacente à la formation Onondaga et affleure dans les carrières d'Amherstburg, à Beachville et à quelques autres endroits.² L'étage grès de la formation Monroe, connu sous le nom de grès Sylvania, est une agglomération de grains incohérents de quartz blanc de neige, étincelant et remarquablement pur, et les foreurs le comparent souvent à de la neige, de la farine, du sel ou du sucre granulé. Sa présence a été constatée dans beaucoup de forages, dans la région sud-ouest de l'Ontario, mais les foreurs l'ont généralement pris pour de l'Oriskany, tandis qu'ils prenaient pour l'Onondaga (cornifère) la formation au-dessus, et pour la Salina, la formation venant au-dessous. Pour se conformer rigoureusement aux conclusions des recherches plus récentes, il faudrait donc modifier la manière d'interpréter beaucoup de journaux d'Essex et de Kent. Il y a toutefois peu d'indices d'horizons qui soient facilement reconnaissables pour les foreurs, et par suite les journaux sont publiés comme ils ont été tout d'abord interprétés.

La formation Salina (Onondaga) est celle qui produit le gaz du gisement de Kent, et c'est une des formations pétrolières du district de Tilbury.

¹ Grabau and Sherzer, Mich. Geol. and Biol. Surv., Pub. 2, Geol. Ser. 1, 1909.

² Stauffer, Clinton R., Le Dévonien de la région sud-ouest de l'Ontario, Comm. géol., Can., Mémoire 34. Sous presse.

Données concernant la formation Salina (Onondaga).

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Essex.....	Colchester, Sud, lot 64, con. 1.....	45	110	800+	538
"	Gosfield, lot 7, con. 1...	53	120	900+	538
"	Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot.....	62	89	1,006+	541
"	Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	69	300	1,015	303
"	Rochester, lot 28, con. 2.	72	268	1,037	352
Haldimand..	Cayuga.....	83	23	252+	577
Lambton....	Petrolia.....	173	575	1,545	92
"	Bertie, lot 6, con. 15....	245	38	300+	567
Welland....	Bertie, lot 35, con. 3....	246	25	390	593
"	Crowland, lot 12, con. 6.	247	120	120+	
"	Humberstone, lot 12, con. 3.....	249	72	273+	
"	Willoughby, lot 4, con. 3	261	61	135+	529
Wellington..	Glen Allan.....	265	35	517+	1,210
"	Pilkington, lot 6, con. 5.	266	103	252+	1,272

*Données concernant certains lits de grès, probablement le grès
Sylviana.*

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Bruce.....	Kincardine.....	18	296	29	311
Essex.....	Maidstone, lot 12, con. 6	43	275	25	
".....	Colchester, Sud, lot 64, con. 1.....	45	177	10	471
".....	Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	50	283	20	321
".....	Même forage.....	50	503	10	101
".....	Même forage.....	50	612	35	— 4
".....	Comber, 1 mille $\frac{1}{2}$ au sud-ouest de la gare du M.C.R.....	51	360	10	240
".....	Malden, lot 4, con. 2....	60	258	84	
".....	Malden, lot 2, con. 1....	61	260	60	
".....	Sandwich.....	67	525	100	
".....	Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	68	283	20	
".....	Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	69	250	50	353
".....	Windsor.....	70	485	55	
".....	Rochester, lot 28, con. 2.	72	228	40	392
Kent.....	Camden, lot 2, con. 5....	121	559	10	
".....	Camden, lot 3, con. 2....	123	431	46	
".....	Dresden.....	129	482	44	
".....	Orford, lot 10, con. 11..	134	555	75	185
".....	Même forage.....	134	915	85	— 175
".....	Orford, lot 23, con. 14..	135	410	30	
Lambton....	Petrolia.....	173	525	50	142
".....	Courtright.....	152	1,062	32	
Middlesex...	Glencoe.....	197	962	38	

Les foreurs ont reconnu une formation de grès en certains endroits du comté de Norfolk, à Port Ryerse, à St-Williams et à Vittoria, où ils ont trouvé des épaisseurs de 70, 115, et 45 pieds, respectivement, à des profondeurs de 280, 455 et 355 pieds respectivement.

FORMATION ORISKANY.

La formation Oriskany est superposée à la formation Salina (Onondaga). On n'en a vu aucun affleurement à l'ouest du canton de Windham et les meilleurs affleurements se trouvent dans les cantons d'Oneida et North Cayuga. Elle varie en épaisseur jusqu'à 25 pieds, et à certains endroits, elle est totalement absente. "Elle consiste en un grès grossier en lits épais, dont la couleur varie du blanc au jaunâtre, et qui repose sans concordance sur le silurien."¹

Bien qu'aucun affleurement n'ait été découvert au-delà de Windham, dans plusieurs forages effectués dans les comtés de Kent et Essex, on a relevé une formation de grès. Toutefois, celui-ci est probablement le grès Sylvania.

FORMATION ONONDAGA (CORNIFÈRE).

La formation Onondaga, que les premiers rapports des géologues canadiens appelaient la formation cornifère, entre dans la province d'Ontario à la rivière Niagara. Elle forme une bande qui longe la rive nord du lac Érié, dans les comtés de Welland et Haldimand, et poursuit son parcours vers l'ouest à travers la moitié nord du comté de Norfolk jusqu'à Oxford. Là elle s'infléchit vers le nord-ouest et traverse les comtés de Perth et Huron pour pénétrer dans Bruce. Elle incline au sud-ouest sous les sédiments de dépôts plus récents, mais revient à la surface dans le comté d'Essex. Elle repose sur le grès Oriskany, ou, lorsque le grès est absent, sur le calcaire silurien. Dans le comté d'Essex et à certains autres points, elle repose sans concordance sur le calcaire Anderdon, une formation que certains considèrent comme silurienne, et d'autres comme dévonienne.

La formation consiste en calcaire de structure compacte et de couleur variant du jaune clair et gris clair jusqu'à différentes nuances de bleu et noir. Les débris organiques y sont communs, et certaines sections de la formation contiennent en abondance du pétrosilex en nodules ou en lits de 1 à 4 pouces

¹ Stauffer, C. R., *Comm. géol., Rapport sommaire, 1911.*

d'épaisseur. Un mince lit de grès apparaît à la base à certains endroits.

Dans plusieurs journaux, "big lime" (le grand calcaire) rencontré par les foreurs immédiatement au-dessous du "lower soapstone" (talc inférieur), dans les gisements de pétrole de Lambton, est présenté comme appartenant à la formation Onondaga (cornifère). La partie supérieure de ce "big lime" appartient toutefois à la formation Delaware.¹ Le point de contact entre le calcaire Delaware et la formation Onondaga sous-jacente ne peut être reconnu par les foreurs qui par suite acceptent généralement pour plan de niveau le sommet de ce "big lime."

Il est ordinairement très difficile de déterminer le point de contact entre la formation Onondaga (cornifère) et la formation sous-jacente Salina (Onondaga), les foreurs ne connaissant que peu ou point de différence lithologique entre le calcaire de la première, et le calcaire et la dolomie de l'autre. La difficulté n'existe plus, cependant, lorsqu'un lit d'Oriskany intervient entre les deux formations.

"Les affleurements du comté de Welland ne sont pas disposés de manière à nous apprendre l'épaisseur totale de la formation, mais, d'après les indications, elle doit être de 100 pieds.² A Goderich, l'épaisseur est d'environ 32 pieds.³ Le "silex" indiqué dans plusieurs journaux des comtés de Haldimand et Norfolk peut embrasser la partie supérieure de la formation Salina (Onondaga) en plus de la formation Onondaga (cornifère). De même les lits de calcaire superposés au grès dans certains forages des comtés d'Essex et Kent embrassent probablement plus que la formation Onondaga.

Le calcaire de l'Onondaga (cornifère) est la formation de l'Ontario la plus importante au point de vue de la production du pétrole. C'est là que sont situés les réservoirs de Petrolia, d'Oil Springs et de Moore, ainsi que les réservoirs plus petits de Lambton, et ceux de Bothwell, de Dutton, de Romney, de Thamesville, et enfin ceux des régions nord et sud de Raleigh.

¹ Stauffer, C. R., Comm. géol., Can., Rapport sommaire, 1911.

² Stauffer, C. R., Comm. géol., Can., Rapport sommaire 1911.

³ Stauffer, C. R., Comm. géol., Can., Rapport sommaire 1910.

Données concernant la formation Onondaga (cornifère), y compris le calcaire Delaware.

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Essex.....	Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	68	120	163+	
".....	Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	69	120	130+	483
".....	Rochester, lot 28, con. 2.....	72	144	84+	476
Kent.....	Bothwell.....	119	222	148+	
".....	Camden, lot 6, con. 4.....	120	360	55+	
".....	Camden, lot 2, con. 5.....	121	398	161	
".....	Raleigh, lot 23, con. 8.....	137	241	158+	
".....	Raleigh, lot 18, con. 12.....	140	275	185+	
".....	Thamesville.....	144	296	146+	
".....	Tilbury Est, lot 6, con. 9.....	145	242	158	358
Lambton.....	Inwood.....	156	420	115	270
".....	Warwick.....	157	460	44+	
".....	Moore, lot 4, con. 6.....	164	443	57+	
".....	Enniskillen, lot 3, con. 6.....	159	382	113+	
".....	Petrolia.....	173	338	187	329
".....	Sarnia.....	178	515	170+	100
".....	Sarnia, lot 5, con. 6.....	183	353	117+	
".....	Wyoming.....	187	336	144+	361
Middlesex....	Metcalfe, lot 24, con. 13.....	201	396	104+	
".....	Mosa, lot 5, con. 7.....	202	290		
Welland.....	Bertie, lot 35, con. 3.....	246	2	23+	616

Dans le tableau ci-dessus, les épaisseurs données comprennent le calcaire Delaware qui est immédiatement superposé à la formation Onondaga, et ils comprennent aussi probablement, dans certains cas, la partie supérieure du silurien.

FORMATION DELAWARE.

La formation Delaware consiste en calcaire bleu et brunâtre qui passe en descendant au schiste noir de l'époque Marcellus,

avec lequel il est entrestratifié.¹ La formation est présente dans Essex et dans la partie sud de Norfolk et s'étend vers le nord à travers l'est de Middlesex et l'ouest de Perth jusque dans le comté de Huron.

Dans le voisinage de Port Burwell et de là dans la direction de l'ouest, on trouve de 10 à 30 pieds de schiste noir. Le calcaire Delaware se voit le mieux le long de la rivière Thames et dans les carrières de St-Marys. Les échantillons obtenus par les forages permettent difficilement de le distinguer de la formation sousjacente Onondaga. Il a probablement 50 pieds d'épaisseur.

FORMATION HAMILTON.

La formation Hamilton repose sur le Delaware dans la région sud-ouest de l'Ontario et forme une bande qui s'étend à travers la partie est de Kent et la partie ouest de Middlesex. Elle est aussi présente dans l'ouest de Kent et dans quelques localités du comté de Lambton. La distribution a été dans une large mesure déterminée par les informations obtenues au moyen des forages.

La formation se compose des étages suivants:

Calcaire Ipperwash.

Schiste Petrolia.

Lits Widder.

Schiste Olentangy.

L'étage Olentangy est un schiste bleu sans dureté, qui contient des lentilles de calcaire, et qui correspond au "lower soapstone" (stéatite) des foreurs. L'épaisseur totale des lits Widder est d'environ 50 pieds. Une masse de 100 à 130 pieds de schiste bleu, sans dureté, le schiste Petrolia, ou "soapstone" supérieur leur est superposée, et cette masse est elle-même sous-jacente au calcaire Ipperwash ou "calcaire supérieur", dont l'épaisseur à Petrolia est de 40 pieds.²

Par les journaux des forages, on voit que la même succession de lits se retrouve généralement à travers toute l'étendue

¹ Stauffer, C. R., Le dévonien du sud-ouest de l'Ontario: Comm. géol., Can., Mémoire

34. Sous presse.

² Stauffer, C. R., Le dévonien du sud-ouest de l'Ontario: Comm. géol., Can., Mémoire

34. Sous presse.

d'une formation; mais l'épaisseur varie considérablement à chaque étage. Cela peut être dû, en partie, aux inexacitudes dans les mesurages faits par les foreurs.

Données concernant la formation Hamilton.

Comté.	Municipalité.	N° du journal.	Profondeur en pieds de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Kent.....	Bothwell.....	119	155	67+	
"	Camden, lot 6, con. 4....	120	131	229	
"	Camden, lot 2, con. 5....	121	196	202	
"	Camden, lot 8, con. 2....	122	253	167+	
"	Gore of Chatham, lot 5, con. 1.....	125	685	165	
"	Raleigh, lot 23, con. 8....	137	110	131+	
"	Raleigh, lot 18, con. 12..	140	160	115+	
"	Thamesville.....	144	79	217	
"	Tilbury Est, lot 6, con. 9	145	128	114+	472
Lambton....	Corunna.....	151	333	17+	
"	Courtright.....	152	192		396
"	Warwick, Kingstone Mills.....	157	64	396	
"	Moore, lot 4, con. 6....	164	173	270	
"	Enniskillen, lot 3, con. 6..	159	137	245	
"	Petrolia.....	173	98	240+	569
"	Sarnia.....	178	215	300	400
"	Sarnia, lot 5, con. 6....	183	112	241	
"	Wyoming.....	187	108	228	589
Middlesex...	Metcalfe, lot 24, con. 13	201	123	273	
"	Mosa, lot 5, con. 7.....	202	60	230	

SCHISTE HURON.

La couche sousjacenté d'une grande partie du comté de Lambton et du centre du comté de Kent est un schiste bitumineux noir, disposé en lits minces, et qui contient de vastes concrétions sphéroïdales. On en trouve un affleurement à Kettle Point et sur la rivière Sydenham, et E. M. Kindle le désigne sous le nom de schiste Huron.¹

¹ Comm. géol., Can., Rapport sommaire 1912.

PORT LAMBTON.

Dans les forages effectués dans la partie ouest de Lambton et dans la partie nord-ouest du comté de Kent, on trouve une épaisseur variable de schistes noirs et verdâtres avec de minces couches arénacées. Ils sont superposés aux schistes Huron, et pourraient appartenir à la période Portage ou Chemung. Comme ils sont placés sous 120 pieds de diluvium, on n'en peut donner aucune description précise.¹

PLÉISTOCÈNE ET RÉCENT.

Superposé aux sédiments paléozoïques est un manteau de matière pléistocène non consolidée. Elle se compose d'argile, de sable, de gravier et de cailloux déposés par les glaciers ou redistribués dans les eaux des lacs ou des bras de mer. Son épaisseur, qui varie considérablement, est en moyenne de 100 pieds, mais elle dépasse 200 pieds en certains endroits.

Données concernant les formations au-dessus de la formation Hamilton.

Comté.	Municipalité.	N ^o du journal.	Profondeur en pieds de la formation.	Épaisseur en pieds.	Élévation.
Kent.....	Camden, lot 6, con. 4....	120	33	98	
".....	Camden, lot 2, con. 5....	121	50	146	
".....	Camden, lot 8, con. 2....	122	53	200	
".....	Chatham.....	124	60	118	
".....	Gore of Chatham, lot 5, con. 1.....	125	140	545	447
".....	Harwick, lot 9, con. 4....	130	163	75	471
".....	Thamesville.....	144	69	10	
Lambton....	Corunna.....	151	120	213	
".....	Courtright.....	152	160	32	428
".....	Warwick, Kingstone Mills.....	157	14	50	
".....	Moore, lot 4, con. 6....	164	123	50	
".....	Enniskillen, lot 3, con. 6.	159	72	65	
".....	Sarnia.....	178	200	15	415
".....	Wyoming.....	187	104	4	593
Middlesex...	Metcalfe, lot 24, con. 13.	201	48	75	
".....	Mosa, lot 5, con. 7.....	202	50	10	

¹ Stauffer, C. R., Le Dévonien du sud-ouest de l'Ontario: Comm. géol., Can., Mémoire 34. Sous presse.

TECTONIQUE.

A cause de la grande épaisseur et de la profondeur de la couche d'alluvion et par suite du nombre restreint des affleurements de roche, notre connaissance des caractères structuraux des roches sédimentaires de l'Ontario et du Québec n'est pas aussi complète qu'on pourrait le désirer. Cela est d'autant plus regrettable que les conditions favorables aux accumulations de pétrole ou de gaz sont intimement liées à la structure des formations géologiques.

Les roches paléozoïques de la région sud-ouest de l'Ontario sont caractérisées par le peu de perturbations qu'elles ont éprouvées depuis qu'elles ont été déposées. Il s'y est produit peu de failles prononcées et les plissements avaient été généralement très atténués, de sorte que les anticlinaux et les synclinaux y sont larges et étendus.

Un caractère structural général et dominant est le pendage des strates à partir de l'axe précambrien vers le sud-ouest. Ce pendage ne dépasse pas quelques pieds par mille, mais produit l'affleurement des diverses formations en longues bandes orientées vers le nord ouest, à travers la province. Il en résulte qu'un voyageur qui va de Kingston à Sarnia passe sur les sections obliques de formations successivement plus récentes, depuis le groupe Black River jusqu'aux couches Port Lambton. Le pendage sud-ouest des strates s'étend à cette partie de la province située entre le lac Erié et l'extrémité sud du lac Huron. A partir de cette région, les strates se relèvent graduellement vers le sud-ouest, et la formation Onondaga (cornifère), qui avait disparu sous l'arête est de la formation Delaware, apparaît de nouveau dans le comté d'Essex.

Un autre caractère structural général important de la région sud-ouest de la province, c'est l'anticlinal Cincinnati. Dans l'Ontario, la structure anticlinale est loin d'être aussi prononcée que dans l'Ohio, mais l'inclinaison générale paraît se continuer vers le nord-est. L'axe du principal anticlinal est décrit dans la Géologie du Canada, 1863, comme formant une légère courbe qui part de l'extrémité ouest du lac Ontario, traverse Woodstock, longe la rivière Thames et traverse Chatham pour atteindre la partie sud du comté d'Essex. Ce pli étendu est peut-être

la résultante de plis subordonnés dont aucun n'est accentué ou n'a de rampes inclinant de plus que de quelques pieds par mille.

L'anticlinal de Cincinnati est traversé par une dépression ou selle qui, de l'extrémité sud du lac Huron, s'étend vers le sud-est jusqu'au lac Érié. C'est dans cette dépression que les formations montrent leur minimum d'élévation. La selle est occupée par la formation Hamilton, le schiste Huron et la formation Port Lambton.

Les notes suivantes, traitant de plis plus menus, sont nécessairement décousues et sont résumées autant qu'il est possible sans nuire à la clarté.

Dans le groupe Trenton, entre Kingston et la baie Georgienne, il y a une série de légères ondulations nord-nord-est qui sont presque à angle droit avec la direction générale des couches. Le long de ces ondulations, les roches inférieures apparaissent à la surface en collines longues et étroites qui s'étendent quelquefois à plusieurs milles au sud. On observe généralement de chaque côté des escarpements. "Ces caractères sont plus particulièrement observés à Loughborough, à Camden et à Sheffield, et à Hungerford, à Madoc et à Marmora, d'où elles s'étendent le long de la rivière Crow jusqu'à Seymour. Les plus remarquables de ces ondulations sont situées entre les cantons Camden et Belmont."¹ La Moira, par où se décharge le lac Stucco, et les rivières Crow et Otonabee longe les crêtes de ces ondulations, et il semble y avoir au moins une légère ondulation le long de la Trent, à l'endroit où cette rivière coule de l'est à l'ouest, sur la ligne frontière entre Murray et Seymour.

Plusieurs petits anticlinaux traversent l'île Manitoulin dans une direction nord-nord-est. Ils ont été notés sur la carte de cette île publiée par la Commission géologique.

Dans le voisinage de Rockwood, sur l'Eramosa, un tributaire de la rivière Speed, une faible ondulation est visible dans la direction à peu près ouest, dans la formation Niagara. Sur un versant de ce pli, la strate incline au nord de 10 degrés, et sur l'autre versant, elle incline au sud de 12 degrés. La formation Guelph montre une ondulation transversale à celle-là,

¹ Géologie du Canada 1863, p. 185.

pointant un peu à l'est du nord, et traversant Eden, Rockwood et Everton pour se prolonger jusqu'à Orangeville. L'existence d'un vaste synclinal est indiquée par l'extension des formations Onondaga et Delaware vers le nord dans les comtés de Huron et Bruce.

De faibles ondulations sont visibles à différents points de la formation Onondaga (cornifère) entre la rivière Niagara et Windham. L'une est à Point Abino; une autre traverse le canal Welland dans la concession 2 de Humberstone; une autre traverse presque dans la direction nord-ouest, le lot 13, concession 1, à Rainham, et une autre est dans la direction sud-ouest dans l'affleurement de grès Oriskany, sur la ligne frontière entre Oneida et North Cayuga.

Nous n'avons pas de données suffisantes pour localiser les plis subordonnés plus loin, au sud-ouest. On prétend que les gisements de pétrole sont situés sur des dômes et que des mesurages faits avec soin en ont déterminé plus ou moins exactement l'emplacement de quelques-uns, comme celui de Bothwell,¹ un autre dans la partie sud de Raleigh² et un troisième dans la partie est du canton de Moore.³

Le tableau suivant, qui montre l'inclinaison des strates entre différents points dans le sud-ouest de l'Ontario, pourra aider les foreurs à supputer la profondeur des différentes formations. Dans presque tous les cas, les journaux ont été compilés d'après les renseignements obtenus des foreurs, et ils sont basés sur des preuves lithologiques. Dans la préparation de ce tableau, les horizons pris pour plans de niveau sont donc les plus acceptables aux foreurs, comme le passage du schiste Utica au calcaire Trenton, du calcaire Clinton au grès rouge Medina, et du schiste inférieur Hamilton au calcaire subjacent. Le plan de niveau est le sommet de la formation mentionnée dans le tableau. Le résultat que l'on obtient en prenant un horizon comme plan de niveau est dans certains cas tout différent de celui que l'on obtiendrait en prenant un autre horizon. Cela peut être dû à l'épaisseur variable de certaines strates intermédiaires, mais

¹ 6th Rep. Bur. Mines, Ont., 1896, p. 20.

² 12th Rep. Bur. Mines, Ont., p. 41.

³ 14th Rep. Bur. Mines, Ont., p. 112.

la cause en est plus probablement l'interprétation différente donnée à deux forages, surtout lorsque les forages étaient à peu de distance l'un de l'autre. Quoique le tableau indique d'une manière générale l'inclinaison des strates, il est nécessaire d'admettre que, entre deux points donnés, il peut exister des variations de structure plus ou moins prononcées. Cela pourra plus probablement s'observer dans le cas de forages très distants.

Tableau indiquant l'inclinaison des strates entre différents points dans la région sud-ouest de l'Ontario.

Emplacements des puits.	N° des journaux.	Plan de niveau, sommet de la formation.	Inclinaison en pieds par mille.
Beachville et Brantford.....	217 et 4	Trenton.....	O. 5-1
" inwood.....	217 " 156	"	O. 15-9
" Simcoe.....	217 " 214	"	S.-E. 15
" Stratford.....	217 " 228	"	S. 10-5
Bertie, lot 6, con. 5, et Cayuga....	245 " 83	Medina.....	E. 2-3
Bertie, lot 6, con. 5, et Point Abino	245 " 252	"	S. 33
Bertie, lot 6, con. 5, et Willoughby, lot 4, con. 3.....	245 " 261	Trenton.....	S. 43-8
Brantford et Beachville.....	4 " 217	"	O. 5-1
" Cayuga.....	4 " 83	Medina.....	S.-E. 11
" Clarkson.....	4 " 222	Trenton.....	S.-O. 15-7
" Louth, lot 4, con. 3..	4 " 188	"	Presque horizontal.
Brantford et Pilkington, lot 6, con. 5.....	4 " 266	Medina.....	S. 10-8
Brantford et Simcoe.....	4 " 214	Trenton.....	S. 32-1
" Stratford.....	4 " 228	Medina.....	N.-O. 11-5
Cayuga et Bertie, lot 6, con. 15...	83 " 245	"	E. 2-3
Cayuga et Brantford.....	83 " 4	"	S.-E. 11
" Port Dover.....	83 " 96	"	S.-O. 18-6
" Simcoe.....	83 " 214	"	O. 14-8
" Thorold.....	83 " 255	"	S.-O. 9-7
Chatham et Gore of Chatham, lot 5, con.1.....	124 " 125	Onondaga*	N.-O. 23-3

* Le calcaire Delaware inclus.

Emplacements des puits.	N° des journaux.	Plan de niveau, sommet de la formation.	Inclinaison en pieds par mille.
Chatham et Inwood.....	124 et 156	Onondaga*	S.-O. 3-9
“ Raleigh, lot 1, con. 5.	124 “ 142	“	N.-E. 20-4
Chatham et Raleigh, lot 18, con. 14	124 “ 141	“	N. 23-8
Clarkson et Brantford.....	222 “ 4	Trenton.....	S.-O. 15-7
“ Louth, lot 4, con. 3..	222 “ 188	“	S.-E. 22
Clarkson et Osprey, lot 10, con. 11	222 et 78	Trenton.....	S.-E. 13-5
“ Pilkington, lot 6, con. 5	222 “ 266	“	E. 5
“ Simcoe.....	222 “ 214	“	S.-O. 22-8
“ Swansea.....	222 “ 277	“	S.-O. 22
Colchester, Sud, lot 64, con. 1, et Gosfield, lot 7, con. 1.....	45 “ 53	Guelph.....	E. 9-3
Colchester, Sud, lot 64, con. 1, et Inwood.....	45 “ 156	Trenton.....	N.-E. 11
Colchester, Sud, lot 64, con. 1, et Rochester, lot 28, con. 2.....	45 “ 72	Guelph.....	N.-E. 22-6
Courtright et Gore of Chatham, lot 5, con. 1.....	152 “ 125	Onondaga*	S. 18-7
Courtright et Petrolia.....	152 “ 173	“	O. 16-8
“ Sarnia au tunnel....	152 “ 180	“	S. 9-8
Glen Allan et Pilkington, lot 6, con. 5.....	265 “ 266	Medina.....	O. 33-6
Glen Allan et Stratford.....	265 “ 228	Medina.....	S.-O. 21-4
Gore of Chatham, lot 5, con. 1, et Chatham.....	125 “ 124	Onondaga*	N.-O. 23-3
Gore of Chatham, lot 5, con. 1, et Courtright.....	125 “ 152	“	S. 18-7
Gosfield, lot 7, con. 1, et Colchester, Sud, lot 64, con. 1.....	53 “ 45	Guelph.....	E. 9-3
Gosfield, lot 7, con. 1, et Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot.	53 “ 62	“	E. 17-8
Gosfield, lot 7, con. 1, et Rochester lot 28, con. 2.....	53 “ 72	“	N. 27-6
Hepworth et Osprey, lot 10, con. 11	14 “ 78	Medina.....	N.-O. 12-8
Inwood et Beachville.....	156 et 217	Trenton.....	O. 15-9
“ Chatham.....	156 “ 124	Onondaga*	S. 3-9
“ Colchester, sud, lot 64, con. 1.....	156 “ 45	Trenton.....	N.-E. 11

* Le calcaire Delaware inclus.

Emplacement des puits	N° des journaux.	Plan de niveau, sommet de la formation.	Inclinaison en pieds par mille.
Inwood et Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot.....	156 et 62	Trenton.....	N.-E. 7-6
Inwood et Petrolia.....	156 " 173	Onondaga*	S.-E. 5-9
" Simcoe.....	156 " 214	Trenton.....	O. 5-2
" Wyoming.....	156 " 187	Onondaga*	S.-E. 8-7
London et Port Rowan.....	198 " 211	Medina.....	N.-O. 0-5
" Simcoe.....	198 " 214	".....	O. 8-2
" Stratford.....	198 " 228	".....	S. 20
Louth, lot 4, con. 3, et Brantford.	188 " 4	Trenton.....	Presque horizontal.
" lot 4, con. 3, et Clarkson.	188 " 222	".....	S.-E. 22
" lot 4, con. 3, et Thorold...	188 " 255	".....	S.-E. 18-2
" lot 4, con. 3, et York, lot 11, con. 3.....	188 " 280	".....	S. 26
Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot et Gosfield, lot 7, con. 1	62 " 53	Guelph.....	E. 17-8
Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot, et Inwood.....	62 " 156	Trenton.....	N.-E. 7-6
Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot, et Rochester, lot 28, con. 2.....	62 " 72	Guelph.....	N.-O. 18-6
Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot, et Tilbury Est, lot 6, con. 9.....	62 " 145	".....	N.-E. 18
Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot, et Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	62 " 69	".....	N. 17-4
Osprey, lot 10, con. 11, et Clarkson	78 " 222	Trenton.....	S.-E. 13-5
Osprey, lot 10, con. 11, et Hephworth.....	78 et 14	Medina.....	N.-O. 12-8
Osprey, lot 10, con. 11, et Pilkington, lot 6, con. 5.....	78 " 266	".....	S. 11-8
Petrolia et Courtright.....	173 " 152	Onondaga*	O. 16-8
" Inwood.....	173 " 156	".....	S.-E. 5-9
" Sarnia.....	173 " 179	".....	N.-O. 16
" Sarnia au tunnel.....	173 " 180	".....	N.-O. 13-2
" Wyoming.....	173 " 187	".....	S. 8

* Le calcaire Delaware inclus.

Emplacement des puits.	N° des journaux.	Plan de niveau, sommet de la formation.	Inclinaison en pieds par mille.
Pilkington, lot 6, con. 5, et Brantford.....	266 et 4	Medina.....	S. 10-8
Pilkington, lot 6, con. 5, et Clarkson.....	266 " 222	Trenton.....	E. 5
Pilkington, lot 6, con. 5, et Glen Allan.....	266 " 265	Medina.....	O. 33-6
Pilkington, lot 6, con. 5, et Osprey, lot 10, con. 11.....	266 " 78	"	S. 11-8
Point Abino, Bertie, et Bertie, lot 6, con. 15.....	252 " 245	"	S. 33
Point Abino, Bertie, et Port Dover	252 " 96	"	O. 2-3
Port Dover et Cayuga	96 " 83	"	S.-O. 18-6
" Point Abino, Bertie..	96 " 252	"	O. 2-3
Port Dover et Simcoe.....	96 " 214	"	S.-E. 5
Port Rowan et London.....	211 " 198	"	N.-O. 0-5
" Vittoria.....	211 " 215	"	S.-O. 21
Raleigh, lot 1, con. 5, et Chatham.	142 " 124	Onondaga*	N.-O. 20-4
" lot 1, con. 5, et Tilbury Est, lot 6, con. 9.....	142 " 145	"	N. 8
Raleigh, lot 18, con. 14, et Chatham lot 18, con. 14, et Tilbury	141 " 124	"	N. 23-8
Est, lot 6, con. 9.....	141 " 145	"	Presque horizontal.
Rochester, lot 28, con. 2, et Colchester, Sud, lot 64, con. 1....	72 " 45	Guelph.....	N.-E. 22-6
Rochester, lot 28, con. 2, et Gosfield, lot 7, con. 1.....	72 et 53	Guelph.....	N. 27-6
Rochester, lot 28, con. 2, et Mersea, lot 239, nord du chemin Talbot.....	72 " 62	"	N.-O. 18-6
Rochester, lot 28, con. 2, et Tilbury Ouest, lot 7, con. 3.....	72 " 69	"	N.-E. 3-5
Sarnia et Petrolia.....	179 " 173	Onondaga*	N.-O. 16
" Sarnia au tunnel.....	179 " 180	"	N. 30
Sarnia, au tunnel et Courtright...	180 " 152	"	S.
Sarnia, au tunnel et Petrolia.....	180 " 173	"	N.-O. 13-2
Sarnia, au tunnel et Sarnia.....	180 " 179	"	N. 30

* Le calcaire Delaware inclus.

Emplacement des puits.	N° des journaux.	Plan de niveau, sommet de la formation.	Inclinaison en pieds par mille.
Simcoe et Beachville.....	214 et 217	Trenton.....	S.-E. 15
" Brantford.....	214 " 4	"	S. 32·1
" Cayuga.....	214 " 83	Medina.....	O. 14·8
" Clarkson.....	214 " 222	Trenton.....	S.-O. 22·8
" Inwood.....	214 " 156	"	O. 5·2
" London.....	214 " 198	Medina.....	O. 8·2
" Port Dover.....	214 " 96	"	S.-E. 5
" Vittoria.....	214 " 215	"	S. 24·7
Stratford et Beachville.....	228 " 217	Trenton.....	S. 10·5
" Brantford.....	228 " 4	Medina.....	N.-O. 11·5
" Glen Allan.....	228 " 265	"	S.-O. 21·4
" London.....	228 " 198	"	S.-O. 20
Swansea et Clarkson.....	277 " 222	Trenton.....	S.-O. 22
" York, lot 11, con. 3....	277 " 280	"	S.-O. 13
Thorold et Cayuga.....	255 " 83	Medina.....	S.-O. 9·7
" Louth, lot 4, con. 3....	255 " 188	Trenton.....	S.-E. 18·2
Thorold et Willoughby.....	255 " 261	"	S.-E. 36·5
Tilbury Est, lot 6, con. 9, et Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot.....	145 " 62	Guelph.....	N.-E. 18
Tilbury Est, lot 6, con. 9, et Raleigh lot 1, con. 5.....	145 " 142	Onondaga*	N. 8
Tilbury Est, lot 6, con. 9, et Raleigh, lot 18, con. 14.....	145 et 141	Onondaga*	Presque horizontal.
Tilbury Est, lot 6, con. 9, et Tilbury Ouest, lot 7, con. 3....	145 " 69	Guelph.....	E. 8·5
Tilbury Ouest, lot 7, con. 3, et Mersea, lot 239 nord du chemin Talbot.....	69 " 62	"	N. 17 4
Tilbury Ouest, lot 7, con. 3, et Rochester, lot 28, con. 2....	69 " 72	"	N.-E. 3·5
Tilbury Ouest, lot 7, con. 3, et Tilbury Est, lot 6, con. 9....	69 " 145	"	E. 8·5
Vittoria et Port Rowan.....	215 " 211	Medina.....	S.-O. 21
" Simcoe.....	215 " 214	"	S. 24·7

* Le calcaire Delaware inclus.

Emplacement des puits.	N° des journaux.	Plan de niveau, sommet de la formation.	Inclinaison en pieds par mille.
Willoughby, lot 4, con. 3, et Bertie, lot 6, con. 15.....	261 " 245	Trenton.....	S. 43·8
Willoughby, lot 4, con. 3, et Thorold.....	261 " 245	"	S.-E. 36·5
Wyoming et Inwood.....	187 " 156	Onondaga*	S.-E. 8·2
" Petrolia.....	187 " 173	"	S. 8
York, lot 11, con. 3, et Louth, lot 4, con. 3.....	280 " 188	Trenton.....	S. 26
York, lot 11, con. 3, et Swansea...	280 " 277	"	S.-O. 13

* Le calcaire Delaware inclus.

La région Montréal-Ottawa est divisée par un anticlinal qui s'écarte un peu vers l'ouest de la direction nord et qui fait apparaître à la surface la formation Potsdam, dans les comtés de Chateauguay, Beauharnois et Deux-Montagnes.

Les strates à l'est de cet anticlinal plongent légèrement vers le sud-est, de sorte qu'en allant de la formation Potsdam ou des roches précambriennes situées au nord du Saint-Laurent jusqu'à la faille Saint-Laurent-Champlain, on observe des affleurements de couches de plus en plus récentes, depuis la Potsdam jusqu'à la Lorraine, et, en certains endroits, jusqu'à la Queenston. Les schistes rouges Queenston se trouvent dans la ligne de vastes bassins synclinaux dans les comtés de Nicolet, Yamaska et Saint-Hyacinthe, à l'ouest de la faille Champlain et à peu près parallèles avec elle. La région est dissimulée sous une couche épaisse d'alluvion, mais les affleurements sont assez nombreux pour indiquer que la strate a souffert de considérables perturbations. Les failles et les plissements le long de la côte nord du Saint-Laurent projettent fréquemment des saillies de roches précambriennes vers le sud.

Voici un tableau des plus importants anticlinaux connus:

Emplacement.	Direction.	Remarques.
Rive ouest du Richelieu.	Nord de la frontière internationale dans Chambly.	Indiqué par l'orientation des bandes des formations vers le nord.
Ile de Montréal et Ile Jésus.	Nord-ouest du Mont-Royal.	Un anticlinal peu élevé.
Ile de Montréal.	Nord-est du précédent.	
Ile Jésus.	Parallèle au précédent.	
Deschambault.	Sud-ouest.	Inclinaison de 3 à 5 degrés à l'ouest et de 23 degrés à l'est.
Sur la rivière Jacques-Cartier.	Sud-ouest.	L'inclinaison vers le nord-ouest est moins accentuée que vers le sud-est, ce qui indique la présence de failles.
Pointe-aux-Trembles.		L'inclinaison est légère du côté ouest, mais plus accentuée du côté est. Ici une faille met les schistes en contact avec le précambrien.
Entre Lorette et Sainte-Foye.		Deux ou trois plissements.
Charlesbourg.		L'inclinaison de 43 degrés à 80 degrés indique une légère faille.
Montmorency.		Plis et failles normales.
Chateau-Richer.		Plis et failles normales.
Rivières Sainte-Anne.		L'inclinaison au sud-est est à un angle plus élevé qu'au nord-ouest.

Il y a probablement beaucoup de failles dans toute cette région. Il pourrait y avoir aussi de nombreux anticlinaux peu élevés, et les diverses bandes de schistes Queenston sont probablement séparées par des anticlinaux de ce genre.

Les montagnes de la chaîne de Montréal se composent de roches d'intrusion ignées dans les sédiments. On y rencontre de nombreux dykes et épanchements.

La région de l'Ontario située entre le Saint-Laurent et la rivière Ottawa consiste en un large bassin circulaire irrégulier dans lequel les strates s'inclinent de la circonférence vers le centre. Ce bassin contient beaucoup de failles. La plus importante ligne de brisure est celle qui s'étend de la montagne de Rigaud vers l'ouest à travers le bassin entier jusque dans le canton de Fitzroy. Il y a des traces d'élévation plus ou moins marquées le long de cette ligne, à son extrémité est, et les divisions nord et sud du grand bassin sont désignées comme des synclinaux. Sur la faille Rigaud-Fitzroy se ramifie une autre faille importante qui s'étend vers le nord-ouest depuis la partie est d'Osgoode et à travers la partie ouest d'Ottawa. Au nord de la faille principale et à l'est de la ramification d'Ottawa, il existe une dénivellation considérable qui a causé, près de la montagne de Rigaud un déplacement horizontal de plusieurs milles. Le long de la ramification d'Ottawa, la formation calcifère, à l'ouest de la brisure, confine aux schistes Utica du côté est. A Nepean, à March et à Fitzroy, l'affaissement est visible du côté sud.

Les strates sont jetées ici et là et produisent de légères ondulations, mais l'inclinaison excède rarement quelques degrés, excepté dans le voisinage des failles. Quelques plissements légers traversent l'Ottawa dans la direction sud-est. Quatre ont été notés, savoir: de Templeton à East Gloucester, de Buckingham à Cumberland, de Buckingham à Clarence, et de Lochaber à Plantagenet. Un certain nombre et peut-être tous sont accompagnés de dislocations. Un anticlinal a été découvert aux environs du lot 15, concession 5, à Osgoode; un autre a été observé sur une étendue de 10 milles de Merrickville, au-delà d'Oxford Mills, et une autre perturbation, sur une étendue de 4 milles dans le canton de Mountain fait affleurer la formation Potsdam.

LES GISEMENTS DE PÉTROLE ET DE GAZ.

DISTRIBUTION.

Les gisements de pétrole et de gaz se trouvent presque exclusivement dans la région sud-ouest de l'Ontario, au sud d'une ligne tracée de l'extrémité ouest du lac Ontario jusqu'au pied du lac Huron. De faibles quantités de gaz ont été découvertes dans la province de Québec et sur deux ou trois points au sud de la baie Georgienne, ainsi que des traces de pétrole dans l'île Manitoulin, mais les principaux gisements de gaz productifs sont dans les comtés de Welland, Haldimand, Norfolk, Elgin, Kent et Essex, et les principaux dépôts d'huile, dans Lambton, Kent, Essex et Elgin. Quelques puits ont été percés dans l'est de l'Ontario, mais sans résultat.

Les horizons productifs ne sont pas restreints à une seule formation. Les traces de pétrole trouvées dans l'île Manitoulin sont dans le Trenton: le gaz de Welland, de Haldimand et de Norfolk se présente dans la formation Medina, et, pour une moindre proportion, dans la formation Clinton: le pétrole et le gaz de Kent et d'Essex sont principalement dans les formations Guelph et Salina (Onondaga), et les dépôts d'huile de Lambton, d'Elgin et d'une partie de Kent se trouvent dans la formation Onondaga (cornifère).

RELATION ENTRE LES RÉSERVOIRS DE PÉTROLE ET DE GAZ ET LA STRUCTURE DES ROCHES.

Notre connaissance de la structure des strates dans les gisements de l'Ontario est trop restreinte pour nous permettre d'affirmer avec certitude que les accumulations de pétrole ou de gaz dépendent de la structure des roches. Par suite de l'absence d'affleurements et de la très faible inclinaison des strates, les variations légères ne se distinguent pas facilement, tandis qu'on aurait besoin de mesurer avec une scrupuleuse exactitude la profondeur des plans de niveau et de faire un nivellement méticuleux pour se faire une idée exacte des détails de la structure. Les travaux de cette nature n'existent qu'en petit nombre.

Toutefois, on croit généralement que le pétrole et le gaz

se sont accumulés dans les anticlinaux, comme on l'a constaté d'une manière plus ou moins précise dans certains cas, par exemple à Petrolia, à Bothwell, dans la partie est de Moore et dans la partie sud de Raleigh.

La croyance que les accumulations de pétrole et de gaz se produisent dans les anticlinaux n'est cependant pas partagée par tous. Eugène Coste, qui a une vaste connaissance des gisements de gaz de l'Ontario et qui a fait une étude approfondie de la géologie, soutient que le gaz s'est accumulé dans les zones des failles et que les anticlinaux prononcés et les failles sont beaucoup plus communs qu'on ne le croit généralement. Sous ce rapport, on prétend que les forages indiquent, au sud-est de Gosfield, la présence d'une faille qui s'étend dans la direction ouest-nord-ouest entre les concessions 1 et 2, et d'une autre coupant la première à angle droit, immédiatement à l'ouest du lot 7, concession 1.¹ La dénivellation de ces deux cassures se trouve respectivement au nord et à l'ouest et mesure environ 100 pieds. M. Coste prétend aussi qu'une faille s'étend à 20 milles au nord, à partir de Leamington.

On croit que la porosité des strates productives varie considérablement à de courts intervalles et que cette variation expliquerait pourquoi beaucoup de réservoirs sont à sec dans les régions productives.

Nous ne jugeons pas opportun de discuter ici la valeur des diverses théories sur l'origine de ces produits économiques. C'est une question qui a été longuement étudiée par les savants, mais sur laquelle ils n'ont pu se mettre d'accord. Quoique la théorie qu'ils sont d'origine organique soit plus généralement acceptée, un grand nombre toutefois, et en faisant valoir d'assez bons arguments, leur attribuent une origine lointaine et inorganique.

SITUATION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVE FUTURES.

La production du pétrole est actuellement de moins de 250,000 barils par année, mais elle va croissant. Les gisements d'Oil Springs et de Petrolia, qui ont été exploités depuis 50 ans,

¹ Jour. Can. Min. Inst., Vol. 3, p. 74.

sont encore parmi les plus importants producteurs. Quoique le rendement moyen des puits, dans ces gisements, ne soit que de quelques gallons par jour, une stricte économie, une administration prudente et le paiement de la prime du gouvernement peuvent permettre de continuer à les faire produire. Plusieurs nouveaux réservoirs ont été découverts au cours de ces dernières années, mais leur production a déchu rapidement et quelques-uns ont été abandonnés.

La province d'Ontario a été considérablement prospectée. Après l'ouverture des gisements d'Oil Springs et de Petrolia, un grand nombre de forages ont été pratiqués dans d'autres localités pour essayer la formation Onondaga (cornifère). Plus récemment, on a percé nombre de puits jusqu'aux formations Medina et Guelph et jusqu'au calcaire Trenton. Le tableau suivant indique l'emplacement de beaucoup des puits qui ont été forés dans la formation Trenton:

Comté.	Ville ou canton.	N° du Journal	Remarques.
Brant.....	Brantford.....	4	210 pieds dans le Trenton.
Bruce.....	Amabel, lot 6, con. 11.....	12	415 pieds dans le Trenton.
".....	Amabel, lot 4, con. 6.....	13	586 pieds dans le Trenton.
".....	Amabel, lot 1, con. 10.....	14	Traverse le Trenton.
Essex.....	Colchester, sud, lot 64, con. 1 ..	45	270 pieds dans le Trenton.
" Mersea,	Est, lot 239 nord du chemin Talbot.....	62	408 pieds dans le Trenton.
Grey.....	Keppel, lot 38, con. 2, diagonale nord-centre.....	77	468 pieds dans le Trenton.
".....	Osprey, lot 10, con. 11.....	78	Traverse le Trenton.
".....	Sarawak, coin nord-ouest.....	79	469 pieds dans le Trenton.
Lambton....	Inwood.....	156	380 pieds dans le Trenton.

Comté.	Ville ou canton.	N° du Journal	Remarques.
Lambton.....	Petrolia.....	173	Traverse probablement le Trenton.
Lincoln.....	Louth, lot 4, con. 3.....	188	Traverse le Trenton.
Ile Manitoulin	Divers points.....		Dans et à travers le Trenton.
Norfolk.....	Simcoe.....	214	158 pieds dans le Trenton.
".....	Vittoria.....	215	392 pieds dans le Trenton.
Ontario.....	Whitby.....	216	Traverse le Trenton.
Oxford.....	Beachville.....	217	" "
Peel.....	Clarkson.....	222	" "
Perth.....	Stratford.....	228	40 pieds dans le Trenton.
Simcoe.....	Collingwood.....	236	Traverse le Trenton.
".....	Orillia.....	240	" "
Welland.....	Bertie, lot 6, con. 15.....	245	" "
".....	Humberstone, lot 9, con. 2.....	250	" "
".....	Thorold.....	255	683 pieds dans le Trenton.
".....	Willoughby, lot 4, con. 3.....	261	Traverse le Trenton.
".....	Willoughby, lot 2, con. 4.....	262	" "
Wellington.....	Glen Allan.....	265	" "
".....	Pilkington, lot 6, con. 5.....	266	" "
Wentworth.....	Hamilton, avenue Clyde ouest.....	272	" "
York.....	Highland Creek.....	274	434 pieds dans le Trenton.
".....	Mimico.....	275	337 pieds dans le Trenton.
".....	New Toronto.....	276	Traverse le Trenton.
".....	Swansea.....	277	" "
".....	Toronto, brasserie Copeland, rue du Parlement.....		
".....	York, lot 11, con. 3.....	280	" "

On peut donc considérer que la partie sud-ouest de l'Ontario a été bien prospectée, mais comme les réservoirs qui ont été découverts jusqu'ici ne sont pas subjacents à de très vastes

régions, on ne saurait affirmer qu'il n'existe pas d'autres petits réservoirs dans les intervalles entre ces puits profonds. Il n'y a toutefois rien pour indiquer qu'une localité récompensera mieux qu'une autre les efforts des foreurs.

L'industrie du gaz naturel est dans une très saine situation. Après l'abandon du gisement du canton de Gosfield, la production est tombée pendant un an ou deux; mais avec l'extension du gisement dans le comté de Haldimand et la découverte du gisement de Kent et d'autres petits gisements, la valeur de la production a augmenté considérablement. Comme la région qui produit le gaz naturel est située le long du lac Erié et s'étend à quelques milles du rivage, il semble qu'il serait à propos de poursuivre les travaux d'exploration dans les comtés qui bordent le lac et aussi dans la région au nord des gisements connus. Les résultats des forages pratiqués dans l'est de l'Ontario et du Québec n'ont pas été très encourageants.

DESCRIPTION DES GISEMENTS DE L'ONTARIO.

COMTÉ DE BRANT.

Brantford.

Les opérations dans la ville de Brantford et aux alentours ne paraissent pas avoir rencontré beaucoup de succès. Un puits qui fut foré en 1888 jusqu'à une profondeur de 1,118 pieds dans la cour de la Waterous Engine Company, rue Dalhousie, n'a fait mettre au jour qu'un très faible jet de gaz, tandis que l'on y rencontra de l'eau sulfureuse à une profondeur de 200 à 300 pieds. Un autre puits fut pratiqué la même année dans le canton de Brantford à une profondeur de 2,160 pieds, ou à 210 pieds dans le calcaire Trenton. A une profondeur de 200 à 300 pieds, on y a atteint l'eau accompagnée d'une petite quantité de gaz, et on frappa à 1,950 pieds un autre léger écoulement de gaz, insuffisant pour exploitation industrielle.

En 1903, on entreprit de nouveaux forages, et six ou sept puits furent pratiqués dans la ville de Brantford, dont quatre sur la propriété Cockshutt. On frappa un puissant jet de gaz.

mais la pression en diminua rapidement, et, dans un puits, le débit tomba de 775,000 pieds cubes par jour à 12,000 à 15,000 pieds cubes.¹ Et pendant que diminuait leur production de gaz, ces puits se mirent à produire de faibles quantités de pétrole. Le grès Medina est l'horizon où gaz et pétrole furent découverts.

D'autres sondages ont été faits sur la ferme Bow Park, à 2 milles au sud-est des puits de la propriété Cockshutt. Plusieurs puits y furent forés, qui aboutirent à une découverte de gaz dans la formation Clinton, à une profondeur de 420 à 440 pieds, et dans le grès blanc Medina à une profondeur de 530 à 550 pieds, ce dernier fournissant le plus fort débit. Quelques-uns des puits donnèrent aussi une petite quantité de pétrole. Le gaz fut canalisé dans des conduites jusqu'à Brantford. Un des puits de la ferme Bow Park a été poussé jusqu'à une profondeur de 1,930 pieds, où l'on atteignit le calcaire Trenton.

La "Provincial Natural Gas Company" a effectué trois forages au nord-est de la ferme Bow Park, mais sans aucun résultat.²

Onondaga.

Les renseignements suivants sont tirés d'une lettre de M. Clinton R. Stauffer, en date du 18 mai, 1911:

"Le gisement de pétrole d'Onondaga est situé dans le canton d'Onondaga, comté de Brant, à 4 milles est-sud-est de Cainsville et à 7 milles à l'est de Brantford, le long de Fairchild Creek, près de la rivière Grand. Ce que l'on connaît de ce gisement couvre une superficie d'environ un mille et demi sur une largeur d'un mille. Il s'y trouve environ vingt-deux puits productifs, et trois ou quatre autres sur le point d'être achevés et qui produiront probablement dans quelques jours. Quatre foreuses sont à l'œuvre sur cette propriété.

A cette période du développement, la production est d'environ 200 barils par jour, et le meilleur puits a donné jusqu'à 50 barils par jour.

"Les travaux d'exploration sur ce terrain avaient primitivement en vue de découvrir du gaz, et le premier puits a été

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ontario, p. 106.

² Corkill, E. E., Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ontario, p. 108.

complété il y a deux ans. Au mois de novembre dernier, un premier forage atteignit la nappe d'huile, et à la fin de la saison, on avait trois puits d'huile en opération.

Le pétrole se trouve dans le grès Medina blanc, qui, à cet endroit, se rencontre à une profondeur de 500 pieds et mesure environ 20 pieds d'épaisseur. Il existe deux horizons gazifères: le Clinton, à 430 pieds de profondeur, et le Medina blanc.

Une région gazifère est contiguë au gisement pétrolifère, au sud.

D'après un état du contrôleur des primes sur le pétrole, la production de pétrole du gisement Onondaga a été de 1,005 barils en 1910, de 13,501 barils en 1911, de 7,115 barils en 1912, de 4,172 barils en 1913, et de 2,437 barils en 1914.

Pour les renseignements concernant les forages pratiqués dans les autres parties du comté, voir les journaux.

COMTÉ DE BRUCE.

Hepworth.

La "Grey and Bruce Oil and Gas Company, Ltd.," fut organisée en 1900 et entreprit des travaux de forage dans le canton d'Amabel, près du village de Hepworth, comté de Bruce. Au moins cinq puits furent forés à des profondeurs variant de 1,400 à 1,650 pieds, dans quelques-uns desquels on obtint, dit-on, du gaz à une pression de 425 livres. On assure que cette pression n'a que très faiblement diminué pendant la première année d'exploitation, pendant laquelle on fit une distribution de gaz dans le village pour l'éclairage et le chauffage. La nappe de gaz est dans la formation Trenton, à 350 pieds environ du niveau supérieur de la formation.¹

Plusieurs forages furent pratiqués dans ce comté pour explorer des dépôts de sel.

COMTÉ DE DURHAM.

Des sondages pour le gaz naturel et le pétrole ont été faits à l'intersection des rues Cavan et Barrett, à Port Hope,² par

¹ Chalmers, R., Commission géologique, Can., XIV, 165A.

² Eleventh Report Bureau of Mines, Ont., p. 45.

un syndicat nommé le "Port Hope Oil and Gas Fund." A 596 pieds, le perforateur a frappé ce que le foreur a cru être du granite, mais pouvait être du grès de Potsdam. De faibles quantités de gaz ont été atteintes à une profondeur de 100 pieds, et à 20 pieds du niveau inférieur. On a frappé l'eau à 30 pieds. Dans un deuxième puits, pratiqué à quelques distance du premier, on a obtenu un léger débit de gaz et frappé l'eau salée à 574 pieds de profondeur.

COMTÉ ELGIN.

Gisement de gaz naturel de Bayham.

¹Ce gisement, dont les bornes ne sont pas encore connues, s'étend sur un espace d'environ 3 milles et $\frac{3}{4}$ au nord de Port Burwell. La première découverte de gaz fut faite à Vienna en 1910, et les opérations furent poursuivies en 1911. Le gaz se rencontre dans le grès Medina blanc, à une profondeur d'un peu plus de 1,300 pieds. La pression souterraine était d'environ 725 livres. Le débit le plus considérable que l'on ait obtenu d'un puits quelconque était de 3,000,000 de pieds cubes, et le plus faible débit des puits productifs, de 250,000 pieds cubes par jour. Dans tous les puits, on a rencontré de grandes quantités d'eau minérale à une profondeur de 300 pieds. Le gisement est exploité par la "Dominion Natural Gas Company" et par la "Medina Natural Gas Company." En 1912, ce gisement a produit 456,000,000 de pieds cubes de gaz, et en 1913, 467,000,000 ou l'équivalent de 3·8 pour cent de la production de l'Ontario pour chaque année.

Gisement de pétrole de Dutton.

C'est une petite nappe de pétrole qui est située à environ 5 milles au sud-est du village du Dutton, dans le comté d'Elgin. Le gisement a une superficie d'environ 400 acres sous les lots 13, 14 et 15, concession 10, de Dunwich, ou dans le voisinage de ces lots. L'épaisseur de la couche de diluvium est d'environ 200 pieds à la surface. Cette couche repose à certains endroits

¹ Mickle, G. R., Twentieth Report of the Bureau of Mines, Ont., Part 1, p. 41.

sur quelques pieds de schiste, et le schiste lui-même est superposé au calcaire. A d'autres endroits, le diluvium s'appuie directement sur le calcaire. Un débit de gaz a été obtenu de quelques forages dans un lit de gravier recouvert d'argile, et du pétrole de surface a été trouvé au niveau inférieur du diluvium. La principale strate pétrolifère se présente toutefois dans le calcaire de la formation Onondaga (Cornifère), à environ 160 à 170 pieds du sommet de la couche. Le débit quotidien moyen est faible, quoique le rendement initial de certains puits ait été d'un baril par heure ou plus. Les meilleurs puits sont ceux où le calcaire est subjacent à 25 à 30 pieds de schiste.

Ce gisement a été découvert par un cultivateur en creusant pour de l'eau sur le lot 15, concession 9, Dunwich. En 1898, plusieurs puits furent forés, et l'on expédia 28 chars de pétrole. Les opérations furent continuées, et on avait foré en tout 154 puits à la fin de 1904. De ce nombre, 68 ont été forés par la "Elgin Field Oil and Gas Developing Company," 73 par la "Beaver Oil Company," et 13 par la "Talbot Oil Company."¹ La production a été en 1906 de 19,376; en 1907, de 14,977 barils; en 1908, de 13,743 barils; en 1909, de 9,513 barils; en 1910, de 7,752 barils; en 1911, de 6,732 barils; en 1912, de 4,335 barils; en 1913, de 4,610 barils, et en 1914, de 2,190 barils.

Pour les renseignements concernant les forages pratiqués dans les autres parties du comté, voir les rapports.

COMTÉ D'ESSEX.

Le comté d'Essex a été assez bien prospecté, et deux importants gisements y ont été ouverts. L'un, situé dans la partie sud du canton de Gosfield, a été l'un des gisements de gaz naturel les plus productifs de la province, et l'autre, situé dans le canton de Mersea, produit du gaz naturel et du pétrole.

Belle River.

Il existe un petit gisement pétrolifère à Belle River, dont le rendement, en 1913, a été de 465 barils, et en 1914, de 1,191 barils.

¹ Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 108.

Gisement de gaz de Gosfield.

¹Ce gisement est situé dans la partie sud-est de South Gosfield, entre Kingsville et Leamington. Il embrasse, le long de la rive du lac, une étroite bande de terrain d'environ un mille de largeur par cinq milles de longueur.²

Le gaz a été rencontré dans la dolomie poreuse de la formation Guelph, à une profondeur variant de 900 à 1,000 pieds. Il paraît que les sondages révèlent la présence d'une faille bien caractérisée s'étendant dans la direction ouest-nord-ouest entre les concessions 1 et 2, avec dénivellation au nord, et une autre faille qui forme un angle droit avec la première exactement à l'ouest du lot 7, concession 1, avec dénivellation à l'ouest. Ce gisement est un des plus productifs de la province, et il s'y trouve de nombreux puits ayant un débit de plusieurs millions de pieds cubes par jour.³ Le puits Coste n° 1, au coin nord-ouest du lot 7, concession 1, a frappé à 1,020 pieds de profondeur un débit de 10,000,000 de pieds cubes. La pression de roche était de 460 livres. Le puits creusé dans le chemin par la "Citizens' Gas, Oil and Piping Company" of Kingsville a une capacité de 7,000,000 de pieds cubes. Un autre puits sur le lot 6, concession 1, fournit à la profondeur de 1,030 pieds un débit de 6,422,000 pieds cubes; un autre, sur le lot 7, concession 1, a un débit de 5,877,500 pieds cubes, à une profondeur de 900 à 955 pieds; un autre sur le lot 8, concession 1, a un débit de 5,700,000 pieds cubes, à une profondeur de 965 à 990 pieds, et un autre, sur le lot 9, concession 1, a un débit de 7,000,000 de pieds cubes à une profondeur de 950 pieds.

C'est M. Eugène Coste qui a ouvert ce gisement. Par son initiative, une compagnie fut formée en 1888, les sondages furent commencés la même année sur le lot 7, concession 1, et en janvier, 1889, on frappait un abondant débit de gaz. C'était le puits appelé le puits Coste n° 1. De nombreux autres puits furent forés les années suivantes. En décembre, 1894, une conduite de distribution fut complétée jusqu'à Détroit, et le gaz fut fourni dans cette ville ainsi qu'à Windsor et à Walker-

¹ Coste, Eugène, *Natural Gas in Ontario*, Jour. Can. Min. Inst., Vol. 3, pp. 68-89.

² Chalmers, Robert, *Comm. géol. Can.*, Vol. XIV, p. 163A.

³ Brumell, H. P. H., *Comm. géol., Can.*, Vol. 5, p. 82Q.

ville, et aux villages situés dans les environs du gisement. Pendant un certain temps, le gaz fut même expédié par conduite souterraine à Toledo, une conduite abandonnée entre Détroit et Toledo étant utilisée à cette fin. En 1901, l'United Gas and Oil Company of Ontario, qui possédait la principale exploitation, était en possession de 95 puits, dont 52 étaient productifs, 21 abandonnés, et 22 improductifs; 5 autres puits étaient en voie d'être forés. L'exploitation, apparemment, n'était pas aussi bien conduite qu'elle aurait dû, car on laissa l'eau salée obstruer de nombreux puits. La diminution de pression observée pendant l'hiver 1900-01 alarma les citoyens d'Essex, et des requêtes furent adressées au gouvernement pour l'induire à prohiber l'exportation du gaz. Par un arrêté ministériel promulgué au mois d'octobre, 1901, la licence sous l'empire de laquelle le gaz était exporté fut rescindée, et la ville de Détroit cessa par suite d'être approvisionnée. Le débit diminua ensuite rapidement. Les clients de la Compagnie, à Windsor et à Walkerville, furent avertis que le service serait discontinué le 1er avril, 1904, et, à cette date, le gisement était virtuellement épuisé. Depuis le mois de février, 1895, jusqu'au mois de juillet, 1901, on a exporté de ce gisement à Détroit 9,639,355, 600 pieds cubes de gaz.

Le gisement de Mersea.

Ce gisement, qui produit du gaz naturel et du pétrole, est long et étroit; sa largeur est d'environ 1,000 pieds. Il est situé principalement sur les lots 9 et 10, concessions 1 à 9, Mersea, et sur le lot 238 du chemin Talbot. On a trouvé du pétrole dans la formation Guelph à une profondeur d'environ 1,040 pieds, dans la partie sud du gisement, et à une profondeur d'environ 1,125 pieds, dans la partie nord. Quelques-uns des puits ont donné au début un rendement considérable; le puits Jackson, a eu un débit initial de 400 barils par jour, mais après quelques jours, il était réduit à 100 barils par jour, tandis que le puits Hickey n° 4 a débuté avec un rendement de 1,200 barils, qui est tombé à 200 barils environ par jour. Quelques puits

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Report of Bureau of Mines, Ont., p. 116.

ont produit des quantités considérables de gaz; le puits Rymal n° 3 avait un débit initial de 1,300,000 pieds cubes par jour, au mois de février, 1904.

La petite nappe de pétrole de Comber, dans West Tilbury, est immédiatement au nord de ce gisement et peut être considérée comme le prolongement au nord du gisement de Mersea.

Le gisement pétrolifère de Mersea a été découvert en 1902, et a commencé à produire en 1903. Les sondages furent poursuivis, et, le 20 mars, 1905, la "Leamington Oil Company," la plus ancienne compagnie dans cette région, avait vingt et un puits, dont dix-huit étaient productifs. Les plus productifs ne furent toutefois pas forés avant 1905.

La production de Leamington de 1906 à 1910, d'après l'état du contrôleur des primes sur le pétrole, est indiquée dans la colonne 1 du tableau suivant, et celle de Leamington (Staples, Comber et Blytheswood,) d'après une estimation de l'"Imperial Oil Company" est indiquée dans la colonne 2:

Année.	1.	2.
	Barils.	Barils.
1906	39,655	35,957
1907	6,135	16,210
1908	9,334	18,117
1909	5,929	9,367
1910	141	

Pelee Island.

Plusieurs forages d'essai ont été effectués sur Pelee Island, et un petit gisement de pétrole fut découvert. On trouva l'huile à une profondeur de 750 pieds dans deux puits pratiqués sur le côté ouest de l'île, un desquels donna aussi un léger débit de gaz naturel. D'après les rapports du Bureau des Mines, la production a été de 1,023 barils en 1904, et de 378 barils en 1906.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 117.

Forages dans les autres parties du comté.

La découverte de gaz naturel à Gosfield en 1889 fit entreprendre des travaux d'exploration dans diverses parties du pays, et de nombreux sondages furent pratiqués. De plusieurs puits dans le canton de Colchester on obtint de faibles débits de pétrole, insuffisants pour rendre l'exploitation rémunératrice. Dans un puits sur le lot 8, concession 6, on trouva des traces d'huile à 1,100 pieds; sur le lot 11, concession 6, on frappa à 1,000 pieds de l'eau sulfureuse mêlée à du pétrole, et on affirme qu'on parvint à en extraire 5 barils d'huile par jour; et sur le lot 11, concession 5, on a rapporté avoir trouvé de l'huile et du gaz, en faibles quantités. Les forages exécutés sur le lot 17, concession 7; sur le lot 16, concession 6, et sur le lot 19, concession 9, à des profondeurs de 1,175 pieds, 1,154 pieds et 1,135 pieds, respectivement, ont été improductifs. Un puits foré à Essex Centre, sur le lot 283, sud du chemin Talbot, à une profondeur de 1,200 pieds, n'a atteint ni gaz, ni pétrole.

Dans le canton Malden, le puits Colwell, sur le lot 2, concession 1, et le puits Parks, sur le lot 4, concession 2, profonds respectivement de 1,418 et de 1,004 pieds, ont été des puits arides, et dans le canton Anderdon, le puits Fraser, foré près de la ligne frontière entre Anderdon et Malden, à un demi-mille environ à l'est de la rivière Détroit, n'a produit ni gaz, ni pétrole. On a obtenu une certaine quantité de gaz de surface dans un puits pratiqué sur le lot 12, concession 2, de Maidstone, et de l'huile dans la partie supérieure de la formation Onondaga (cornifère), à une profondeur de 115 pieds, sur le lot 1, concession 1, du même canton. Un puits de 1,465 pieds sur le lot n° 12, concession 6, de Maidstone, n'a rien donné, et les puits creusés à Windsor et à Sandwich jusqu'aux couches de sel de la formation Salina (Onondaga), ont fait constater une complète absence d'huile et de gaz dans cette localité.

Pour les résultats des forages dans les autres parties du comté, voir les journaux des puits.

COMTÉ D'HALDIMAND.

Dans le comté d'Haldimand, il existe de nombreux gisements de gaz naturel séparés les uns des autres par des étendues

improductives plus ou moins vastes, et on trouve à peine un canton, dans ce comté, qui ne possède pas quelques puits productifs. Les formations gazifères sont la formation Clinton et le formation Medina.

Le gisement d'Attercliffe.

Le gisement d'Attercliffe est situé à 4 ou 5 milles au nord de Dunnville, dans la partie nord des cantons Moulton et Canborough. La strate gazifère est le grès Medina blanc, qui se rencontre à 660 pieds de profondeur et mesure de 10 à 20 pieds d'épaisseur. Les puits ont, chacun, un débit de 25,000 à 75,000 pieds cubes par jour.¹

Le gaz est distribué par conduites souterraines à Hamilton, à Dundas et à Dunnville.

Dunnville.

Il existe un petit gisement de gaz naturel à Dunnville, où trois puits ont été forés en 1891. On y a atteint du gaz dans le calcaire de la formation Clinton et dans le grès Medina blanc, à des profondeurs de 612 et de 740 pieds, respectivement. Le débit moyen, par jour, des trois puits était, dit-on, de 150,000 pieds cubes.²

Le gisement de Selkirk.

C'est un des gisements de gaz les plus importants de la province. Les puits ne sont pas généralement de forts producteurs, leur débit variant de 100,000 à 1,000,000 de pieds cubes par jour, mais le gisement est de vastes proportions et ses limites n'ont pas encore été bien définies. Il est situé sur les bords du lac, dans la partie sud des cantons Rainham et Walpole, et s'étend de l'extrémité est de Rainham jusqu'à Nanticook, dans le canton Walpole. La strate productive se prolonge vers le sud sous le lac, et on y a foré des puits en eau peu profonde, le long du rivage.

¹ Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 91.

² Comm. géol., Can., VI, 105 S.

Dans plusieurs puits, on trouve le gaz dans la formation Clinton et dans le grès Medina blanc, mais dans la plupart, la couche productive est le grès Medina rouge, qui se présente à une profondeur variant de 785 pieds, à l'extrémité est de Rainham, à 900 pieds, près de Nanticook. Les forages improductifs du gisement n'ont pas d'ordre de distribution reconnu, et ils ne se rapportent probablement à aucune particularité de la structure de la strate, mais ils indiquent plutôt des variations de la porosité de la strate gazifère.

Le gaz est distribué par des conduites souterraines des gisements d'Haldimand à Hamilton, à Dundas, à Brantford, à Galt, à Paris et dans d'autres villes et villages de cette partie de la province.

Autres gisements.

La formation Clinton est l'horizon productif à Caledonia, tandis que, dans le village de Cayuga, ce sont les formations Clinton et Medina.¹ A North Cayuga, on trouve également le gaz dans les formations Clinton et Medina. En 1912, deux nouveaux gisements de gaz naturel ont été découverts dans le comté, l'un dans le canton Sherbrooke, et l'autre dans le canton Dunn, à l'est et à l'ouest, respectivement, de l'embouchure de la rivière Grand. "Ces puits sont dans un rayon de 5 milles des premiers puits forés dans le comté d'Haldimand. Ils sont les plus productifs du comté, six d'entre eux ayant un débit de plus d'un million de pieds cubes par jour. Deux autres gisements ont été mis en exploitation, l'un à Canborough, comté d'Haldimand, et l'autre, à Binbrook, comté de Wentworth."²

COMTÉ DE HALTON.

Quelques sondages ont été effectués à Milton, et on affirme que des traces de pétrole ont été relevées.

¹ Comm. géol., Can., Vol. 5, p. 106 SS.

² Ontario Bureau of Mines, Twenty-second Annual Report, p. 46.

COMTÉ DE KENT.

Gisement pétrolière de Bothwell.

Ce gisement est situé dans la partie sud du canton de Zone, exactement au sud-ouest de la ville de Bothwell, et s'étend sur une distance d'environ 5 milles, et sur une largeur de $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de mille, entre la voie du Grand-Tronc et la rivière Thames.¹

Le pétrole se trouve dans le calcaire de la formation Onondaga (cornifère), à une profondeur de 375 à 400 pieds. Cette formation est subjacente au calcaire Delaware, qui est superposé à la formation Hamilton. Une détermination exacte des niveaux a été faite par au moins un de ceux qui ont travaillé dans cette région, et l'on affirme que la délimitation du niveau supérieur du calcaire Onondaga (cornifère) dans un grand nombre de puits a fait constater que le pétrole s'est accumulé dans les anticlinaux, et cette découverte a eu pour effet de réduire à un minimum le nombre de puits improductifs.

A la page 20 du sixième rapport du Bureau des mines de l'Ontario, nous trouvons la description suivante d'une intéressante découverte:

"Dans certaines localités, comme sur les lots 6, 7 et 8 des septième et huitième concessions de Zone, M. Carman a trouvé dans les relevés des forages l'indication d'un cours d'eau pré-glaciaire dans le schiste ou la stéatite. A travers les lots ci-dessus mentionnés, le cours de ce lit de rivière est de l'est à l'ouest, avec une courbe nord et sud sur le lot n° 7 dans la septième concession, mais les observations n'ont pas été faites avec assez de soin pour révéler dans quelle direction coulait cette rivière. Le chenal en est creusé à travers les schistes mous et jusque dans le calcaire dur subjacent, et sa largeur est d'environ 250 verges. Le lit est incliné des deux rives vers le milieu, où, par endroits, le gravier de rivière mesure cent pieds d'épaisseur."

²Le gisement de Bothwell a été découvert vers 1860 et on y ouvrit quelques très bons puits, mais l'attention se concentra bientôt sur Oil Springs et Petrolia, et ce gisement fut aban-

¹ Chalmers, Robert, *Comm. géol., Can.*, Vol. 14, p. 161 A.

² Denis, T., *Comm. géol., Can.*, Vol. 11, p. 137 S.

donné en 1866. Ce gisement est situé dans le canton de Mosa. Trente ans plus tard, de nouvelles explorations furent faites dans cette partie du pays, et, en 1896, une source fut ouverte un peu au sud-ouest de celle qui avait produit en 1860. Ce gisement a depuis produit continuellement jusqu'à nos jours.

Le tableau suivant donne sa production de 1906 à 1911 suivant un état fourni par le contrôleur des primes sur le pétrole:

Année.	Barils.
1906	44,827
1907	42,727
1908	39,228
1909	38,092
1910	36,998
1911	35,244
1912	34,486
1913	34,348
1914	33,961

Gisement pétrolifère de Kipp.

¹Ce gisement est situé à 2 milles au sud de Chatham, sur les lots 23, 24 et 25 de la concession 8, de Raleigh, et sur les lots 23 et 24 au nord des premiers.

Le pétrole y apparaît dans le calcaire Onondaga (cornifère) à une profondeur de 360 à 370 pieds, et le gaz y a un débit assez abondant pour qu'il y ait lieu d'exploiter ce gisement.

On en a tiré du pétrole depuis plusieurs années.

Gisement pétrolifère de Raleigh.

Ce gisement est situé sur le lot n° 18, concession 12, de Raleigh, et dans les environs. On y trouve le pétrole dans le calcaire Onondaga (cornifère). On assure qu'il existe à cet endroit un anticlinal dans lequel l'huile s'est accumulée.² On

¹ Knight, C. W., Sixteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 104.

² 12th Rep. Bur. Mines, Ont., p. 41.

y découvrit pour la première fois du pétrole en forant pour obtenir de l'eau sur le lot n° 18. Cette découverte fit entreprendre d'autres sondages, et, au mois de novembre, 1902, on frappa une veine donnant un puissant débit. Ce puits a été désigné sous le nom de puits jaillissant Gurd, du nom de celui qui en a choisi l'emplacement. Le débit initial était de 1,000 barils par jour. La production déclina toutefois rapidement, et au mois d'avril de l'année suivante, on en tirait encore avec une pompe 25 barils par jour. Cette découverte provoqua une grande activité; au mois de janvier, 1903, vingt-cinq puits avaient été creusés dans les environs, et au mois d'avril de la même année, il y en avait soixante. A l'exception du puits jaillissant Gurd, les puits n'étaient pas très productifs, et la production de ce gisement a cessé au commencement de 1905. Des travaux plus récents ont été faits dans cette partie du canton, mais ils n'ont pas été couronnés de beaucoup de succès.

Gisement pétrolifère de Romney.

²Ce gisement comprend les extrémités est des concessions 4, 5 et 6 du canton Romney et quelques lots adjacents d'East Tilbury.

On en parle quelquefois comme d'un gisement peu profond. Le pétrole s'y présente dans le calcaire Onondaga (cornifère), à une profondeur de 200 à 270 pieds. Le niveau supérieur de la formation est à 180 pieds de profondeur et est subjacent à une couche de quelques pieds de la formation Hamilton. Les raffineurs décrivent l'huile de Romney comme une huile morte. Elle contient un fort pourcentage de soufre et sa densité est d'environ 28 à 30 degrés Baumé.

Ce gisement a été découvert vers la fin de 1906. Quelques puits y ont produit au début 100 barils par jour, mais le rendement a diminué rapidement.

D'après une estimation de l'"Imperial Oil Company," la production de ce gisement s'est élevée à 49,783 barils en 1907, à 11,165 barils en 1908, et à 1,082 barils en 1909.

¹ Knight, C. W., Sixteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 100.

Gisement pétrolière de Thamesville.

¹Un petit gisement a été ouvert à Thamesville, dans le canton de Zone. Le pétrole se présente dans le calcaire Onondaga (cornifère), et la succession de strates rencontrée par le perforateur ressemble beaucoup à celle de Petrolia et d'Oil Springs. La production de Thamesville, ces années dernières, suivant le contrôleur des primes, a été de 175 barils en 1906 et de 237 barils en 1907, mais d'après l'estimation de l'"Imperial Oil Company," elle a été de 1,584 barils en 1906, de 1,139 barils en 1907, de 853 barils en 1908, et de 710 barils en 1909.

Gisement de pétrole et de gaz de Tilbury.

Ce gisement embrasse la moitié est du canton de East Tilbury, la pointe est de Romney, et une parcelle de la partie ouest de Raleigh. Il s'étend de la cinquième concession de Raleigh vers le sud jusqu'au lac Erié. Sa longueur, du nord au sud, est d'environ 9 milles, et sa plus grande largeur, le long du rivage du lac Erié, à partir du lot n° 160 jusqu'au lot n° 189 du chemin Talbot, est de 8 milles. La région pétrolière se trouve dans la partie nord-est de ce gisement, et la région qui produit le gaz naturel s'étend vers le bord du lac et disparaît sous le lac. La superficie du gisement de gaz, y compris une lisière de terrain parallèle au rivage et qui se prolonge jusqu'à un mille sous le lac, est, d'après G. R. Mickle, de 34.6 milles carrés.² On a trouvé du gaz dans la région pétrolière, et une pression souterraine de 650 livres a été obtenue dans le puits Halliday, sur le lot n° 1, concession 6, de Raleigh.

Les matériaux meubles de surface de ce gisement forment une couche de 100 à 150 pieds, et sont superposés à la formation Hamilton. Dans les sondages, on traverse la stéatite supérieure, la ligne intermédiaire et la stéatite inférieure de la formation Hamilton, puis viennent successivement les formations Delaware, Onondaga (cornifère), Salina (Onondaga), et Guelph.

On trouve du gaz naturel et du pétrole dans la couche inférieure de la formation Salina (Onondaga), et dans la partie

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 110.

² 19th Report Bur. Mines, Ont., p. 150.

supérieure du calcaire dolomitique blanc de la formation Guelph. Dans sa description de la moitié septentrionale du gisement, qui venait d'être ouvert, M. E. Coste écrivait :

"Le dépôt de gaz et les deux poches supérieures de pétrole dans la partie sud du gisement se trouvent dans les dolomies brunes inférieures et le gypse de la formation Onondaga (Salina, W. M.), tandis que le dépôt inférieur de pétrole se présente dans les couches supérieures des formations Guelph et Niagara. Dans l'extrême nord du gisement, au nord du chemin de fer Michigan Central, les couches inférieures de l'Onondaga sont dépourvues d'huile, qui à cet endroit se trouve dans la formation Guelph, mais on trouve encore là le gaz dans les couches inférieures de l'Onondaga, dans les strates qui forment le premier et le deuxième dépôt de pétrole de l'extrémité sud du gisement. D'autre part, au milieu de la région est du gisement, l'huile se présente dans les strates de l'Onondaga qui servent aussi de réservoir au gaz naturel dans beaucoup de puits de la partie ouest centrale du gisement.

"Souvent, on trouve aussi du gaz dans les sables ou graviers subjacents à la couche de diluvium, aussi, pour certains puits, dans les étages supérieurs de la formation cornifère, mais, dans les autres puits, on a trouvé du gaz et un peu de pétrole dans les couches supérieures de l'Onondaga, à une profondeur de 500 à 600 pieds. Il y a également une autre veine de gaz dans quelques-uns des puits, dans l'Onondaga, à une profondeur de 1,250 à 1,280 pieds environ." Dans un puits foré sur le lot n° 10 de Middle Road, le rang nord de East Tilbury, on a obtenu un débit de gaz relativement puissant à 1,360 pieds, un autre à 1,375 pieds, du pétrole et du gaz à 1,385 pieds, et du pétrole à 1,410 et à 1,430 pieds. Dans un puits foré à un demi-mille au sud-est de ce dernier, on a obtenu du gaz à 1,363 pieds, et du pétrole à 1,393, à 1,418 et à 1,430 pieds. Le gaz de la région gazifère proprement dite se présente ordinairement en quatre filons dans la formation Salina (Onondaga). Dans trois puits présentant les caractéristiques de la partie sud du gisement, la plus productive, le gaz se trouvait comme suit :

¹ Journal of the Canadian Mining Institute, Vol. X, 1907, p. 82.

	1.	2.	3.
Premier gaz.....	1,120 pieds.	1,145 pieds.	1,145 pieds.
Deuxième gaz.....	1,210 "	1,240 "	1,305 "
Troisième gaz.....	1,305 "	1,355 "	1,375 "
Quatrième gaz.....	1,345 "	1,380 "	1,380 "

Le pétrole du gisement de Tilbury contient une certaine proportion de soufre; il est de couleur vert foncé, a une densité spécifique de 38 à 41 degrés Baumé, et appartient à la même catégorie que les pétroles de Petrolia et d'Oil Springs.

La découverte du gisement pétrolifère de Tilbury a donné un grand essor à l'industrie pétrolifère de l'Ontario. En 1907, ce gisement fournissait les 44 pour cent de la production totale de la province, et son rendement était de beaucoup supérieur à celui de Petrolia et d'Oil Springs ensemble. Le puits A. Simard de la "Central Oil and Gas Company" avait un débit initial de 300 barils de pétrole et de 1,200 barils d'eau salée par jour. Le rendement de ce gisement a, par malheur, décliné très rapidement.

Dans ce gisement, nombre de puits de gaz avaient un débit quotidien de 7,000,000 de pieds cubes, et il en existait au moins dix-sept ayant chacun un débit moyen de 2,500,000 pieds cubes par jour.

Le gaz est expédié par conduite souterraine à Chatham, à Windsor, à Sarnia, à London, à Woodstock, à Brantford et à Hamilton.

La première découverte de pétrole dans le gisement de Tilbury date de décembre, 1905, à un puits foré par l'"Acme Oil Company" sur le lot n° 10 de Middle Road, rang nord, East Tilbury. L'événement attira vite l'attention et on dit que vers la fin de 1906 et le commencement de 1907 il n'y avait pas moins de 55 perforateurs d'installés sur le gisement. En mars, 1907, on avait foré 150 puits, et 235 à la fin de la même année. En décembre, 1906 fut creusé le premier puits dans la

région avoisinant le lac. Les opérations furent continuées pendant toute l'année 1907 et toute l'année 1908, et au mois de mai, 1909, le gisement était assez bien délimité.

La production de pétrole de Tilbury et de Romney, d'après l'état fourni par le contrôleur des primes, est indiquée dans le tableau suivant:

Année.	Barils.
1906	106,992
1907	411,588
1908	201,286
1909	124,003
1910	63,058
1911	48,708
1912	44,727
1913	26,824
1914	18,530

La production de gaz du gisement de Kent jusqu'à la fin de 1911 s'est élevée à 15,379,000,000 de pieds cubes.¹ En 1912, la production a été de 7,752,500,000 pieds cubes, ou de 62·2 pour cent de la production totale de l'Ontario, et en 1913, elle a été de 7,975,800,000 pieds cubes, soit 63·5 pour cent de la production totale.

Gisement de Wheatley.

Ce gisement² est situé dans la partie sud-ouest du canton de Raleigh. Le pétrole s'y rencontre dans la formation Guelph, à une profondeur de 1,290 à 1,300 pieds. Les sondages traversent, dit-on, environ 400 pieds de sel. On a découvert du gaz à une profondeur de 1,100 pieds dans un puits foré à Wheatley en 1901 ou 1902. Les travaux d'exploration furent continués, et on mit à jour du pétrole dans le canton de Romney, à 2 milles $\frac{1}{2}$

¹ Mickle, G. R., Twenty-first Annual Report of the Bureau of Mines, Ontario, p. 39.

² Corkill, E. T., 14th Rep. Bur. Mines, Ont., p. 111.

environ à l'est de Wheatley. En 1904, la "United Gas and Oil Company" avait sur le lot n° 11, concession 2, quatre puits qui produisaient 40 barils par jour, et il existait aussi d'autres puits dans les environs. D'après le Rapport du Bureau des Mines de l'Ontario, la production a été d'environ 4,490 barils en 1904, et de 775 barils en 1906.

Gaz de surface.

On a découvert du gaz de surface dans différentes parties du comté. On en a trouvé principalement de chaque côté de la haute chaîne de montagne qui s'étend vers le sud-ouest à travers les cantons Orford, Howard et Harwich. Le gaz se présente dans le sable fin blanc que recouvre une couche imperméable d'argile. On s'en est servi sur place pour les usages domestiques depuis plus de vingt ans.

COMTÉ DE LAMBTON.

Les gisements de pétrole du comté de Lambton sont les plus anciens et les plus productifs de la province. Le premier puits jaillissant y fut foré à Oil Springs en 1862, et pendant la même décade, le gisement de Petrolia fut aussi ouvert. Ces deux gisements sont les plus importants du comté. Chacun a eu sa période de puits jaillissants, mais qui ne dura pas longtemps; il fallut bientôt se servir de pompes qu'on a ensuite employées constamment jusqu'à l'heure actuelle. La production a décliné continûment, mais en creusant de nouveaux puits à mesure que les anciens s'épuisaient, en utilisant pour actionner les pompes les faibles quantités de gaz que l'on trouve mêlées à l'huile, et en joignant un grand nombre de puits à un seul moteur au moyen d'un système de belier (jerker), l'exploitation du gisement a été rendue tellement économique qu'elle est restée payante bien que le rendement moyen, par puits et par jour, se réduise à quelques gallons seulement. D'autres gisements moins importants ont été ouverts depuis quelques années dans d'autres parties du comté.

Le contrôleur des primes fournit l'état suivant de la production du comté de Lambton :

1906.	1907.	1908.	1909.
377,286 barils.	304,212 barils.	265,368 barils.	243,123 barils.
1910.	1911.	1912.	1913.
205,456 barils.	184,450 barils.	150,272 barils.	155,747 barils.
	1914.		
	154,186 barils.		

Gisement pétrolifère de Dawn.

¹C'est un gisement peu étendu situé dans le canton de Dawn, à deux milles environ au nord-ouest du village de Florence. La nappe de pétrole a été découverte en 1897, et la production initiale de quelques-uns des puits était très encourageante.

Gisement pétrolifère d'Euphemia.

²Ce petit gisement de pétrole est situé dans le canton d'Euphemia, à deux milles environ au nord-est du village de Shetland, et la superficie productive est restreinte aux lots 26 et 27 de la quatrième concession. Le pétrole se présente dans la formation Onondaga (cornifère), à une profondeur de 370 pieds de la surface. Le gisement a été découvert vers 1880, et sa production initiale était de plusieurs barils par puits et par jour, mais le rendement est promptement tombé à moins d'un demi-baril par jour, en moyenne.

Gisement de pétrole de London Road.

Ce gisement est situé dans la partie est du canton de Sarnia, sur les lots 1 à 4, concession 6, et sur les lots 3 à 6, concession 7. Le pétrole a été trouvé dans le calcaire Onondaga (cornifère), à des profondeurs variant de 400 à 475 pieds. Le gisement a été ouvert en 1898, mais depuis, il a été abandonné.

¹ Denis, T., Comm. géol., Can., Vol. XI, p. 137 S.

² Denis, T., Comm. géol., Can., Vol. XI, Ont., p. 112.

Gisement pétrolière de Moore.

Ce gisement de pétrole est situé dans la partie est du canton de Moore et comprend à peu près les lots 1 à 5, dans les concessions 9, 10 et 11 de Moore. Les meilleurs puits sont situés sur les lots 3 et 4 des concessions 9 et 10.¹ Quelques puits forés à une certaine distance vers le nord sont également productifs.

Le pétrole se rencontre à plusieurs horizons, dans la couche supérieure du calcaire Onondaga (cornifère). Certains puits n'ont qu'un horizon productif, mais dans un grand nombre, on trouve deux horizons, qui sont séparés par une épaisseur de 15 à 40 pieds de strate. Le gaz se trouve en quantité suffisante pour l'exploitation et se présente avec l'huile, particulièrement dans les puits qui n'ont qu'un horizon productif. Dans les autres puits, une couche de gaz naturel se trouve à un niveau plus élevé que le pétrole.

Le "calcaire inférieur" est subjacent à la formation Hamilton, et à l'est, au sud et à l'ouest du gisement, la formation Hamilton est superposée à un schiste noir. On trouve rarement du pétrole dans les puits où l'on rencontre ce schiste noir, de sorte que le gisement est assez strictement restreint à une étendue qui représente probablement la couronne d'un anticlinal.

Ce gisement a été ouvert en 1904, et, au début, on a pompé des meilleurs puits de 40 à 100 barils de pétrole par jour. La production, toutefois, est tombée considérablement. Les chiffres suivants représentent la production, d'après l'estimation de l'"Imperial Oil Company":

1906.	1907.	1908.	1909.
53,029 barils.	32,720 barils.	25,667 barils.	18,033 barils.
	1910.		
	14,614 barils.		

Oil Springs.

Le gisement de pétrole d'Oil Springs est situé sur les lots 16, 17, 18 et 19 des concessions 1 et 2 du canton d'Enniskillen.

¹ E. T. Corkill, 14th Rep. Bur. Mines, Ont., p. 112.

L'huile est actuellement extraite d'une strate située à une profondeur de 370 pieds de la surface, ou à 130 pieds environ dans le "calcaire inférieur" subjacent à la formation Hamilton.

Au sujet de l'origine de ce gisement et de celui de Petrolia, les notes suivantes, écrites par Hunt¹ en 1861, sont intéressantes:

"L'existence d'un bitume liquide dans le calcaire cornifère de l'ouest canadien a été signalée dès 1844 par M. Murray, qui nous dit que cette roche est généralement bitumineuse, et que des cavités qui s'y trouvent sont souvent remplies de pétrole; les carrières de Wainfleet, près de Gravelly Bay, en sont citées comme exemple. (Rapport de la Commission géologique, 1846, p. 87). Dans le rapport de 1850, nous trouvons une notice sur ce que l'on appelait les sources de pétrole, dans lesquelles le pétrole s'élevait à la surface de l'eau, près de la rive droite de la Thames, à Mosa, et à deux endroits sur le Bear Creek, à Enniskillen. Plus loin, M. Murray décrivait un dépôt considérable de bitume solide ou de goudron minéral, qui se trouvait dans le même canton, couvrait une superficie d'environ un demi arpent, et avait, par endroits, une épaisseur de deux pieds, cette masse ayant évidemment été formée par la dessiccation des sources de pétrole (Rapport de 1851, p. 90). Dans le rapport de 1849, j'avais déjà décrit ce bitume d'après les échantillons gardés au Musée de la Commission géologique, et j'avais attiré l'attention sur son utilisation économique. Vers l'année 1853, l'attention des spéculateurs se porta sur les dépôts de bitume d'Enniskillen que nous venons de décrire; mais c'est seulement en 1857 que M. W. M. Williams, de Hamilton, avec quelques associés, entreprit de distiller ce bitume goudronneux, et il découvrit alors qu'en creusant des puits dans l'argile subjacente, il était possible d'obtenir de grandes quantités de la même substance à l'état fluide. M. Williams fora subséquentement un grand nombre de puits, et d'autres firent de même dans la partie sud d'Enniskillen, sur les bords du Black Creek, et aussi à dix milles environ au nord de Black Creek. Près d'une centaine de puits avaient été creusés lorsque je visitai la localité au mois de décembre dernier, et un grand

¹ The Canadian Naturalist and Geologist, Vol. VI, 1861, p. 247.

nombre d'autres ont été creusés depuis. Une faible proportion seulement donnent de l'huile en quantités utilisable, mais la production totale obtenue dans le district s'élève probablement à 300,000 à 400,000 gallons. A cause des difficultés du transport et de l'embarras que l'on a à se procurer les barils en nombre suffisant, les puits n'ont pas été exploités d'une manière continue; on en tire toutefois, à des intervalles de quelques jours, de vastes quantités d'huile, et la production serait sans doute encore plus considérable si l'exploitation n'était intermittente. Ici comme en Pennsylvanie, on constate de considérables variations dans la qualité du pétrole; celui des puits de Black Creek est plus liquide et moins dense que celui des puits de Kelly, à Bear Creek, et il paraît que les puits récemment forés à une considérable profondeur dans le roc ont produit un pétrole encore plus fluide, moins coloré et moins dense, dont le raffinage est estimé plus profitable. Le prix de gros actuel du pétrole brut des puits de Kelly, livré à la gare du Grand-Tronc, à Wyoming, est d'environ treize cents le gallon. Le pétrole produit par M. Williams est raffiné à Hamilton, tandis que celui produit dans la partie nord du canton a été jusqu'ici expédié à Boston; on est toutefois à ériger une usine de raffinage près des puits. Il n'y a pas de doute que l'huile provient du calcaire cornifère qui, ainsi qu'on l'a vu, contient du pétrole; le pétrole étant plus léger que l'eau qui pénètre en même temps la strate poreuse, s'élève à la partie supérieure de la formation, qui est la crête de l'axe anticlinal, et où le pétrole d'une considérable superficie s'accumule et lentement s'infiltre à la surface par les fissures verticales des schistes Hamilton placés au-dessus, ce qui produit les sources de pétrole de la région. L'huile se présente à diverses profondeurs; dans certains cas, on en découvre des quantités abondantes à quarante pieds, tandis que, tout à côté, on ne l'atteint qu'à trois ou quatre fois cette profondeur, et quelquefois en faibles quantités seulement."

Le premier puits jaillissant a été percé par James Shaw au commencement de 1862, sur le lot n° 18, concession 2. La découverte causa un débordement d'enthousiasme, et avant le mois d'octobre de la même année, on ne comptait pas moins

de trente-cinq puits jaillissants. La liste suivante des premiers puits jaillissants d'Oil Springs a été dressée par le docteur Alexander Winchell, après un examen et des recherches personnelles.¹

Profondeur en pieds.	Nom et emplacement.	Débit par jour en pieds.
104	Solis—lot 18, con. 2.....	600
108	Purdy—lot 19, con. 2.....	1,000
115	Evoy Brothers—lot 19, con. 2.....	600
116	Jewry et Evoy—lot 19, con. 2.....	300
116	Fairbanks—lot 17, con. 2.....	500
130	Campbell—lot 19, con. 2.....	200
132	Bennett Brothers.....	500
136	Chandler—lot 18, con. 2.....	100
155	Jewry et Evoy—comme ci-dessus, mais plus profond.....	2,000
157	Sifton, Gordon et Bennett—lot 18, con. 2.....	150
158	J. W. Sifton—lot 18, con. 2.....	800
158	Shaw—lot 18, con. 2.....	3,000
160	Wanless—lot 18, con. 2.....	200
160	McLane—lot 18, con. 2.....	3,000
160	Hall, lot 18, con. 2.....	250
160	Rumsey—lot 18, con. 2.....	250
160	Whipple—lot 18, con. 2.....	400
163	Sanborn et Shannon—lot 18, con. 2.....	2,000
163	Campbell et Forsyth—lot 18, con. 2.....	1,000
163	Wilkes—lot 18, con. 2.....	2,000
164	Bradley—lot 18, con. 2.....	3,000
167	Webster et Shepley—lot 18, con. 2.....	6,000
170	Leavenworth—lot 18, con. 2.....	500
170	Culver—lot 18, con. 2.....	200
173	Allen—lot 17, con. 2.....	2,000
175	Barnes—lot 17, con. 2.....	300
178	Petit—lot 19, con. 2.....	3,000
180	George Gray—lot 17, con. 2.....	150
180	Holmes—lot 19, con. 2.....	500
187	McCull—lot 17, con. 2.....	1,200
188	Swan—lot 18, con. 2.....	6,000
196	Nelson—lot 17, con. 2.....	
212	Fiero—lot 19, con. 1.....	6,000
237	Black et Mathewson—lot 17, con. 1.....	7,500

¹ Sketches of Creation, p. 443.

Aucune mesure n'avait été prise pour disposer d'une telle production, et on estime que, pendant le printemps et l'été de 1862, pas moins de 5,000,000 de barils de pétrole furent exportés par le courant de Black Creek.

Les puits cessèrent bientôt de jaillir, et il fallut recourir aux pompes; mais Oil Springs a maintenu sa production. A l'heure actuelle, quoique les puits ne donnent, en moyenne, que moins d'un baril par jour, les procédés économiques introduits dans l'opération des pompes rend l'exploitation profitable.

En 1913 et en 1914, des sondages plus profonds furent effectués dans la région d'Oil Springs, et un puits fut foré jusqu'à 3,065 pieds. Ces sondages profonds firent découvrir une strate contenant du gaz, dans laquelle plusieurs puits d'une capacité moyenne sont actuellement en activité. En 1914, la découverte, dans le puits Fairbanks, d'une source jaillissante de gaz naturel dont le débit dépassait dans une large mesure celui de tout autre puits dans la province, causa un grand émoi. Malheureusement, la pression diminua très vite.

Les chiffres ci-dessous donnent la production de pétrole de quelques années, d'après une estimation de l'Imperial Oil Company.

1906.	1907.	1908.	1909.
68,099 barils.	55,813 barils.	61,252 barils.	60,868 barils.
	1910.	1911.	
	55,508 barils.	56,248 barils.	

Gisement d'huile de Petrolia.

Le gisement d'huile de Petrolia est situé dans le canton d'Enniskillen. Il a la forme d'une ellipse dont le grand axe traverse dans la direction ouest-nord-ouest la ville de Petrolia.

Le pétrole se présente dans le calcaire de la formation Onondaga (cornifère), à une profondeur de 460 à 480 pieds. Plusieurs puits poussés à une plus grande profondeur n'ont pas donné de résultats encourageants. L'un de ces derniers, sur le lot n° 11 de la onzième concession, a été creusé en 1900 jusqu'à 3,777 pieds.

La succession des strates est la même que celle d'Oil Springs, le diluvium repose directement sur la formation Hamilton,

qui est elle-même superposée à l'Onondaga (cornifère), avec probablement un intervalle comblé par du calcaire Delaware. "Le point culminant du dôme qui forme le gisement de Pétrolia semble situé au coin nord-ouest de la ville de Petrolia, où la surface de la formation Hamilton, qui recouvre la strate pétrolifère, fortement érodée, forme sous le diluvium un plateau d'environ deux tiers de mille de diamètre, des arêtes duquel la roche s'incline dans toutes les directions."¹ Il existe un synclinal très distinct entre Petrolia et Oil Springs; et à Oil City, entre les deux localités, les schistes noirs superposés à la formation Hamilton ont une épaisseur de 40 pieds.²

Dans la description du gisement d'Oil Springs sont mentionnées les origines de ce gisement. Les travaux poursuivis en 1867 un peu à l'ouest de la ville actuelle ont fait découvrir un certain nombre de puits jaillissants, connus sous le nom de puits King. Quelques-uns d'entre eux ont produit jusqu'à 400 barils de pétrole par jour. Quoique le rendement moyen de ces puits à l'heure actuelle ne soit que de quelques gallons par jour, l'exploitation par des méthodes économiques permet de les opérer avec profit. Ce gisement est un des plus productifs de la province.

Gisement pétrolifère de Plympton.

Un gisement de faible étendue a été ouvert dans la partie sud-ouest du canton de Plympton, il y a un bon nombre d'années.³ On a tiré des puits tout le pétrole nécessaire à l'exploitation, et un surplus suffisant pour fournir le combustible aux cultivateurs des environs.

Autres gisements.

On a découvert un peu de pétrole et de gaz dans la subdivision A de la réserve indienne du canton de Sarnia, et on a trouvé des traces de pétrole dans d'autres localités; mais aucun gisement important n'a été développé autre que ceux déjà

¹ Denis, T., Com. géol., Can., XI, 136 S.

² H. P. H. Brumell, Com. géol., Can., V, 61 Q.

³ Chalmers, Robert, Com. géol., Can., Vol. 14, p. 164 A.

décrits. Un rendement de 20,000 pieds cubes de gaz par jour a été obtenu du puits Dickens, situé dans la partie sud de la ville de Sarnia, et qui a servi quelque temps à l'éclairage des rues et des maisons du voisinage. Ces dernières années, deux petits groupes de puits ont produit du pétrole dans le canton de Brooke. Dès les débuts de l'industrie du pétrole, plusieurs puits ont été pratiqués le long de l'embranchement nord de la rivière Sydenham, dans le canton de Sombra, et sur le lot 12, concession 7, on trouva 100 pieds de schiste noir sous une couche de 112 pieds de diluvium. Nous reproduisons les journaux de puits forés en d'autres parties du comté.

ILE MANITOULIN.

Le calcaire Trenton de l'île Manitoulin a été en maints endroits exploré à différentes époques. On y a trouvé, dit-on, des sources de pétrole à Bob Portage, sur la côte est de la baie Manitowaning, dans la baie Sheguiandah, sur l'île Strawberry et sur une des îles au nord de Maple Point. Quelques-uns des puits ont donné un peu de gaz et de faibles quantités d'huile, mais on n'a fait aucune découverte ayant une importance commerciale.

Vers 1860, trois ou quatre puits furent forés au sud de la baie Wekwemikong, où l'on mit à jour des sources de pétrole. Elles se trouvaient à une profondeur d'environ 500 pieds, et on dit qu'une de ces sources a produit 120 barils d'excellent pétrole. Bell mentionnait en 1897 que, quelques années avant cette date, des forages avaient été pratiqués à Cape Smith et à Bass Lake, en arrière de Sheguiandah, et qu'on en avait obtenu de faibles quantités de pétrole.¹

On a prétendu avoir trouvé du gaz sur les fermes de Robert Morphet et John Lynch, près de Little Current, en 1890, et à un point situé à quatre milles au sud-ouest de la ville, en 1891.² En 1905, la Northern Oil and Gas Company a pratiqué plusieurs forages à deux milles environ au sud-est de Wekwemikong; quelques-uns de ces puits ont donné un peu de pétrole, 500 barils en tout, assure-t-on.

¹ Comm. géol., Can., IX, 28 I.

² First Report Bureau of Mines, Ont., p. 140.

On atteint l'huile dans la partie supérieure de la formation Trenton, à une profondeur d'environ 400 pieds. Plusieurs anticlinaux traversent l'île. Ils sont indiqués sur la carte de l'île publiée par la Commission géologique.

COMTÉ DE NORFOLK.

Delhi.

Dans un puits foré dans les cours de l'hôtel Darby, dans le village de Delhi, comté de Norfolk, en 1908-09, on a frappé un débit de gaz dont on s'est servi pour l'éclairage et le chauffage. Le gaz y provient du grès Clinton et des grès Medina rouge et blanc, mais le plus productif est le Medina rouge. D'autres forages furent pratiqués juste au sud du village où l'on ouvrit un gisement peu étendu.

Port Dover.

Un réservoir de gaz naturel a été exploité pendant plusieurs années à Port Dover. Ce réservoir est situé dans la partie sud du canton de Woodhouse: il embrasse le village de Port Dover, une superficie de deux à trois milles à l'ouest, et une superficie égale au nord du village. On a aussi trouvé du gaz à Port Ryerse, à une légère distance, vers l'ouest.

On en trouve de faibles quantités dans la formation Clinton, mais la principale source de production est l'étage supérieur du Medina.

Port Rowan.

Il existe à Port Rowan un gisement de gaz de peu d'étendue, qui a produit depuis plusieurs années. Le débit des puits varie de 40,000 à 60,000 pieds cubes. L'un des puits, au moins, a été poussé jusqu'à 1,460 pieds de profondeur.

COMTÉ D'OXFORD.

Innerkip.

En 1908, six puits ont été forés dans le village d'Innerkip et dans les environs. Un de ces puits a atteint une profondeur

de 1,500 pieds; mais les autres étaient peu profonds. On y a trouvé de faibles quantités de gaz que des gens du village ont utilisé pour l'éclairage et le chauffage. Il paraît que l'on a pénétré une couche de sable contenant du gaz, à une profondeur de 430 à 460 pieds.

Tillsonburg.

Il n'y a pas ici de gisement de gaz ou de pétrole, mais la localité mérite une mention à cause des travaux qui y ont été exécutés. L'attention des producteurs de pétrole fut éveillée par une source pétrolifère bien connue située à une faible distance au sud-ouest de la ville, et les opérations de forage y furent commencées dès 1861. En 1865 et en 1866, plusieurs compagnies pratiquèrent des forages à Derham et dans les cantons avoisinants, mais sans succès, quoiqu'on y ait relevé des traces de pétrole. En 1873, un de ces puits fut approfondi jusqu'à 1,450 pieds, et en 1877, jusqu'à 1,750 pieds. En 1888 et en 1889, on continua les forages, et quatre puits furent creusés, l'un à 400 pieds, les autres, à 200 pieds. En 1900, on creusa encore deux ou trois autres puits peu profonds. Ceux-ci furent pratiqués dans la vallée de Big Otter Creek, près du pont du Grand-Tronc, à peu de distance au sud de la ville, mais n'aboutirent à aucune découverte d'importance commerciale.

Quelques puits ont été creusés dans d'autres parties du comté. Nous reproduisons les journaux de quelques-uns.

COMTÉ DE SIMCOE.

Collingwood.

À Collingwood, comté de Simcoe, on a foré quatre puits en 1887 et en 1888, mais avec peu de succès. "Le puits connu sous le nom de "puits de l'ouest" avait un débit de 4,000 pieds cubes, et le gaz était utilisé par deux maisons privées situées tout auprès. On essaya d'utiliser celui du puits McDonell, mais le débit en fut trouvé insuffisant pour être profitable. A Delphi, un lieu fréquenté pendant la belle saison, à cinq milles environ à

¹ Brumell, H. P. H., *Comm. géol., Can.*, Vol. V, p. 45 Q.

l'ouest de Collingwood, on creusa un puits dont on obtint un débit de 5,000 pieds cubes par jour. On n'a pas encore utilisé le gaz de ce puits, quoiqu'il soit situé à très peu de distance d'un grand hôtel.¹

Un certain nombre d'années plus tard, les opérations furent reprises à Collingwood, et en 1902, quelques maisons y étaient éclairées et chauffées au gaz. Le gaz servait aussi à produire la force motrice dans quelques usines. Le gaz se trouvait dans le calcaire Trenton, à deux ou trois différents horizons, et à une profondeur de 135 à 300 pieds. La pression variait de 20 à 30 livres. La plupart des puits productifs étaient situés sur une ligne traversant la ville dans la direction nord-est; il existait toutefois quelques puits productifs au sud de cette ligne. Dans la ville de Collingwood les dépôts de surface reposent directement sur la formation Trenton.

Trois puits furent forés en 1901 sur les hauteurs à l'ouest de l'escarpement de Blue Mountain. L'un révéla des traces de gaz; les autres ne donnèrent ni gaz, ni pétrole.²

COMTÉ DE WELLAND.

Le gisement de Bertie-Humberstone.

Ce gisement est situé dans la partie ouest d'Humberstone, la partie ouest de Bertie et la partie sud du canton de Willoughby, dans le comté de Welland. C'est un des gisements les plus productifs de l'Ontario, et plusieurs puits y ont eu un débit initial de plusieurs millions de pieds cubes par jour. Le puits n° 63 de la "Provincial Natural Gas and Fuel Company" avait au début un rendement de 10,014,000 pieds cubes, et le puits n° 16, de 12,500,000 pieds cubes. De faibles quantités de gaz existent dans la dolomie de la formation Clinton et dans le grès rouge Medina, mais le grès blanc Medina, qui se présente à une profondeur de 820 à 860 pieds, est de beaucoup le plus productif. Dans un grand nombre de forages de ce gisement, on a constaté l'existence de deux strates de grès blanc Medina,

¹ Brumell, H. P. H., *Comm. géol., Can., Vol. IV, 71 S.*

² Chalmers, R., *Comm. géol., Can., Vol. XV, 272 A.*

séparées par quelques pieds de schiste. On a tiré une légère quantité de gaz du calcaire Trenton, à une profondeur de 2,940 pieds, dans un puits situé sur le lot n° 2, concession 4, à Willoughby.

Il est intéressant de citer les notes suivantes d'Eugène Coste¹ à propos de ce gisement:

"Les strates s'inclinent uniformément vers le sud à raison de 35 pieds par mille, à l'exception d'un petit synclinal (d'environ un mille de largeur par 30 pieds de profondeur) dont l'axe est situé à un mille environ au nord du puits n° 22 à Point Abino.

"Dans chaque puits, on a pénétré de grandes quantités d'eau salée vers le milieu de la formation Guelph et Niagara. On trouve également un peu d'eau salée dans la formation Clinton, dans la roche gazeuse blanche du Medina et dans le calcifère au n° 14, mais dans aucune de ces formations, au-dessous de la formation Guelph et Niagara, on ne constate la présence d'une nappe continue d'eau salée, qui y apparaît au contraire en petites masses isolées.

"Outre qu'on le trouve dans les strates indiquées dans les journaux ci-dessus, le gaz apparaît également en grande quantité dans quelques autres puits, à 5 pieds dans le calcaire Clinton, à 10 pieds dans le grès rouge Medina, et dans le grès blanc supérieur de la formation Medina. On a aussi trouvé un pétrole vert-ambéré, dont la densité était de 42 degrés $\frac{1}{2}$ Baumé, dans les derniers quelques pieds du grès blanc inférieur Medina, aux puits n° 20, 28 et 62. Le gaz se présente généralement dans ce grès à 3 pieds du sommet de la couche, mais il en existe souvent une autre veine à 9 à 10 pieds."

²Le tableau ci-dessous donne des indications sur un certain nombre des premiers puits forés par la "Provincial Natural Gas and Fuel Company":

¹ Journal of the Canadian Mining Institute. Vol. 3, p. 77.

² Brumell, H. P. H., Comm. géol., Can., Vol. V, p. 37 Q.

N°	Emplacement.	Profondeur du sommet de la formation Medina	Débit. Pieds cubés par jour.
1.	Lot 35, con. 3, Bertie.....	735 pieds.	2,050,000
2.	Lot 2, con. 2, Humberstone.....	735 "	375,000
3.	Lot 1, con. 15, Bertie.....	715 "	600,000
4.	Lot 3, con. 1, Humberstone.....	760 "	2,200,000
5.	Lot 34, con. 3, Bertie.....	725 "	8,500,000
6.	Lot 1, con. 1, Humberstone.....	770 "	70,000
7.	Lot 3, con. 2, Humberstone.....	725 "	3,000,000
8.	Lot 27, con. 3, Bertie.....	715 "	Abandonné
9.	Lot 7, con. 2, Humberstone.....	730 "	3,500,000
10.	Lot 6, con. 1, Humberstone.....	750 "	4,500,000
11.	Lot 4, con. 14, Bertie.....	695 "	300,000
12.	Lot 9, con. 2, Humberstone.....	730 "	5,500,000
13.	Lot 9, con. 1, Humberstone.....	745 "	300,000
14.	Lot 6, con. 15, Bertie.....		Abandonné

Quoique plusieurs compagnies aient possédé des intérêts dans ce gisement, c'est la "Provincial Natural Gas and Fuel Company" qui a pris la plus large part à son ouverture et à son développement. Les premiers forages furent pratiqués en 1889, et on en obtint un bon débit de gaz. Les opérations furent continuées en 1890, et, au moyen de conduites souterraines, la ville de Buffalo fut approvisionnée de gaz en 1891. A la fin de 1893, la "Provincial Natural Gas and Fuel Company" avait complété soixante-neuf puits, dont la plupart étaient productifs, et elle avait fait l'acquisition de trente autres de la "Erie County Natural Gas and Fuel Company." En 1899, l'exploitation s'étendit à la partie sud de Willoughby, et à la fin de 1904, il y avait cent soixante-seize puits productifs. La pression avait considérablement diminué depuis l'ouverture du gisement, mais une administration prudente en prolongeait la carrière productive. L'exportation fut discontinuée en avril, 1909, mais le gaz fut encore fourni à St. Catharines, à Niagara Falls, et à quelques villages du district avoisinant.

Crowland.

Le gisement de Crowland couvre une superficie de deux milles de longueur par un mille et demi de largeur, à peu près au milieu du canton de Crowland. Le gaz y est trouvé dans la formation Clinton. Ce gisement a été découvert par la "Provincial Natural Gas and Fuel Company" en 1904, et relié par une conduite souterraine à Niagara Falls.¹

Port Colborne.

Le gisement de gaz de Port Colborne s'étend de 5 à 6 milles au nord du village, et de 2 à 3 milles à l'est et à l'ouest. Le gaz y apparaît dans le grès blanc Medina, mais il se rencontre principalement dans le calcaire Clinton. Le tableau suivant, dont les données ont été fournies par M. C. E. Steele, de la "Sterling Gas Company, Ltd.", indique à quelle profondeur se présente la formation Clinton dans les différentes parties du gisement, et, comme cette région est très unie, ces chiffres indiquent également l'inclinaison approximative des strates:

Profondeur en pieds de la formation Clinton dans le canton de Humberstone.

Lot.	30	29	28	27	26	25	24	23	22
Concession 4.....		572		575	584		578	587	
Concession 3.....	666	635	634	620			611	608	
Concession 2.....	690								590
Concession 1.....								726	

En 1866, alors que l'on forait un puits dans l'attente d'y trouver du pétrole, sur le lot n° 31, concession 1, à Humberstone, on y découvrit du gaz à diverses profondeurs; mais la valeur

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 104.

du gaz comme combustible n'était pas appréciée à cette époque, et il s'écoula beaucoup de temps avant qu'une tentative fut faite pour l'utiliser. Finalement, vers 1888, le puits fut relié par des conduites souterraines à plusieurs maisons et servit au chauffage. Mais comme la pression diminuait en hiver, le puits fut abandonné en 1891.¹

La première compagnie qui ait recherché du gaz naturel au Canada a été organisée en 1885 à Port Colborne. C'était la "Port Colborne Gas, Light and Fuel Company." A 400 verges à l'ouest du canal, cette compagnie creusa un puits de 1,500 pieds et obtint, en faibles quantités, du gaz qui servit aux usages domestiques. Deux autres puits furent forés en 1886, de l'un desquels on obtint un débit de 16,000 pieds cubes par jour. En 1889, John Reeb perça sur le lot n° 6, concession 1, de Wainfleet, un puits qui donna un bon débit provenant du calcaire Clinton, à 685 pieds de profondeur. Des creusages furent poursuivis à Port Colborne et dans le village d'Humberstone, en 1890, en 1891 et les années suivantes. En 1903 était découverte la section nord du gisement, qui se trouva être la plus productive.²

Ce gisement fournit actuellement la lumière et le combustible aux villes et villages des environs.

Gisement de Wainfleet.

Ce gisement embrasse les lots 25 à 31, concessions 4 et 5, de Wainfleet. On y trouve du gaz à une pression souterraine de 260 livres dans le grès blanc Medina, à une profondeur de 640 pieds. Les puits ont une profondeur moyenne de 665 pieds, et la couche de sable qui contient le gaz a 12 pieds d'épaisseur. Ce gisement a été découvert en 1903, et le gaz qu'on en retire a été pour la première fois utilisé en janvier, 1904.³

Des forages ont été pratiqués dans d'autres parties du comté, et nous reproduisons les journaux de quelques puits.

¹ First Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 128.

² Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 91.

³ Corkill, E. T., Fourteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 104.

COMTÉ DE WENTWORTH.

Quelques prospecteurs ont cherché du pétrole et du gaz dans ce comté, et un gisement de gaz a été découvert dans le canton de Binbrook.

COMTÉ D'YORK.

Un certain nombre de puits ont été forés à différentes époques dans le comté d'York; dans quelques-uns, on a pénétré de faibles dépôts de gaz dans les couches de surface et dans le calcaire Clinton. Aucun n'avait de valeur commerciale. "La New Toronto Oil and Natural Gas Company" a aussi creusé plusieurs puits à New Toronto et dans les environs, vers 1890. Nous en donnons quelques journaux.

DESCRIPTION DES GISEMENTS DU QUÉBEC.

Des recherches ont été poursuivies en différentes régions du Québec, mais elles n'ont abouti à aucune découverte importante. De nombreux forages ont été pratiqués dans la péninsule de Gaspé, où l'on pensait trouver du pétrole, et plusieurs autres sur les deux rives du Saint-Laurent, entre Montréal et Québec, où l'on soupçonnait exister des gisements de gaz.

RIVE NORD DU SAINT-LAURENT.

Sur la rive nord du Saint-Laurent, de faibles quantités de gaz ont été obtenues de forages pratiqués à Louiseville, à Yamachiche, à Saint-Barthélemi, à Saint-Justin et à Saint-Barnabé, ou dans les environs.

En 1887, trois puits furent percés à Louiseville.¹ M. l'abbé Laflamme en donne la description suivante:

	N° 1.	N° 2.	N° 3.
Profondeur.....	260 pieds.		645 pieds.
Sommet du schiste à.....	125 pieds.	165 pieds.	160 pieds.
Gaz à.....	210-260 pieds.	220-295 pieds.	216 et 260 pieds.

¹ Société Royale du Canada, Vol. VI, 1888, Sec. IV, p. 15.

Le gaz n'apparaissait qu'en faible quantité. L'attention fut de nouveau attirée sur ce district en 1905, et un certain nombre de puits furent forés à Louiseville, à Yamachiche et à Saint-Barnabé, dont treize avaient un débit suffisant pour être exploités industriellement.¹ Le gaz se présentait à une profondeur de 225 à 300 pieds, c'est-à-dire au-dessus de la roche solide. Des conduites furent installées pour approvisionner les villages de Saint-Barnabé, Yamachiche et Louiseville, et en 1907, un raccordement fut effectué jusqu'à Trois-Rivières au moyen d'un tuyau de huit pouces, quoique M. Obalski eût exprimé l'opinion que le débit n'était pas inépuisable et que l'on devait en user prudemment. La demande fut telle que le gisement était épuisé avant la fin de 1907. Les opérations subséquentes dans le district n'ont pas donné de résultat encourageant.

Un réservoir de gaz de surface a été découvert en juillet, 1899, au cours d'un creusage pour obtenir de l'eau, dans le canton de Champlain, comté de Champlain.

RIVE SUD DU SAINT-LAURENT.

Plusieurs puits ont été forés à différents points, au sud du fleuve.

En 1885, dans l'attente de trouver du pétrole, on a creusé un puits appelé le puits Trudel, près de Saint-Grégoire, sur le lot 501, concession de Beauséjour, comté de Nicolet. On le poussa jusqu'à une profondeur de 1,115 pieds, et l'on toucha du gaz aux niveaux de 316, 370, 580, 640 et 842 pieds. Le débit n'était pas contrôlé, et le gaz s'échappa du puits en quantités considérables pendant trois ans. En 1895, on a creusé un autre puits en arrière du collège de Nicolet jusqu'à 1,100 pieds, sans trouver de traces de gaz. En 1904, un autre puits fut foré à proximité de l'ancien puits Trudel, mais sans plus de succès.

Les notes suivantes, touchant les opérations de la "Québec and Fuel Company," quoiqu'elles ne soient pas officielles, sont jugées comme substantiellement exactes.

¹ Opérations minières de la province de Québec, année 1907.

"Puits n° 1.—Sur le lot n° 566, paroisse de Yamaska. Commencé en 1908; interrompu en 1909, à une profondeur de 3,060 pieds, dans le schiste. On n'avait pas atteint le calcaire.

"Puits n° 2.—Sur la ferme de Joseph Perron, dans la paroisse de Saint-Roch, comté de Richelieu. Foré en 1909 jusqu'à 2,950 pieds environ; aboutissait dans du calcaire, probablement du Trenton.

"Puits n° 3.—Sur le lot n° 27, Grande Côte, paroisse de Verchères, comté de Verchères. Foré en 1909-1910 à 2,450 pieds. Atteignait le calcaire Trenton. A touché un peu de gaz.

"Puits n° 4.— Sur le lot 202, Grande Côte, paroisse de Verchères, comté de Verchères: profondeur, 2,300 pieds. Foré en 1910. A donné un peu de gaz. Atteignait le calcaire Trenton."

Depuis nombre d'années, on a tiré du gaz de surface de puits pratiqués en différentes localités du comté de Saint-Hyacinthe. On s'intéressa à ce district en 1910, et un puits fut poussé au niveau de 1,880 pieds à un point situé à sept milles et demi au nord de Saint-Hyacinthe, dans la paroisse de Saint-Barnabé, rang Saint-Amable nord, lot 164.² "On mit à jour du gaz à 1,860 pieds, dans une couche de roche composée de schiste de couleur foncée, de calcite cristalline et de quartz. On creusa à 20 pieds de plus sans augmenter sensiblement le débit de gaz. On en conclut que la couche de roche contenant la calcite et le quartz renferme probablement plutôt qu'elle ne recouvre le gaz, et que, puisque ce sont là des minéraux secondaires, c'est une zone de fracture dans les schistes gris-foncé qui forment les lits compacts au-dessus et au-dessous." La pression souterraine était de 275 livres au pouce carré.

En 1914, deux autres puits furent forés, l'un à 1,000 pieds environ du puits creusé en 1910, et l'autre à un mille et demi environ au sud-ouest, dans le rang du Point du Jour. Le premier a été poussé à 2,907 pieds, et le second, à 2,050 pieds de profondeur. Dans ces deux puits, les quelque mille pieds supérieurs de la roche consistent en schiste rouge, au-dessous

¹ Denis, T., Rapport sur les opérations minières dans la Province de Québec pour l'année 1914.

² Dresser, J. A., Rapport Sommaire, Comm. géol., Can., 1910, p. 219.

duquel vient un schiste gris dans lequel prenait fin le sondage. Le gaz du puits creusé en 1910 a servi aux opérations de 1914, et dans les puits forés en 1914, on a mis à jour de faibles débits de gaz, en quantité insuffisante pour être exploités industriellement.¹

Les schistes rouges rencontrés dans ces puits indiquent que les forages ont été pratiqués dans un de la série de vastes bassins synclinaux situés à quelques milles à l'ouest de la grande faille qui s'étend du Lac Champlain jusqu'à Québec. Les axes de ces synclinaux sont dans le sens nord-est et presque parallèles à la direction de la faille. Les schistes rouges que l'on observe dans ces bassins correspondent probablement au schiste Queenston de l'Ontario et sont superposés à une grande épaisseur de schiste gris Lorraine. Les foreurs, en faisant des sondages pour reconnaître les horizons géologiques inférieurs, devraient éviter ces synclinaux, ce qui les dispenserait de pénétrer les couches de schiste rouge. Malheureusement, les affleurements sont rares, et les limites de ces schistes ne sont pas bien connues. Une exploration préliminaire au moyen d'un léger perforateur, et l'abandon de tous les forages où apparaît le schiste rouge semblent donc recommandables.

A Montréal, on a creusé un grand nombre de puits en vue d'en obtenir de l'eau, et la description en est donnée par Adams et LeRoy, dans leur rapport "Les Puits artésiens et autres Puits profonds dans l'île de Montréal."² et par C. L. Cumming, dans le Mémoire n° 72 de la Commission géologique, "Les Puits artésiens de Montréal."

Voici quelques notes succinctes sur ceux qui ont été creusés à plus de 1,000 pieds de profondeur:

¹ Files of the Water and Borings Division.

² Comm. géol. Can., Vol. XIV, partie O.

Nom du propriétaire.	Emplacement.	Pro- fon- deur en pieds.	Remarques.
The Canada Malting Company.....	Anciens abattoirs, près de St-Henri.....	1,281	Eau fortement saline, 18,000 gallons par jour.
Dawes and Co.....	Lachine.....	1,003	Eau saline abondante.
The Fenlin Leather Co.	141 rue Frontenac...	1,025	Très faible quantité d'eau.
The Gould Cold Storage Company.....	Rues des Sœurs Grises et William.....	1,301	Eau de bonne qualité, 10,000 gallons par jour.
Asile St-Jean de Dieu.	Longue Pointe.....	2,000	Eau de bonne qualité, 9,600 gallons par jour.
Montreal Cold Storage Company.....	610 rue St-Paul.....	1,020	Eau sulfureuse. a pénétré réservoir de gaz.
The Montreal Gas Co..	Hochelaga.....	1,850	Pas d'eau.
The Montreal Gas Co..	Hochelaga.....	2,550	Pas d'eau.
The Montreal Gas Co..	Rue Ottawa.....	1,050	Pas d'eau.
Shawinigan Water and Power Company.....	Maisonneuve.....	1,017	Très faible débit d'eau
Stanley Dry Plate Co..	613 rue Lagauchetière.	1,300	Eau de bonne qualité 8,400 gallons par jour.
Turkish Baths.....	140 rue Ste-Monique.	1,550	Eau douce et légèrem- ent sulfureuse, 4,000 à 5,000 gallons par jour.
Viau et Frères.....	Maisonneuve.....	1,500	Eau saline et sulfu- reuse. 5,000 gallons par jour.
The Wire and Cable Co.	233-241 rue Guy.....	1,055	Eau dure, 72,000 gal- lons par jour.

Un certain nombre de puits profonds ont été forés sur divers points de la province de Québec, mais dans aucun on n'a trouvé de gaz ou de pétrole en quantités profitables. Nous en donnons quelques journaux.

GASPÉ

Une certaine région de la péninsule de Gaspé a beaucoup attiré l'attention. La présence de nombreuses sources d'huile et la découverte de traces de pétrole dans nombre de puits ont suffi à induire certains capitalistes à dépenser des sommes considérables en creusages profonds. Quoique les explorations aient embrassé une vaste étendue, elles n'ont fait découvrir aucun gisement ayant une valeur commerciale.

La région explorée s'étend de Tar Point, sur la rive sud de la baie de Gaspé, vers l'ouest jusqu'à Falls Brook un tributaire de la rivière York, et se trouve dans cette partie de la péninsule arrosée par les rivières York et Saint-Jean.

"A une faible distance de la côte, le sol est, dans cette région, exceptionnellement accidenté, avec de hautes chaînes de collines qui atteignent à certains endroits une altitude de 1,200 à plus de 1,500 pieds. Le pays lui-même est couvert d'une épaisse forêt vierge, excepté seulement dans le voisinage des confluent des diverses rivières. A cause de la forêt et de l'épaisse couche de diluvium qui recouvre presque toute la région, on y rencontre rarement de bons affleurements de roche loin des principaux cours d'eau."

Le district est superposé à une grande épaisseur de plissements sédimentaires, qui consistent principalement en grès gris interstratifiés de schistes grisâtres et quelquefois rougeâtres ou bruns, et ici et là, de couches de conglomérat. L'épaisseur totale de cette formation est estimée dans la Géologie du Canada, 1863, à 7,000 pieds environ. Il existe probablement des failles parallèles aux axes anticlinaux. Il est toutefois impossible de tirer des conclusions quelconques en ce qui concerne l'épaisseur des strates. La formation de grès est régulièrement superposée² à une série de calcaires d'environ 2,000 pieds d'épaisseur.

¹ Ellis, R. W., Com. géol., Can., XV, 343 A.

² Géologie du Canada, 1863, p. 394.

Le docteur Ells croit que le grès et la plus grande partie des calcaires appartiennent à l'âge dévonien. A propos des calcaires de la Gaspésie, il dit que "l'on pense maintenant que les deux étages inférieurs seulement, présentant une épaisseur de 160 pieds, peuvent plausiblement être classés dans ce système (le silurien), tandis que la présence des fossiles d'aspect dévonien, même dans la couche de base, fera probablement classer un jour le tout dans le système dévonien."¹

Les travaux ultérieurs dans cette région ont confirmé cette opinion, et les calcaires comme les grès sont maintenant considérés comme appartenant au dévonien.²

Toute la série a été inclinée de manière à former des anticlinaux disposés dans la direction nord-ouest. Le plus au nord, connu sous le nom d'anticlinal Haldimand, aboutit à la côte au cap Haldimand. Le suivant, vers le sud, s'étend vers le nord-ouest, à partir d'un point situé près de Tar Point, et on le désigne sous le nom d'anticlinal de Tar Point. Le troisième, l'anticlinal de la Pointe Saint-Pierre, aboutit à la mer à un point situé entre la Malbaie et la baie de Gaspé, tandis qu'un quatrième atteint à la côte à Percé ou près de là. Les formations de calcaire subjacentes aux grandes masses de grès ont été amenées le long de ces anticlinaux et apparaissent à certains endroits parce qu'elles ont été dénudées. L'inclinaison des pentes est très accentuée; elle atteint à certains endroits de 65 à 70 degrés.

Les failles sont fréquentes dans la région. On en observe plusieurs bien caractérisées le long de la côte, et la conformation accidentée des strates est visible à plusieurs endroits, à l'intérieur.

De nombreuses sources de pétrole ont été découvertes dans ce district, et nombre de couches minces des affleurements de grès, le long des rivières York et Saint-Jean et de leurs tributaires, sont fortement bitumineuses. A certains endroits, les calcaires sont imprégnés de pétrole, et des druses et dykes ignés, à Tar point, sont aussi remplis de pétrole.

¹ Com. géol., Can., Rapport du Progrès, 1880-82, 15 DD.

² New York State Museum, Memoir 9. Early Devonian History of New York and Eastern North America, by John M. Clarke.

C'est pour cette raison que le district a tant attiré l'attention. On y a fait de très nombreux forages, de quelques-uns desquels on a tiré quelques barils de pétrole.

La présence de source de pétrole dans ce district a été signalée par W. E. Logan dans le Rapport du Progrès de la Commission géologique, 1844. Des sondages furent pratiqués vers 1860, et au moins trois puits furent creusés comme suit: à Douglastown, en 1860, 200 pieds; à Silver Brook, en 1861-2, 1,200 pieds; à Sandy Beach, en 1862, 400 pieds. A Silver Brook, on a pénétré un petit réservoir de pétrole à 900 pieds, et de l'eau salée à 1,200 pieds.¹

Les opérations furent reprises en 1889 et continuées après 1890. C'est le "Petroleum Oil Trust" et la "Canada Petroleum Company" qui firent le plus de sondages. On employa un peu de temps des pompes à quelques-uns des puits avant 1900, en 1901 et en 1902, mais la production de chaque puits dépassa rarement quelques gallons par jour. Le rendement total de ces deux années ne fut que de 10,611 gallons, d'après les journaux des foreurs que reproduit Ellis. Cela ne comprend pas les diverses quantités qui auraient été perdues par le feu ou autrement. En 1900 et en 1901, la "Canada Petroleum Company" érigea une raffinerie sur la rivière York, à 8 milles de Gaspé et relia les puits en installant 15 milles de conduite de deux pouces. Plus de cinquante puits avaient été creusés. Ils sont disposés en deux groupes principaux, tous les deux sur la rive nord de la rivière York, et s'étendent jusqu'à une distance de deux milles de la rivière. Le groupe de l'est est distant d'environ 8 milles à l'ouest de Gaspé, et le groupe de l'ouest est situé à 10 milles plus à l'ouest, à l'embouchure du ruisseau Mississippi.

Le tableau suivant présente les principales données concernant ces forages:

¹ Ellis, R. W., Com. géol., Can., Vol. IV, 84 K.

No	Emplacement.	Date.	Profondeur en pieds.	Remarques.
	Puits du "Petroleum Oil Trust."			
1.	Au sud de l'Anse au Homard.....	1889-91	2,430	Faibles traces de pétrole à 2,048 et à 2,400 pieds.
2.	Au sud de l'Anse au Homard.....	1890	2,582	Traces de pétrole, 500, 965 et à 2,582 pieds.
3.	Grève de Douglastown...	1890	2,225	Eau salée à 1,304 pieds. Pas de pétrole.
4.	Près de Tar Point, sur l'anticlinal.....		2,970	Traces de pétrole à 2,215 pieds.
5.	Groupe de l'Est sur la rivière	1891-2	2,640	Traces de pétrole à 1,850 et à 2,360 pieds. Calcaire à 2,360 pieds.
6.	Près de l'embouchure du ruisseau Merlin.....	1892	3,640	Traces de pétrole à 2,950 pieds. Eau salée à divers horizons. Proche de la colline de calcaire, mais le calcaire n'a pas été atteint par le forage.
7.	Groupe de l'Est sur la rivière York.....	1892-3	2,867	Calcaire à 2,385 pieds. Traces de pétrole à 2,385, 2,589 et à 2,650 pieds; on s'est servi quelque temps de pompes.
8.	Sud de l'Anse au Homard.	1892	.....	Pas de pétrole. Eau salée à plusieurs horizons jusqu'à 1,450 pieds.

N°	Emplacement.	Date.	Profondeur en pieds.	Remarques.
9.	Près de la rivière Dartmouth à 4 milles à l'ouest de Gaspé.....	1894	2,719	Pas de pétrole. Pas atteint le calcaire.
10.	Groupe de l'Est de la rivière York.....	1895	1,400	Traces de pétrole à 1,108 et à 1,170 pieds. Pas de calcaire.
11.	Groupe de l'Est de la rivière York.....	1893-5	2,957	Calcaire à 2,080 pieds. Gaz et traces de pétrole à 2,220 pieds. Traces de pétrole à 2,485 pieds.
12.	Groupe de l'Est de la rivière York.....	1894	3,002	Calcaire à 2,550 pieds. Légères traces de pétrole à 2,075 et à 2,837 pieds.
13.	Groupe de l'Est de la rivière York.....	1894	2,050	Pas de pétrole. Pas atteint le calcaire. Eau salée et sulfureuse à 2,050 pieds.
14.	Groupe de l'Est de la rivière York.....	1895-7	2,775	Calcaire à 2,265 pieds. Pas de pétrole.
15.	Groupe de l'Est de la rivière York.....	1895	2,012	Calcaire à 1,880 pieds. Avec une pompe, obtenu 7 à 8 gallons par jour pendant plusieurs mois.
16.	À deux milles à l'ouest de Silver Brook.....	1895	2,995	Calcaire à 2,880 pieds. Traces de pétrole à 2,664 pieds.

N°	Emplacement.	Date.	Profondeur en pieds.	Remarques.
17.	Groupe de l'Ouest sur la rivière York.....	1895-7	2,550	Calcaire à 2,000 pieds. Traces de pétrole à 1,013, 1,045, 1,200, et 1,286 pieds.
18.	Groupe de l'Ouest sur la rivière York.....	1895-6	1,960	Calcaire à 1,865 pieds. Traces de pétrole à 990 et à 1,095 pieds.
19.	Groupe de l'Ouest sur la rivière York.....	1895-6	2,340	Calcaire à 2,340 pieds. Pétrole à 1,185, 1,792, et à 2,050 pieds. Avec une pompe, obtenu quelque temps $\frac{1}{2}$ baril par jour.
20.	Groupe de l'Ouest sur la rivière York.....	1896	2,173	Pétrole et gaz à 2,050 Calcaire à 2,050 pds. Avec une pompe obtenu quelque temps 5 gallons par jour.
21.	Groupe de l'Ouest sur la rivière York.....	1896-7	1,830	Calcaire à 1,555 pieds. Légères traces de pétrole à 1,555 pieds.
22.	A deux milles au nord-ouest du groupe de l'est sur la rivière York.....	1896-7	3,130	Calcaire à 2,750 pieds Traces de pétrole à 2,945 pieds; gaz et pétrole à 3,105 pieds. Avec pompe, débit irrégulier.
23.	Au sud de la rivière Saint-Jean, à 7 à 8 milles de son embouchure.....	1896	1,790	Calcaire à 1,480 pieds. Pas de pétrole.
24.	A un mille à l'ouest du n° 23	1896	1,230	Grès de peu d'épaisseur. Pas de pétrole.

N°	Emplacement.	Date.	Profondeur en pieds.	Remarques.
25.	Au quatrième lac.....	1895-7	1,230	Calcaire à 605 pieds. Pas de pétrole.
26.	Sur la rivière Saint-Jean, au sud du deuxième lac.....	.....	2,900	Calcaire à 2,200 pieds. Pas de pétrole.
27.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1897	2,200	Production évaluée à plusieurs centaines de barils de pétrole, détruite par le feu. Avec pompe, obtenu débit de 2 gallons par jour en 1902.
28.	Ruisseau Narrows.....	1897-8	3,525	Pas de calcaire. Pas de pétrole.
29.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1897	2,600	Pas de calcaire. Un peu de gaz et de pétrole à 2,180 pieds.
30.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1898-9	1,580	Toute la profondeur en grès. Ni pétrole, ni gaz.
31.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1898-9	2,815	Calcaire à 2,450 pieds. A eu, dit-on, un ren- dement total de 23 barils.
32.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1899	1,925	Calcaire à 1,825 pieds Pétrole au point de contact. Avec des pompes, on a obtenu, paraît-il, 10 gallons par jour.
33.	Un mille et demi à l'ouest du groupe de l'ouest sur rivière York.....	1899-1901	2,607	Pas atteint le calcaire Pas de pétrole.

N°	Emplacement.	Date.	Profondeur en pieds.	Remarques.
34.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1900	1,677	Pas atteint le calcaire. Un peu de pétrole et d'eau salée à 1,600 pieds. Avec pompe, obtenu pendant quelque temps un demi-baril par jour.
35.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1901	1,810	Calcaire à 1,800 pieds.
36.	Groupe de l'est sur la rivière York.....	1901	1,950	Contact du calcaire est probablement entre niveaux de 1,780 et 1,825 pieds. Pas de pétrole.
37.	Partie sud du "bloc" 31 près du ruisseau Silver..	1901-2	2,600	Faible débit de pétrole à 2,218 pieds.
38.	Un mille à l'est du n° 37..	1901-2	2,089	Faible débit de pétrole à 2,030 pieds.
38.	Pas foré en 1902, quoique l'outilage fût installé sur l'anticlinal de Tar Point, dans le groupe de l'est sur la rivière York.			
40.	"Fall brook".....		2,305	Toute la profondeur en grès.
	<i>Puits de la "Canada Petroleum Company."</i>			
1.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1899	1,582	Pas atteint le calcaire. Pétrole et gaz à 1,550 pieds. Production totale statistiquée à 1,024 gallons.
2.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1901	1,591	Faibles traces de pétrole et de gaz à 1,570 pieds.
3.	Groupe de l'est sur la rivière York.....	1899	2,240	Calcaire à 2,230 pieds. Pas de pétrole.

N°	Emplacement.	Date.	Profondeur en pieds.	Remarques.
4.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....	1901	2,100-2,200	Calcaire au fond. Pas de pétrole.
5.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....		2,200	Traces de pétrole à 1,349 et à 2,140 pieds
6.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....		2,360	Traces de pétrole à 2,340 pieds.
7.	Groupe de l'est sur la rivière York.....		2,063	Calcaire à 2,046 pieds. Un peu de pétrole à 1,945 pieds.
8.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....		2,394	Calcaire à 2,340 pieds. Légères traces de pétrole au point de contact.
9.	Groupe de l'est de la rivière York.....		2,226	Calcaire à 2,212 pieds. Pas de pétrole.
10.	Groupe de l'est sur la rivière York.....		2,383	Calcaire à 2,360 pieds. Pas de pétrole pendant le forage. Mais on en aurait tiré trois barils en juillet, 1901.
11.	Groupe de l'ouest sur la rivière York.....		1,924	Calcaire à 1,900 pieds. Traces de pétrole à 1,490 pieds.
12.	Près de l'embouchure du ruisseau Narrows.....		1,500	Pas de pétrole.
	<i>Puits de l' "International Oil Company."</i> Au nord de la rivière York, dans la partie est du "bloc" 41.....		1,700	Toute la profondeur dans du grès. Pas de pétrole.

Touchant les possibilités de ce district, le docteur Ells a écrit:

"D'un examen attentif de toutes les données que nous ayons sur ce gisement, au point de vue de la production en quantités commerciales, nous devons conclure que les perspectives peuvent difficilement être considérées comme favorables. Il n'y existe pas de sables pétrolifères bien définis, comme on en trouve dans toutes les régions vraiment productives, et si l'on y a quelquefois découvert du pétrole en quantités considérables, ce pétrole semblait provenir de réservoirs isolés..... Les sommes considérables que l'on a dépensées depuis quatorze ans, sans trouver nulle part de pétrole en quantités payantes, semblent bien établir d'une manière concluante qu'on n'obtiendra pas de résultats satisfaisants des dépenses additionnelles que l'on pourra faire dans cette direction."¹

SCHISTES BITUMINEUX.

La distillation des schistes pétrolifères se rattache étroitement à l'industrie pétrolière. Quelques notes sur les schistes bitumineux de l'Ontario et du Québec seront donc dans l'ordre.

Sur le lot 23, concession 3, de Collingwood, il existe une couche de 7 pieds d'épaisseur de schiste fortement calcaire que l'on distillait il y a cinquante ans. "Chauffé en vase clos, il perd 12.4 pour cent de son poids de matières volatiles et combustibles, dont une proportion de trois à quatre pour cent se condense en un liquide oléagineux. Ce liquide rectifié donne des huiles utilisables pour l'éclairage ou comme lubrifiant et une certaine quantité de paraffine.

En 1859, une raffinerie pour la production de ces huiles a été érigée dans la localité où se trouve ce schiste, près de la ville de Collingwood. Vingt-quatre cornues longitudinales en fonte, ont été installées en deux rangées, et l'on chauffait avec du bois; on en dépensait, par semaine, vingt-cinq cordes. Le schiste, broyé en menus fragments, était chauffé de deux à trois heures; on rechargeait les cornues huit à dix fois en vingt-quatre heures. On arrivait ainsi, dit-on, à distiller trente-six

¹ Com. géol., Can., Vol. XV, 362 A.

tonnes de schiste par jour, dont on obtenait 250 gallons d'huile crue, ce qui correspondait à peu près à trois pour cent de la roche. En prolongeant le traitement par la chaleur, on obtenait un faible rendement additionnel d'huile, mais on trouva plus économique de recharger les cornues après deux heures et demie. La couche de schiste propre à cette exploitation était voisine de l'usine, et l'on pouvait se procurer le schiste, concassé au prix de vingt cents la tonne. Le prix coûtant de l'huile crue extraite du schiste était estimé par les fabricants à quatorze cents le gallon. Rectifié et rendu inodore, ce produit donnait de quarante à cinquante pour cent d'huile à brûler, et de vingt à vingt-cinq pour cent de goudron et de déchet, le reste étant une huile lourde qui pouvait servir de lubrifiant. Après deux ou trois essais infructueux et la destruction réitérée de l'usine par les flammes, les propriétaires avaient enfin réussi, en 1860, à faire un succès de l'entreprise, et ils avaient trouvé un marché pour leurs huiles. On manque toutefois de renseignements sur le point de savoir si l'exploitation était payante. Elle fut en tout cas discontinuée après quelque temps en partie, probablement à cause de la concurrence du pétrole d'Enniskillen, qui fut, vers cette époque, déversé en grandes quantités sur le marché, et à un prix très peu élevé."¹

Quelques essais semblables furent aussi tentés avec les schistes noirs bitumineux de Bosanquet. Un spécimen chauffé dans un creuset fermé perdit 12.4 pour cent de son poids de substances inflammables et volatiles et laissa un résidu noir. "Un autre échantillon, en poudre fine, fut mis à digérer dans du benzol chaud, qui fit dissoudre 8 pour cent de matière bitumineuse. Le résidu, séché avec soin à 200 degrés Fahrenheit, dégagea ensuite par ignition en vase clos 11.3 pour cent de matière volatile, et 11.6 pour cent de plus par la calcination, soit l'équivalent de 23.7 pour cent de substances combustibles et volatiles. Le résidu, après la calcination, était de couleur grise. En distillant le schiste dans une cornue de fer, on a obtenu, en deux essais, 3.7 et 4.2 pour cent d'hydrogène carboné liquide volatile, ainsi qu'une grande quantité de gaz inflammable et une certaine proportion d'eau contenant du gaz ammoniac."

¹ Géologie du Canada, 1863, p. 784.

Pendant l'été de 1909, R. W. Ellis fit un examen des schistes pétrolifères découverts dans la péninsule de Gaspé. Il parcourut en tout environ 300 milles carrés dans le voisinage du village de Gaspé et le long des rivières York et Saint-Jean. Dans cette région, les sédiments sont de l'âge dévonien et consistent en grès grisâtres avec des subordinations de schiste.

Certaines couches de cette formation sont fortement bitumineuses. La matière résineuse qui constitue la substance agglutinante de ces couches "apparaît aux arêtes des fractures des lits, comme dans les formes irrégulièrement laminaires, présentant quelquefois un huitième de pouce d'épaisseur, mais le plus souvent beaucoup moins. Elle a un aspect vitreux, donne des cassures conchoïdes, et est presque aussi dure que le spath calcaire. Elle est d'un brun rougeâtre, mais donne une poudre fauve-clair; en lames ou en fragments minces, elle est translucide et de couleur orange foncé..... Les fragments de grès imprégnés de cette résine, quand on les allume, brûlent avec une flamme claire et beaucoup de fumée; et le résidu, qui consiste principalement en sable siliceux, est très friable."¹

Ces couches bitumineuses se trouvent le long des rivières York et Saint-Jean et de leurs tributaires, et on en a découvert environ vingt-trois dont l'épaisseur varie de 1 à 5 pouces.²

La plus grande épaisseur que l'on ait observée était de 14 pouces. Ces couches se réunissent à certains endroits et forment des zones, et sur la rivière Saint-Jean, près de la Roche Plate (Flat Rock), des zones de 5 à 8 pieds portent de nombreux lits de schiste résineux séparés par des couches de sable. Les lits sont d'étendue et d'épaisseur très irrégulières. Ils sont lenticulaires, et plus de la moitié de ceux que l'on a observés se rétrécissent et disparaissent dans un intervalle de 150 pieds.

L'analyse de trois échantillons a donné les résultats suivants:³

¹ Géologie du Canada, 1863, p. 791.

² Ellis, R. W., Com. géol., Can., Rapport Sommaire, 1909, p. 215.

³ Com. géol., Can., Rapport des Opérations, 1877-78, C, p. 36.

No.	Emplacement.	Huile crue gallons par tonne, mesure impériale.	Densité spécifique de l'huile.	Sulfate d'ammonia- que, liv. par tonne.
N° 1.	Rivière Saint-Jean, "Law Brook," bande de 14 pouces.	30-0	0-962	42-20
N° 2.	Rivière Saint-Jean, "Law Brook," bande de 5 pouces. Goudron oléa- gineux.	31-5	0-977	40-00
N° 3.	Portion isolée sur la rivière York; fragments gros et nombreux.	36-0	0-953	59-50

Au bord du lac Saint-Jean, il existe une faible superficie de roches ordoviciennes consistant en calcaires du groupe Trenton auxquels sont superposés des schistes Utica. On a constaté que ces schistes sont fortement bitumineux, à un tel degré que leur couleur noire et leur inflammabilité les a fait confondre avec du charbon par les cultivateurs des environs.

M. A. S. Cochran, un des assistants du docteur Robert Bell, a exploré la rivière Abitibi en 1877, et en se basant sur ses notes et sa description verbale, M. Bell fait le rapport suivant: "Une dolomie d'un grain fin et de couleur cannelle se trouve dans les rapides à l'embouchure de la rivière. Aucune roche *in situ* n'a été observée à partir de cet endroit jusqu'à une distance de vingt-neuf milles, où un schiste charbonneux brun-noir apparaît sur la rive ouest. Il a une faible densité spécifique, donne des cassures conchoïdes, se taille aisément au couteau, fait une poussière brune, et est susceptible d'un brillant poli. Quand on le chauffe suffisamment, il brûle pendant un court espace de temps et dégage une odeur de soufre."¹ Il mentionne que les calcaires le long de cette rivière sont plus ou moins bitumineux. Les roches charbonneuses ont été examinées par J. M. Bell et W. A. Parks, qui n'y ont trouvé d'autres indications de

¹ Com. géol., Can., Rapport du Progrès, 1877-78, C, p. 36.

Comté et puits.	H ₂ S
Esex n° 1.....	0-3
Kent n° 1.....	trace
Kent n° 2.....	0-3
Kent n° 3.....	0-6
Kent n° 4.....	0-5
Kent n° 5.....	0-4
Kent n° 6.....	0-8
Kent n° 7.....	0-8
Kent "Surface"	
Canton Howard.....	néant
(a) Kent "Surface".....	"
Canton Raleigh.....	"
Lambton n° 1.....	"
Lambton n° 2.....	"
Lambton n° 3.....	"
Elgin n° 1.....	"
Norfolk n° 1.....	"
Norfolk n° 2.....	"
Norfolk n° 3.....	"
Haldimand n° 1.....	"
Haldimand n° 2.....	"
Haldimand n° 3.....	"
Haldimand n° 4.....	"
Haldimand n° 5.....	"
Haldimand n° 6.....	"
Haldimand n° 7.....	"
Haldimand n° 8.....	"
Haldimand n° 9.....	"
Haldimand n° 10.....	"
Haldimand n° 11.....	"
Haldimand n° 12.....	"
Wentworth n° 1.....	"
(b) Brant n° 1.....	"
Brant n° 2.....	"
Brant n° 3.....	"
Welland n° 1.....	"
Welland n° 2.....	"
Welland n° 3.....	"
Welland n° 4.....	"
Welland n° 5.....	"
Welland n° 6.....	"
Welland n° 7.....	"
York n° 1.....	Résult
York, Canton Scarborough "surface".....	néant

Analyses des Gaz

Comté et puits.	H ₂ S	C ₂ H ₄	CO	H	CO ₂	O	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	N	Con- den- sa- tion.	l.bs. dans les puits.
Essex n° 1.....	0-3	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	87-6	7-3	Néant	4-8	.....	50
Kent n° 1.....	trace	"	"	?	0-1	"	76-1	18-0	"	5-8	.....	565
Kent n° 2.....	0-3	"	"	néant	néant	"	84-4	10-8	"	4-5	10-6	522
Kent n° 3.....	0-6	"	"	"	0-1	"	86-0	8-5	"	4-8	.....	436
Kent n° 4.....	0-5	"	"	"	0-05	"	86-8	7-9	"	4-8	.....	400
Kent n° 5.....	0-4	"	"	"	0-3	"	83-4	10-6	"	5-3	.....	450
Kent n° 6.....	0-8	"	"	"	néant	trace	78-2	15-7	"	6-1	.....	418
Kent n° 7.....	0-8	"	"	"	?	néant	84-1	8-5	"	5-8	.....	519
Kent "Surface"												
Canton Howard.....	néant	"	"	"	néant	"	83-0	néant	"	17-0	.....	50?
(a) Kent "Surface"												
Canton Raleigh.....	"	"	"	"	0-1	0-3	92-9	"	"	6-7	.....	?
Lambton n° 1.....	"	"	"	"	néant	néant	68-3	12-5	3-4	15-8	11-6	830
Lambton n° 2.....	"	"	"	"	"	"	69-0	15-7	1-8	13-5	9-1	830?
Lambton n° 3.....	"	"	"	"	"	"	80-2	11-7	néant	8-1	.....	?
Elgin n° 1.....	"	"	"	"	"	"	84-1	10-8	"	5-1	.....	350
Norfolk n° 1.....	"	"	"	"	"	"	84-4	6-8	"	8-8	.....	400
Norfolk n° 2.....	"	"	"	"	"	"	83-8	7-7	"	8-5	.....	545
Norfolk n° 3.....	"	"	"	"	"	"	75-8	14-2	"	10-0	.....	?
Haldimand n° 1.....	"	"	"	"	"	"	67-8	16-0	3-5	12-7	17-6	275
Haldimand n° 2.....	"	"	"	"	"	"	79-7	11-4	néant	8-9	10-8	300
Haldimand n° 3.....	"	"	"	?	"	"	76-7	14-6	"	8-7	.....	10
Haldimand n° 4.....	"	"	"	"	"	"	81-4	11-7	"	6-9	.....	140
Haldimand n° 5.....	"	"	"	"	"	"	79-4	14-3	"	6-3	.....	225
Haldimand n° 6.....	"	"	"	"	"	"	81-8	11-8	"	6-4	.....	250
Haldimand n° 7.....	"	"	"	"	"	"	76-6	16-3	"	7-1	10-8	285
Haldimand n° 8.....	"	"	"	"	"	"	76-3	15-4	"	8-3	.....	250
Haldimand n° 9.....	"	"	"	"	"	"	84-9	8-3	"	6-8	.....	87
Haldimand n° 10.....	"	"	"	"	"	"	77-6	15-4	"	7-0	.....	100
Haldimand n° 11.....	"	"	"	"	"	"	77-8	14-7	"	7-5	.....	100
Haldimand n° 12.....	"	"	"	"	"	"	80-0	11-4	"	8-6	.....	?
Wentworth n° 1.....	"	"	"	"	"	"	80-2	13-1	"	6-7	.....	186
(b) Brant n° 1.....	"	"	"	"	"	0-1	76-9	8-0	1-2	13-8	7-8	20
Brant n° 2.....	"	"	"	"	"	néant	68-6	19-0	néant	12-4	14-7	?
Brant n° 3.....	"	"	"	"	"	0-05	74-6	15-4	"	10-0	.....	?
Welland n° 1.....	"	"	"	"	"	néant	74-8	17-3	"	7-9	15-6	50
Welland n° 2.....	"	"	"	"	"	0-2	80-0	12-9	"	7-1	.....	100
Welland n° 3.....	"	"	"	"	"	néant	82-1	13-5	"	4-4	.....	100
Welland n° 4.....	"	"	"	"	0-05	0-05	83-6	12-0	"	4-3	.....	120
Welland n° 5.....	"	"	"	"	0-15	0-05	93-7	3-3	"	2-8	.....	50
Welland n° 6.....	"	"	"	"	néant	néant	75-6	15-5	"	8-9	.....	185
Welland n° 7.....	"	"	"	"	"	"	85-9	8-7	"	5-4	.....	?
York n° 1.....	Résultat donné séparément ci-dessous.											
York, Canton Scarborough "surface".....	néant	néant	néant	néant	1-65	"	85-15	0-0	"	13-2	.....	5



constate la présence est la pyrite de fer, qui est répandue dans certaines parties de la veine, ce qui explique qu'on ait trouvé du soufre à certaines analyses." M. W. W. Roche, qui avait la direction des travaux de forage, dit: "Pour le creusage, nous employons principalement l'antracolite comme combustible, et les résultats étaient très satisfaisants. Quand le feu était bien parti, il donnait une brillante flamme bleue et produisait une grande chaleur, mais le déchet était considérable. Il fallait que le chauffeur surveillât de près l'enlèvement des cendres, car j'estime qu'il y avait la moitié de déchet."

M. W. H. Ellis donne comme suit le résultat approximatif de la moyenne des analyses, et le résultat de l'analyse d'un échantillon choisi:

	Moyenne.	Choisi.
Eau.....	4-00	4-00
Substances volatiles.....	1-30	1-80
Carbone fixe.....	74-20	90-10
Cendre.....	20-50	4-10
	100-00	100-00

Coleman a exprimé l'opinion qu'il "faut probablement chercher la provenance de ce combustible dans la matière bitumineuse que contiennent les lits d'ardoise adjacents et qui portent 6-8 pour cent de carbone. L'action métamorphique a fait disparaître presque toute la matière volatile du bitume naguère fluide et plastique, laissant le carbone solide."

On trouve des traces d'une substance carbonéuse de même nature à d'autres endroits de l'Ontario et du Québec, par exemple, à Thunder Bay, dans les couches ordoviciennes près de Kingston, à Québec, à l'île d'Orléans, à la Pointe Lévis, à Sillery, à Saint-Nicholas, à Lotbinière, à Drummondville, à Acton et dans le voisinage de la rivière à la Chatte dans Gaspé. À aucun de ces endroits on ne la trouve toutefois en quantités commerciales.

ANALYSES.

On a fait une classification attentive et des analyses des gaz d'un grand nombre de puits de l'Ontario. Les résultats en ont été publiés dans le vingt-troisième rapport annuel du Bureau des Mines de l'Ontario, 1914, pages 237-273. Les analyses ont été faites par les professeurs W. H. Ellis, J. W. Bain et E. G. R. Ardagh, chimistes.

"(a) Comme ce gaz a probablement été en contact avec de l'eau et pourrait en avoir absorbé de l'oxygène, nous ne pouvons présumer que l'O provient du prélèvement de l'échantillon; par suite, nous n'avons fait aucune correction. L'échantillon a été obtenu en déplaçant de l'eau.

"(b) Celui-ci est l'échantillon qui contient le plus d'oxygène, de tous ceux qui ont été pris dans l'eau. Le tube de caoutchouc s'est détaché pendant l'opération; la corrélation n'a pas été indiquée.

"(c) Corrigé en raison de la présence de l'air. Pris "sec."

Analyse du "York N° 1" par le professeur E. G. R. Ardagh.

Bioxyde de carbone.....	0.1
Oxyde de carbone.....	1.2
Ethane.....	3.1
Hydrogène.....	néant
Sulfure d'hydrogène.....	néant
Méthane.....	86.0
Oléfines.....	1.3
Oxygène.....	néant
Nitrogène.....	8.3
	100.0

"NOTE.—L'oxyde de carbone et les oléfines se forment au cours de l'analyse aux dépens du méthane et de l'éthane, mais les proportions relatives de cette transformation ne sont pas connues."

Les échantillons de gaz des comtés d'Essex, Kent et Lambton ont été recueillis par M. G. R. Mickle excepté dans un ou deux cas qui seront indiqués plus loin, et ceux d'Elgin, de Norfolk, de Brant, d'Haldimand, de Welland et de Wentworth, par M. Donald Sharpe, à moins d'indication contraire. Les notes suivantes sont extraites du rapport de M. G. R. Mickle sur "La Composition chimique du gaz naturel trouvé dans l'Ontario":

Essex n° 1. Puits situé sur la ferme Fox, lot 7, con. 1, Gosfield South; la pression, dit-on, était à l'origine de 500 livres, et la profondeur, de 1,020 pieds; pression actuelle, environ 50 livres. Échantillon recueilli le 1er mai, 1914.

"Kent n° 1. Puits sur la ferme de L. S. Baker, lot 161, canton Raleigh. Ce puits a 1,424 pieds de profondeur. On y a trouvé du gaz à différents intervalles, entre le niveau de 1,310 pieds et le niveau de 1,420 pieds. Débit 450,000. Pression originelle, 566 livres. Pression actuelle, 565 livres. Foré en janvier, 1912. Échantillon spécial pour analyse de H_2S recueilli dans récipient de verre le 3 mars, 1914, et échantillon pour étude générale, le 11 avril. Epreuve à l'acétate de plomb le 23 mars et le 11 avril; à cette dernière date, a produit en 5 secondes une coloration à peine sensible, tandis que le n° 2, avec 0-3 pour cent de H_2S , a donné presque instantanément une forte coloration.

"Kent n° 2. Puits sur la ferme de J. W. Askew, lot 173, canton Tilbury East. Profondeur, 1,372 pieds; débit, 2,000,000 pieds; foré en mars, 1914; pression, 522 livres. Échantillons pour H_2S et échantillon pour étude générale recueillis le 23 mars.

"Kent n° 3. Puits sur la ferme de H. Baldwin, lot 185, canton Romney. Profondeur, 1,387 pieds; gaz au niveau 1,140-1,380 pieds; débit, 3,500,000; foré en juillet, 1911; pression originelle, 585 livres; pression actuelle, après avoir été fermé 5 minutes, 436 livres. Échantillon pour H_2S le 11 avril; échantillon générale le 30 mai, par L. Near, surintendant de la "Union Natural Gas Co."

"Kent n° 4. Puits sur la ferme de D. W. Lee, lot 31, canton Romney. Profondeur, 1,380 pieds; gaz trouvé à 1,260-1,375 pieds; débit, 1,800,000 pieds; foré en déc., 1913; pression originelle, 483 livres; pression actuelle, fermé 5 minutes, 400 livres. Échantillon, 23 mars; échantillon H_2S , 11 avril.

"Kent n° 5. Puits sur la ferme de James Halliday, lot 10, con. 13, canton Tilbury East. Gaz à 1,260-1,383 pieds; débit, 221,000; foré au commencement de 1913; pression originelle, 510 livres; actuelle, 450 livres. Échantillon le 23 mars pour H_2S et échantillon général.

"Kent n° 6. Puits sur la ferme de R. & E. Graham, lot 12, Middle Road South. Profondeur, 1,365 pieds; gaz, 1,303-1,325 pieds; débit 500,000 pieds; foré en avril, 1907, pour pétrole, et acheté de ceux qui en tiraient du pétrole. Pression originelle inconnue; lorsque vendu il y a plusieurs années. 415 livres; actuelle, 418 (à cause sans doute de l'obturation de fuites dans voisinage). Échantillon le 19 mars (général), et le 3 mars, pour H_2S .

"Kent n° 7. Puits sur la ferme Dawson, lot 6, con. 15, Tilbury East. Débit, 2,000,000; foré en 1909; pression originelle, 595; actuelle, 519; échantillon général recueilli le 23 mars, et le 11 avril pour H_2S .

"Kent, "surface," canton Howard. D'un puits creusé pour de l'eau sur lot 7, con. 12, canton Howard, sur la ferme de F. Fenningsdorf. Le puits, dit-on, a 186 pieds de profondeur et avait à l'origine une pression de 56 livres.

Le diluvium aurait 240 pieds d'épaisseur. Le puits a fourni le gaz depuis plus de vingt ans pour la maison de M. Fenningsdorf. Échantillon le 2 mars.

"*Kent, "surface," canton Raleigh.* D'un puits pour l'eau, de 156 pieds de profondeur, sur le lot 1, con. 12, canton Raleigh. Échantillon recueilli le 3 avril par M. L. Near, surintendant de la "Union Natural Gas Co."

"*Lambton n° 1.* Puits Fairbanks, lot 18, con. 2, canton Enniskillen. Profondeur, 1,912 pieds; gaz trouvé pour la première fois à 1,898 pieds. Débit dit-on, de 15,000,000 pieds (le tuyau employé ne pouvait mesurer que 11,000,000 de pieds); pression, 830 livres. Ce puits a été foré quelques jours seulement avant que l'échantillon ait été recueilli par l'auteur le 21 mars. L'épreuve à l'acétate de plomb n'a pas révélé de sulfure d'hydrogène.

"*Lambton n° 3.* Puits sur la moitié est du lot 26, con. 4, canton Euphemia. Le forage était en cours lorsque l'échantillon a été pris. Les propriétaires ont déclaré que le puits avait 1,700 pieds, et le gaz provenait du niveau de 1,600 pieds. Débit inconnu. Le puits n'était pas hermétiquement fermé lorsque l'auteur a pris un échantillon de la conduite fixée au sommet du puits. L'épreuve à l'acétate de plomb n'a révélé aucune trace de H₂S.

"*Elgin n° 1.* Du puits n° 1 de R. Balcom, village de Vienna. Profondeur, 1,330 pieds; pression originelle, 710 livres; actuelle, 350 livres; foré en sept. 1910; gaz dans la formation Clinton. Échantillon par M. Donald Sharp, inspecteur de gaz de ce district, avril, 1914.

"*Norfolk n° 1.* Puits de J. R. Buck, partie ouest du village de Port Rowan; profondeur, 1,420 pieds; pression originelle, 450 livres. Gaz de la Médina rouge. Échantillon, le 15 avril.

"*Norfolk n° 2.* Puits de E. Foster à Port Royal. Profondeur, 1,410 pieds; pression actuelle, 400 livres. Gaz dans le Médina rouge. Échantillon le 15 avril.

"*Norfolk n° 3.* Puits à Port Dover. Foré en janvier, 1912; profondeur, 1,043 pieds. Principalement dans le Médina blanc. Échantillon le 15 avril.

"*Haldimand n° 1.* Puits sur le lot 25, con. 3, canton Dunn, à Port Maitland. Profondeur, 880 pieds; pression originelle, 350 livres; débit, 1,000,000; pression actuelle, 275 livres. Gaz dans le Médina blanc. Échantillon recueilli le 12 mars par Donald Sharpe et l'auteur.

"*Haldimand n° 2.* Puits sur la ferme de H. P. Docker, lot 18, con. 4, Dunn, sud de Dover Road. Profondeur, 930 pieds; pression originelle, 465 livres; actuelle, 300 livres; débit, 470,000; foré en nov., 1912. Gaz dans le Médina rouge. Échantillon le 8 avril.

"*Haldimand n° 3.* Puits dans le village Caledonia. Profondeur, 400 pieds; pression originelle, 245 livres; actuelle, 10 livres. Gaz dans la formation Clinton. Foré en 1894. Échantillon le 3 avril.

"*Haldimand n° 4.* Puits de Wm. Carpenter à un mille environ du n° 3. Gaz à 390 pieds; pression originelle 245 livres; actuelle, 140; foré en 1908. Échantillon le 3 avril.

"*Haldimand n° 5.* Puits de Joseph King, au nord de la rivière Grand, canton North Cayuga, profondeur 725 pieds; pression actuelle, 225 livres. Gaz dans le Médina blanc. Échantillon le 17 avril.

"*Haldimand n° 6.* Puits sur la ferme de Wm. Pridmore, lot 22, con. 5, canton South Cayuga. Pression actuelle, 250 livres; profondeur 785 pieds. Gaz dans le Médina rouge. Échantillon le 18 avril.

"*Haldimand n° 7.* Puits sur la ferme de James Topp, canton South Cayuga. Pression actuelle, 285 livres; profondeur 700 pieds. Gaz dans le Médina rouge. Échantillon le 18 avril.

"*Haldimand n° 8.* Puits sur la ferme de R. Windecker, lot 8, River Road, canton North Cayuga. Profondeur 730 pieds. Gaz dans le Médina blanc. Pression actuelle 250 livres. Échantillon le 17 avril.

"*Haldimand n° 9.* Puits sur la ferme de Joseph Steele, lot 18, con. 1, canton Walpole. Profondeur 960 pieds; pression originelle, 450 livres; actuelle 87 livres. Gaz dans le Médina rouge. Échantillon le 21 avril.

"*Haldimand n° 10.* Puits dans le lac Érié, sur le lot de grève n° 1, loué de la Couronne, vis-à-vis le canton Rainham. Foré en 1909; pression originelle, 500 livres; actuelle, 100 livres. Gaz dans le Clinton et le Médina rouge. Échantillon le 20 avril.

"*Haldimand n° 11.* Puits dans le lac Érié, sur le lot de grève n° 5, loué de la Couronne, vis-à-vis le canton Rainham. Pression originelle, 500 livres; actuelle, environ 100. Gaz dans le Clinton. Échantillon le 20 avril.

"*Haldimand n° 12.* Puits sur la ferme de S. McLeod, lot 13, con. 4, canton Seneca. Gaz dans le Clinton, à 397 pieds, et dans le Médina blanc à 497 pieds. Foré en juillet, 1913. Échantillon le 1er de mai.

"*Wentworth n° 1.* Puits sur la ferme de David Hall, lot 23, con. 9, canton Binbrook. Profondeur, 500 pieds; pression 186 livres; foré en déc. 1913, et fermé. Gaz dans le Clinton et le Médina blanc. Échantillon, mai, 1914.

"*Brant n° 1.* Puits dans la cour de la "Cockshutt Plow Works," à Brantford. Profondeur, 550 pieds, dans le Médina, et aussi un peu de gaz dans le Clinton. Pression originelle, 310 livres; actuelle, 20 livres. Débit, 775,000 au début, mais diminué rapidement et est maintenant très faible—moins de 10,000. Foré en 1903. Échantillon le 4 avril, par Donald Sharpe et l'auteur.

"*Brant n° 2.* Puits sur la ferme de Wm. Macdonald, partie des lots 6 et 8, dans la deuxième concession, canton Onondaga. Gaz à 400 pieds dans le Clinton et à 515 pieds dans le Médina blanc. Débit, 70,000, moitié provenant du Clinton. Le puits était inachevé (et partiellement ouvert) lorsque l'échantillon a été recueilli le 4 avril par Donald Sharpe et l'auteur.

"*Brant n° 3.* Puits sur la ferme de Wm. Brette, partie des lots 6, 7 et 8 de la con. 3, canton Onondaga. Gaz dans le Clinton à 400 pieds, et absent dans le Médina. Profondeur, 590 pieds. Échantillon le 4 avril par Donald Sharpe et l'auteur. Le n° 3 est situé environ à un demi-mille du n° 2.

"Welland n° 1. Puits à l'extrémité sud du lot 13, con. 2, canton Humberstone. Profondeur, 830 pieds. Pression originelle, 500 livres; actuelle, environ 100. Débit, 500,000 au début. Gaz dans le Médina blanc. Foré en 1891. Échantillon le 8 avril.

"Welland n° 2. Puits sur le lot 34, con. 1, canton Bertie. Profondeur 888 pieds. Débit, 1,000,000. Pression originelle, 400 livres; actuelle, 100. Foré en avril, 1910. Gaz dans le Médina blanc. Échantillon le 11 mars, par Donald Sharpe et l'auteur.

"Welland n° 3. Puits sur côté sud du lot 12, con. 14, canton Bertie. Profondeur, 578 pieds; pression originelle, environ 360 livres; débit, 430,000 au début. Pression actuelle, 100. Foré en juillet, 1897. Gaz dans le Clinton. Échantillon le 1er de mai.

"Welland n° 4. Puits sur le lot 15, con. 5, Bertie. Profondeur, 565 pieds; pression originelle, 350 livres; actuelle, 120 livres; débit, 250,000; foré en nov., 1907. Échantillon le 23 mars.

"Welland n° 5. Puits sur le lot 2, con. 4, Willoughby. Gaz à 2,940 pieds dans le calcaire Trenton. Le puits a été prolongé jusqu'à l'archéen, à 3,030 pieds. Débit, 250,000 au début, et pression de 1,000 livres. Pression actuelle, 100. Foré en juillet, 1893. C'est le puits de gaz le plus profond de l'Ontario, et le seul dans le Trenton. Échantillon, le 23 mars. Un autre puits a été creusé à travers le Trenton jusqu'à l'archéen, à 3,257 pieds. Ce puits était situé à deux milles environ au sud-ouest du Welland n° 3, mais on n'y a pas trouvé de gaz dans le Trenton. Ces notes sont extraites de l'ouvrage "Le gaz naturel dans l'Ontario," déjà cité.

"Welland n° 6. Puits sur le lot de J. J. Dickenson, à Port Colborne. Pression actuelle, 185 livres. Foré en 1907, Échantillon le 10 avril. Gaz dans le Medina blanc.

"Welland n° 7. Puits sur la ferme de G. Jenkinson, lot 7, con. 4, canton Crowland. Profondeur, 550 pieds; pression originelle, 100 livres; actuelle, 6 livres. Gaz dans le Clinton et dans le Medina blanc. Échantillon le 2 mai.

"York n° 1. Échantillon recueilli par G. R. Mickle en décembre, 1913, d'un puits de 1,066 pieds à l'édifice de la "Dominion Bank," rues King et Yonge, Toronto. Le puits avait été rempli de ciment, et l'échantillon provenait d'une fuite à travers le ciment. Il n'a pas été analysé de la même manière que les autres, mais par la méthode ordinaire d'explosion. Les résultats en sont par suite donnés à part.

"York, canton de Scarboro, "surface." D'un puits creusé pour de l'eau au séminaire de St-Augustine, lot 25, con. B, canton Scarborough. Le puits a 330 pieds de profondeur et aboutissait au schiste Lorraine, quoique le gaz originât principalement dans les dépôts de surface à une profondeur de 290 pieds. Échantillon le 28 mars, 1914, par G. R. Mickle.

Les notes suivantes, de G. R. Mickle, présentent de l'intérêt.

COMMENTAIRE GÉNÉRAL DU RÉSULTAT DES
ANALYSES.¹

INFLUENCE DE LA FORMATION GÉOLOGIQUE.

“Les analyses, en ce qu’elles ont de probant, ne paraissent pas démontrer que la formation géologique dans laquelle se trouve le gaz en influence la composition. On a pris de particulières précautions pour acquérir une certitude sur ce point en recueillant les échantillons du comté de Welland. Dans ce comté, on découvre du gaz dans quatre différentes roches, savoir: dans le Clinton, à une profondeur moyenne de 700 pieds; dans le Medina rouge, à 765 pieds; dans le Medina blanc, à 810 pieds, et dans le Trenton. Comme le gaz de nombre de puits provient de deux ou plusieurs de ces couches, les journaux des foreurs ont été scrutés avec soin afin de déterminer ceux qui ne donnaient que du gaz d’une seule formation. En conséquence, 1 et 2 ont été choisis comme représentant le Medina blanc; 3 et 4, le Clinton, et 5, le Trenton. Le Medina rouge a été réservé au comté d’Haldimand. Mais on voit que le n° 2 est semblable au 3 et au 4, et diffère du n° 1. Deux autres échantillons ont été subséquemment pris dans le comté de Welland: le n° 6 dans le Medina blanc, et le n° 7, qui est un gaz provenant du Clinton et du Medina blanc. Si, en nous basant sur l’observation des n° 1 et 6, nous concluons que le gaz du Medina blanc est plus riche en éthane, cela ne concorde pas avec l’examen du n° 2. De plus, le n° 7 contient moins d’éthane que tout autre gaz du Clinton ou du Medina blanc, quoiqu’il soit un mélange de l’un et de l’autre. Comme nous l’avons expliqué plus haut, le n° 5 provient du seul puits dans le Trenton, et nous ne pouvons conséquemment déterminer si sa faible proportion d’éthane et de nitrogène est due à l’influence de la roche où à sa position. Dans Haldimand, le n° 1, le plus riche en éthane, est dans le Medina blanc; le n° 7 et le n° 8, qui viennent après, sont respectivement dans le Medina rouge et dans le Medina blanc. La plus faible proportion d’éthane apparaît dans le n° 9 d’Haldimand, qui est localisé

¹ Twenty-third Annual Report of the Ontario Bureau of Mines, 1914, pp. 265-266.

dans le Medina rouge, et ainsi de suite, avec des divergences sans fin.

"Dans les gisements de l'ouest, le gaz d'un même gisement provient toujours d'une seule formation.

INFLUENCE DE LA PRESSION DÉCROISSANTE SUR LA COMPOSITION DES GAZ.

Dans le vieux gisement de Welland-Haldimand, etc., nombre d'échantillons ont été examinés précisément en vue de déterminer si la composition est altérée par la haute ou la faible pression. La viscosité d'un gaz, ou la résistance qu'il offre à l'écoulement par un orifice quelconque, est censée varier en raison directe du carré de la densité spécifique; c'est-à-dire que celui qui est plus dense s'infiltrera moins facilement à travers les pores, et, conséquemment, il serait à prévoir que les matières constituantes de moindre densité se dégagent d'abord, et que par suite, il y aura concentration des gaz de plus grande densité dans les puits presque épuisés. Si nous comparons la densité spécifique des gaz qui entrent dans la composition du gaz naturel—les quantités approximatives suffisent—nous obtenons: méthane, 0.6; éthane, 1.0; nitrogène, 1.0, et bioxyde de carbone, 1.5; il s'ensuit que le carré de la densité du méthane est de .36, et le carré de la densité du bioxyde de carbone est de 2.25. Donc, le méthane devrait s'écouler six fois plus vite que le bioxyde de carbone. Par suite, il devrait y avoir concentration de bioxyde de carbone dans un vieux puits. Or, le bioxyde de carbone, dont la présence serait concluante, est virtuellement absent des gaz de l'Ontario. Le Welland n° 5 est le seul puits dans la région ouest qui en montre plus que de simples traces. Puisque ce puits est celui dont la pression a le plus diminué, de 1,000 à 100 livres—nous nous attendrions à trouver, dans le gaz, plus de bioxyde de carbone, comme nous y trouvons plus d'éthane et de nitrogène. Actuellement, il contient moins de nitrogène et d'éthane que tous les autres gaz du voisinage. Un examen attentif de toutes les analyses de gaz d'Haldimand prouvera toutefois qu'il n'y a pas de concentration visible d'éthane et de nitrogène dans les puits presque

épuisés. Naturellement, nous n'avons pas la preuve que tous ces puits ne contiennent pas plus de ces deux gaz qu'au début. Et cela nous ramène à la nécessité d'analyses systématiques de tous les puits en activité, si nous voulons acquérir une connaissance complète de la composition des gaz.

UNIFORMITÉ DE LA COMPOSITION DU GAZ NATUREL DE L'ONTARIO.

"Ce qu'il y a de plus remarquable dans toutes les analyses, c'est l'étonnante similitude de gaz provenant, en autant que l'indiquent les renseignements des foreurs, de régions absolument distinctes et disparates. Par exemple, l'échantillon du petit gisement d'Elgin, qui est situé à 80 milles du gisement de Kent, est presque identique au gaz normal de cette dernière région, l'éthane y étant seulement de 1.5 pour cent en plus que dans le gaz de Kent, et le nitrogène ne variant pas plus de 1 pour cent. Si une teinte de sulfure d'hydrogène était ajoutée à ce gaz, il deviendrait absolument semblable à celui du comté de Kent, et, réciproquement, si on enlevait cette fraction de un pour cent du gaz de Kent ou d'Essex, les trois gaz ne se pourraient distinguer l'un de l'autre. Pourtant, il existe entre le Kent et l'Essex une distance de vingt milles, et de quatre-vingts, entre le Kent et l'Elgin. En ajoutant ou en enlevant une très faible proportion des matières constituantes, les trois régions apparemment très dissemblables produiraient le même gaz. L'absence presque absolue du bioxyde de carbone des gaz de l'Ontario est bizarre: sur 27 échantillons examinés dans le comté d'Elgin, un seul en présentait une proportion de 0.15 pour cent, et un autre, quelques centièmes pour cent. Un examen des analyses des autres districts prouve que le bioxyde de carbone est le plus souvent présent. Quand on songe que deux gaz du commerce peuvent varier de plus de cent manières et ne peuvent concorder que d'une seule, cette similitude est surprenante. Elle semble incompatible avec la diversité d'origine des différents gisements. Nous comprenons que l'oxygène et l'azote de l'atmosphère se trouvent en quantités constantes dans toutes les parties du monde. Il n'y a qu'une atmosphère. Ceux qui ont des théories à soutenir devraient les adopter aux faits réels."

PRODUCTION.

GAZ NATUREL.

Le tableau suivant indiquant la valeur du gaz naturel produit dans l'Ontario, est compilé d'après les rapports du Bureau des Mines de l'Ontario:

Année.	Valeur.	Année.	Valeur.
1892.....	\$160,000	1903.....	\$196,535
1893.....	238,200	1904.....	253,524
1894.....	204,179	1905.....	316,476
1895.....	282,986	1906.....	533,446
1896.....	276,710	1907.....	746,499
1897.....	308,448	1908.....	988,616
1898.....	301,600	1909.....	1,188,179
1899.....	440,904	1910.....	1,491,239
1900.....	392,823	1911.....	2,186,762
1901.....	242,183	1912.....	2,268,022
1902.....	199,238	1913.....	2,362,021
		1914.....	2,347,737

La production totale de gaz naturel de l'Ontario depuis trois ans a été approximativement comme suit:—

1912.....	12,454.9	millions de pieds cubes.
1913.....	12,558.4	" " "
1914.....	13,223	" " "

En 1912 et en 1913, le rendement des différents gisements a été comme suit:—

	1912	1913
Welland-Haldimand-Norfolk, etc.....	4,246.0 millions de pieds cubes.	4,115.8 millions de pieds cubes.
Kent.....	7,752.5 millions de pieds cubes.	7,975.8 millions de pieds cubes.
Elgin.....	456.4 millions de pieds cubes.	466.8 millions de pieds cubes.
Total.....	12,454.9 millions de pieds cubes.	12,558.4 millions de pieds cubes.

PÉTROLE.

Les notes sur la production du pétrole dans l'Ontario sont tirées du "Rapport annuel de la Production minérale du Canada, 1913," et du "Preliminary Report on the Mineral Production of Canada during the Calendar Year 1914," par John McLeish. Ces deux rapports ont été publiés par la Division des Mines, Ministère des Mines.

"La production globale de pétrole cru au Canada en 1913 s'est élevée à 228,080 barils de 35 gallons chacun, mesure impériale, représentant en valeur \$406,439, ou, en moyenne, \$1.782 par baril, comparativement à 234,336 barils évalués à \$345,050, ou l'équivalent de \$1,418 en 1912, et à 291,092 barils, évalués à \$357,073, ou l'équivalent de \$1.22½ par baril en 1911.

"Sauf 73,899 gallons en 1913, 93,765 gallons en 1912, 86,139 gallons en 1911, et 51,975 gallons en 1910, qui représentent la production du Nouveau-Brunswick, toute la production canadienne provient des gisements de l'Ontario. La production a constamment diminué depuis six ans, quoique, en 1913, une production moindre ait correspondu à une valeur plus élevée, par suite du prix plus rémunérateur obtenu pour le pétrole.

"La statistique suivante de la production depuis 1904 est basée sur les déclarations faites au gouvernement du Dominion pour justifier le paiement de la prime de 1½ cent par gallon, accordée par la loi fédérale de 1904, sur le pétrole brut de production canadienne. Cette prime a été maintenue sous l'empire de l'"Acte des primes sur le Pétrole, 1909," qui pourvoit au paiement d'une prime sur le pétrole brut produit par la distillation des schistes pétrolifères extraits de gisements canadiens, ou sur le pétrole extrait de puits canadiens. Les paiements sont effectués sur les requêtes des producteurs de pétrole brut adressés au Ministre du commerce. Ces requêtes doivent être corroborées, quant à la quantité produite, par les certificats des dépositaires, des compagnies d'entreposage, des raffineurs ou autres acquéreurs, ainsi que des inspecteurs du Ministère du Commerce.

"La prime payée sur la production de pétrole brut constitue donc une base certaine pour évaluer la production annuelle.

"Le tableau 1 ci-dessous montre la production de pétrole brut au Canada depuis 1901, en barils de 35 gallons, ainsi que la valeur totale et le prix moyen par baril:

Pétrole—Tableau I.

Production annuelle du pétrole brut depuis 1901.

Année.	Barils de 35 gallons.	Valeur.	Prix moyen par baril.
		\$	\$ cts.
1901.....	622,392	1,008,275	1-620
1902.....	530,624	951,190	1-792
1903.....	486,637	1,048,974	2-155
1904.....	503,474	935,895	1-858
1905.....	634,095	856,028	1-350
1906.....	569,753	761,760	1-337
1907.....	788,872	1,057,088	1-340
1908.....	527,987	747,102	1-415
1909.....	420,755	559,604	1-33
1910.....	315,895	388,550	1-23
1911.....	291,092	357,073	1-225
1912.....	243,336	345,050	1-418
1913.....	228,080	406,439	1-782

"Les statistiques de la production de pétrole brut, de 1901 à 1904, ont été compilées d'après les rapports reçus directement des raffineurs et des producteurs.

"La statistique de la production de pétrole brut avant 1901, présentée dans le tableau n° 2, a été compilée d'après les rapports d'inspection du gouvernement fédéral, en estimant le rapport de l'huile brute à l'huile raffinée.

PÉTROLE—Tableau 2.

Huiles canadiennes et naphthe inspectés, et quantités correspondantes de pétrole brut.

Année civile.	Huiles raffinées inspectées.	Quantité équivalente de pétrole brut.	Proportion de l'huile brute au produit raffiné.	Équivalent en barils de 35 gallons.	Prix moyen par baril de pétrole brut.	Valeur du pétrole brut.
	Gallons.	Gallons.			\$ cts.	\$
1881.....	6,457,270	12,914,540	100:50	368,987		
1882.....	6,135,782	13,635,071	100:45	389,573		
1883.....	7,447,648	16,550,328	100:45	472,866		
1884.....	7,993,995	19,984,987	100:40	571,000		
1885.....	8,225,882	20,564,705	100:40	587,563		
1886.....	7,768,006	20,442,121	100:38	584,061	0.90	525,655
1887.....	9,492,588	24,980,494	100:38	713,728	0.78	556,708
1888.....	9,246,176	24,332,042	100:38	695,203	1.02½	713,695
1889.....	9,472,476	24,664,144	100:38	704,690	0.92½	653,600
1890.....	10,174,894	26,776,037	100:38	795,030	1.18	902,734
1891.....	10,065,463	26,435,430	100:38	755,298	1.33½	1,010,211
1892.....	10,370,707	27,291,334	100:38	779,753	1.26½	984,438
1893.....	10,618,804	27,944,221	100:38	798,406	1.09½	874,255
1894.....	11,027,082	29,018,637	100:38	829,104	1.00½	835,322
1895.....	10,674,232	25,414,838	100:42	726,138	1.49½	1,086,738
1896.....	10,684,284	25,438,771	100:42	726,822	1.59	1,155,647
1897.....	10,434,878	24,844,995	100:42	709,857	1.42½	1,011,546
1898.....	11,148,348	26,543,685	100:42	758,391	1.40	1,061,747
1899.....	11,927,981	28,399,955	100:42	808,570	1.48½	1,202,020
1900.....	13,428,422	24,867,449	100:54	710,498	1.62	1,151,007

"Le tableau suivant indique la production de pétrole brut de la province d'Ontario, par district, depuis 1909. Cet état a été fourni par le contrôleur des primes sur le pétrole et est sensiblement conforme, sans être exactement pareil, à la statistique de la production globale du Canada.

Production par district.

Gisement.	1909	1910	1911	1912	1913
	Barils	Barils.	Barils	Barils	Barils
Lambton.....	243,123	205,456	184,450	150,272	155,747
Tilbury et Romney.....	124,003	63,058	48,707	44,727	26,824
Bothwell.....	38,092	36,998	35,244	34,486	34,348
Leamington.....	5,929	141	.....	.....	.....
Dutton.....	9,513	7,752	6,732	4,335	4,610
Onondaga (comté de Brant).....	.....	1,005	13,501	7,115	4,172
Belle River.....	.....	.....	.....	.....	464
Total.....	420,660	314,410	288,634	240,935	226,165

La production de l'Ontario, en 1914, a été de 212,693 barils. La production par district, d'après l'état fourni par le contrôleur des primes, à Pétrolia, était comme suit: Lambton, 154,186 barils; Tilbury, 18,530 barils; Bothwell, 33,961 barils; Dutton, 2,190 barils; Onondaga, 2,437 barils, et Belle River, 1,191 barils.

Voici la statistique des exportations et importations de pétrole du Canada:

"Les exportations de pétrole déclaré comme huile minérale brute en 1914 ont été de 3,996 gallons, évalués à \$362, et les exportations d'huile raffinée, de 3,922 gallons évalués à \$826. On a aussi exporté 43,023 gallons de naphte et de gazoline, valant \$11,607.

"La valeur totale des importations de pétrole et de produits du pétrole, en 1914, était de \$11,174,763, comparative-ment à \$13,348,326 en 1913.

"Les importations totale de pétrole brut et raffiné, en 1914, se sont élevées à 244,487,973 gallons, valant \$11,072,362, en outre de 1,594,236 livres de bougies et chandelles valant \$102,401. Les importations d'huile comprenaient: huile brute, 195,207,210 gallons valant \$5,750,971; huiles raffinées et éclairantes, 12,833,065 gallons valant \$970,481; gazoline, 24,396,401 gallons valant \$2,747,360; huiles lubrifiantes, 5,767,676 gallons valant \$940,143, et autres produits du pétrole, 6,282,621 gallons valant \$663,407.

"Les importations totales, en 1913, se sont élevées à 222,779,028 gallons de pétrole cru et raffiné, valant \$13,238,429, en outre de 1,628,837 livres de paraffine, en bougies ou autrement, valant \$109,897. Les importations d'huile comprenaient: huile crue, 162,061,926 gallons valant \$5,250,835; huiles raffinées et éclairantes, 19,393,627 gallons valant \$1,394,440; gazoline, 29,525,180 gallons valant \$4,822,941; huiles lubrifiantes, 6,789,451 gallons valant \$1,172,986, et autre produits du pétrole, 5,008,844 gallons valant \$597,227.

"Ainsi, il y a eu, en 1914, une augmentation dans les importations d'huile crue, et une diminution dans les importations d'huiles éclairantes raffinées, d'huiles lubrifiantes et de gazoline."

JOURNAUX.

Un grand nombre de journaux qui sont reproduits ici ont déjà été publiés par la Commission géologique ou par le Bureau des Mines de Toronto. Un certain nombre de journaux inédits ont été obtenus par la Division des Eaux et Sondages de la Commission géologique, sous la direction de M. E. D. Ingall, et les industriels opérant dans les différents districts en ont fourni un grand nombre à l'auteur, qui est redevable de plusieurs autres à M. C. W. Knight, assistant géologue de l'Ontario. Afin qu'on y puisse référer plus commodément, on a jugé utile de les réunir en un seul volume.

Dans les journaux, le terme Medina doit être interprété comme comprenant les schistes Queenston, et les termes Onondaga et cornifère sont respectivement équivalents à Salina et à Onondaga, comme nous l'avons noté dans la description des formations.

PROVINCE D'ONTARIO.

COMTÉ DE BRANT.

1-9. Brantford.

1. ¹Foré par "Gould, Shapley and Muir Company," rue Wellington.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface.....	61 pieds.	61 pieds.	
² Calcaire, etc.....	299 "	360 "	Guelph et Niagara.
Schistes noirs.....	45 "	405 "	Niagara.
Dolomie.....	20 "	425 "	Clinton.
Grès rouge.....	35 "	460 "	Medina.
Schistes bleus.....	30 "	490 "	"
Roche sableuse.....	15 "	505 "	"
Grès blanc.....	10 "	515 "	"
Schistes rouges.....	155 "	670 "	"

Le gaz à 610 pieds et, d'après les notes du foreur, dans les schistes rouges Medina. Pression originelle, 265 livres. La production en 1905 a été de 15,000 pieds cubes.

2. ³Puits Cockshutt n° 3.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise sableuse.....	7 pieds.	7 pieds.	
Sable d'alluvion.....	3 "	10 "	
Argile.....	40 "	50 "	
Sable mouvant.....	21 "	71 "	
Argile dure.....	11 "	82 "	
⁴ Calcaire, etc.....	283 "	365 "	Guelph et Niagara.
Schistes noirs.....	45 "	410 "	Niagara.
Dolomie.....	12 "	422 "	Clinton.
Schistes rouges.....	45 "	467 "	Medina.
Schistes gris.....	45 "	512 "	"
Grès.....	20 "	532 "	"
Schistes rouges.....	88 "	620 "	"

Le gaz et le pétrole se présentent dans le grès Medina, à 512 pieds.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 107.² Contient probablement une portion de l'Onondaga.³ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 106.⁴ Renferme probablement une partie de l'Onondaga.

3. ¹Foré pour la "Waterous Engine Company" en 1888 rue Dalhousie.
Altitude 707 pieds T. A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	63 pieds.	
Calcaire, etc.....	457 "	Étages inférieurs Onondaga et Guelph, Niagara et Clinton, lorsque présents.
Schiste bleu.....	5 "	Medina.
Schiste rouge.....	25 "	"
Grès.....	40 "	"
Ardoise rouge.....	460 "	"
Schiste rouge-foncé et bleu.....	68 "	Probablement au point culminant de la rivière Hudson.
	1,118 pieds.	

4. ²Foré en 1888. Entrepreneur, W. H. Curtis. Altitude, environ 730 T. A

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium.....	45 pieds.	45 pieds.	
Calcaires, dolomies et schistes.....	370 "	415 "	Onondaga, Guelph.
Grès rouge, schistes rouges et bleus et grès blanc.....	100 "	515 "	Medina.
Schistes rouges, bleus et noirs.....	1,435 "	1,950 "	Medina, Hudson River, et Utica.
Calcaire.....	210 "	2,160 "	Trenton.

Un peu de gaz touché au niveau supérieur du Trenton.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 43 Q.

² Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 112.

5-9. ¹Puits sur la ferme de Bow Park.

	N° 5.	N° 6.	N° 7.	N° 8.	N° 9.
Surface.....	72 pieds.	87 pieds.	45 pieds.	91 pieds.	97 pieds.
Calcaire Onondaga, Guelph et Niagara..	293 "	292 "	276 "	300 "	290 "
Schistes noirs Niagara..	50 "	45 "	45 "	45 "	45 "
Dolomie Clinton.....	15 "	20 "	15 "	23 "	23 "
Schistes rouges Medina	45 "	30 "	30 "	31 "	35 "
Schistes bleus Medina..	30 "	30 "	35 "	30 "	35 "
Sable gris Medina.....	20 "	20 "	25 "	30 "	15 "
Grès blanc Medina....	7 "	13 "	10 "	.....	11 "
Schistes rouges Medina	92 "	111 "	135 "	203 "	80 "
	624 "	648 "	616 "	753 "	631 "

Puits n° 5. Gaz à 420 pieds dans le Clinton, et à 530 pieds dans le grès Medina blanc. Pétrole à 542 pieds dans les schistes Medina rouges.

Puits n° 6. Gaz à 430 pieds dans le Clinton, et à 538 pieds dans le grès Medina blanc. Pétrole à 590 pieds dans les schistes Medina rouges.

Puits n° 7. Léger débit de gaz dans le Clinton, à 479 pieds.

Puits n° 8. Gaz à 439 pieds dans le Clinton. Pas de grès Medina blanc.

Puits n° 9. Gaz à 436 pieds dans le Clinton, et à 549 pieds dans le grès Medina blanc. Le pétrole est apparu 60 jours après que le puits fut creusé.

10. ¹Cathcart.

Argile.....	140 pieds.
Schiste et gypse.....	260 "
	<hr/>
	400 "

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 107.

10a, Lot 5, Con. 1, Onondaga.

Puits sur la ferme de Mortimer Hunter, complété le 15 mai, 1915; T. J. McCutcheon, entrepreneur.

	Épaisseur.
Surface.....	72 pieds.
Calcaire et schiste.....	71 "
Calcaire Niagara.....	205 "
Schiste.....	30 "
Calcaire Clinton.....	25 "
Medina rouge.....	35 "
Schiste gris.....	50 "
Medina blanc.....	12 "
Schiste rouge.....	600 "
Schiste gris.....	675 "
Schiste noir.....	125 "
Calcaire Trenton.....	695 "
Sable Potsdam.....	30 "
Granite.....	"
Total.....	2,625 pieds.

Un très faible débit de gaz a été obtenu dans le calcaire Clinton.³

11. ³Paris.

Foré en 1865.

	Épaisseur.	Formation.
Terre.....	10 pieds.	
Minces couches de calcaires avec schistes et gypse.....	146 "	Probablement Onondaga.
Roche granulaire blanche dont un spécimen a été reconnu comme de la dolomie.....	99 "	Probablement Guelph.
	255 pieds.	

¹ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866, p. 251.

² Journal obtenu de C. W. Knight, assistant géologue provincial, Ontario.

³ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866, p. 250.

COMTÉ DE BRUCE.

12. ¹Lot 6, Con. 2, Amabel.

Journal fourni par l'"Imperial Oil Company." Foré en 1901-02. Foreur,
John Hortenstein.

Surface.....	15	pieds.
Calcaire.....	225	"
Ardoise.....	10	"
Roche rouge.....	50	"
Ardoise.....	20	"
Calcaire.....	60	"
Ardoise.....	10	"
Roche rouge.....	90	"
Ardoise.....	60	"
Roche rouge.....	35	"
Schiste.....	481	"
Trenton.....	415	"

Profondeur totale..... 1,471 pieds.

Léger débit de gaz à 1,471 pieds.

13. ²Lot 4, Con. 6, Amabel.

Journal fourni par l'"Imperial Oil Company." Foré en 1901. Foreur,
W. H. Smith.

Surface.....	33	pieds.
Calcaire.....	220	"
Ardoise.....	10	"
Roche rouge.....	60	"
Ardoise.....	40	"
Calcaire.....	50	"
Ardoise.....	15	"
Roche rouge.....	85	"
Ardoise.....	70	"
Roche rouge.....	20	"
Schiste.....	489	"
Trenton.....	586	"

Profondeur totale..... 1,678 pieds.

Ni pétrole, ni gaz, ni eau salée.

¹ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

² Archives de la Division des Eaux et Sondages.

14-16. *Hepworth.*

14. ¹Puits n° 2 de la "Grey and Bruce Oil and Gas Company Limited."
Lot 1, con. 10, Amabel. Altitude, 950 pieds T. A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Terre.....	4 pieds.	4 pieds.	
Calcaire, schistes et calcaires.....	191 "	195 "	Niagara et Clinton.
Schistes.....	750 "	945 "	Medina, Hudson River et Utica.
Calcaire.....	625 "	1,570 "	Trenton.
Grès.....	30 "	1,600 "	Calcifère.
Granite.....	50 "	1,650 "	Archéen.

Un peu d'eau salée à 760 pieds. Gaz à 1,405 pieds.

15-16. Dans le canton Amabel. ²Foré par la "Grey and Bruce Oil and Gas Company, Limited."

	N° 3.	N° 4.
Diluvium.....	28 pieds.	16 pieds.
Calcaire supérieur, Niagara et Clinton.....	225 "	200 "
Schiste vert, Niagara et Clinton.....	7 "	9 "
Roche rouge, Medina.....	60 "	60 "
Ardoise (schiste bleu).....	40 "	40 "
Calcaire.....	40 "	40 "
Ardoise.....	25 "	25 "
Roche rouge.....	85 "	85 "
Ardoise.....	70 "	70 "
Roche rouge.....	20 "	20 "
Ardoise, tendre.....	467 "	467 "
Sommet du schiste noir, Utica.....	1,067 pieds.	1,032 pieds.
Sommet du Trenton.....	1,092 "	1,057 "
Gaz.....	1,505 "	1,421 "
	(absent)	

La pression du gaz dans le n° 4 était d'environ 425 livres, et elle n'avait diminué que légèrement après un an.

¹ Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 109.

² Eleventh Rep. Bur. Mines, Ont., p. 45.

17. ¹Inverhuron.

Foreur, J. S. McEwan. Creusé en 1872. A 1,007 pieds on a atteint un calcaire dur.

18. ²Kincardine.

Foré par MM. Gray et Scott, en 1873. Foreur, J. S. McEwan. Altitude, 607 pieds T.A.

Surface.....	89	pieds.
Grès et calcaires, couches alternantes	28	"
Calcaire.....	179	"
Grès blanc, fin.....	29	"
Calcaire de couleur foncée.....	276	"
Schiste rouge.....	14	"
Schiste bleu.....	115	"
Calcaire bleu, dur.....	164	"
"Cherty rock".....	5	"
Sel gemme.....	12	"
Schiste, bleu, argile et sel en couches alternantes.....	36	"
Sel gemme.....	60	"

1,007 pieds.

19. ³Port Elgin.

Tentative infructueuse de trouver du sel en 1869 ou en 1870. Dans les schistes rouges à 890 pieds.

20. ⁴Southampton.

Journal fourni par le foreur, Wm. Morrison. Creusé en 1868. Altitude, 587 pieds T.A.

Surface.....	233	pieds.
Roche sableuse.....	18	"
Grès et calcaire.....	150	"
Calcaire, gris-foncé et blanc.....	200	"
" tendre, de couleur claire...	99	"
Schistes, bleus et rouges.....	96	"
Calcaire blanc.....	34	"
Schiste, bleu et rouge.....	225	"
Schiste bleu.....	200	"

1,255 pieds.

¹ Smith, J. L., Com. géol., Can., 1874-75, p. 287.

² Smith, J. L., Com. géol., Can., 1874-75, p. 286.

³ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866-69, p. 213.

⁴ Brummell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 59 Q.

21. ¹Teeswater.

Profondeur 1,180 pieds. Pas de sel gemme.

COMTÉ DE CARLETON.

22-27. Ottawa.

²Foré par la "Premier Gas Company" en 1889 et en 1890 du côté nord du ruisseau Patterson. Pas de notes exactes.

Spécimen.	Profondeur.
Calcaire bleu-clair.....	30 pieds.
Calcaire schisteux bleu foncé.....	35 "
Calcaire bleu-clair.....	82 et 110 pieds.
Calcaire schisteux bleu-foncé.....	120,140 " 150 "
Calcaire bleu-clair.....	160,180 " 185 "
Calcaire tendre, schisteux, arénacé.....	190 pieds.
Calcaire gris-clair.....	195 à 220 pieds.
Calcaire bleu-foncé.....	225 pieds.
Calcaire gris-clair.....	230 "
Calcaire gris-clair et pétrosilex.....	240 "
Calcaire gris-clair.....	250 "
Grès fin fortement calcaire. On aurait traversé une pareille veine de grès à.....	310 " 250 et 310 pieds.
Calcaire avec pyrite et fragments de <i>Leptaena sericea</i> et <i>Orthis</i> , sp.....	315 pieds.
Calcaire.....	335 "
Calcaire bleu-foncé avec pyrite et <i>Orthis</i> , sp.....	350 "
Calcaire bleu, avec quartz.....	380 "
Calcaire bleu-clair avec pyrite en abondance.....	475 "
Au-dessous de ce point jusqu'à 1,005 pieds, on trouve, dit-on, du calcaire bleu-clair.....	

Ni gaz ni pétrole. Eau sulfureuse à 320 pieds et eau salée à 550 pieds.

23. ³A l'établissement de l'"Ottawa Dairy Company," coin des rues Bank et Somerset. Profondeur, 850 pieds. Les pompes ont un débit de 2,000 gallons par heure. L'eau contient des sels minéraux et est légèrement sulfureuse.

¹ Smith, J. L., Com. géol., Can., 1874-75, p. 287.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., V, 22 Q.

³ Mémoire par E. D. Ingall.

24. ¹A l'établissement de la "Capital Brewery Company," angle des rues Bay et Wellington. Profondeur, 700 pieds. Les pompes ont un débit de 4,000 gallons d'eau par heure. L'eau contient beaucoup de sels minéraux.

25. ¹Dans l'édifice de la Y.M.C.A., angle de la rue Metcalfe et de l'avenue Laurier ouest. Profondeur, 1,189 pieds. Creusé dans le grès Potsdam. On a pompé au début 1,900 gallons d'eau inodore et sans saveur, par heure; le puits est maintenant à peu près tari.

26. ¹Rue Nicholas. Foré par la "Cold Storage Company." Profondeur, 500 pieds. Eau, 5,000 gallons par heure. Inutilisé depuis environ 7 ans; donnait probablement une eau minérale.

27. ¹Au Club de Chasse d'Ottawa, à 6 milles environ au sud de la ville. Profondeur, 255 pieds. Eau potable pure.

27 (a-j). Voici une liste d'un certain nombre de puits qui ont été creusés à Ottawa pour obtenir de l'eau:²

Emplacement.	Élévation.	Profondeur.
a. Anglesea square.....	193.6	170 pieds.
b. Cathcart square.....	186.8	342 "
c. Rues Queen et Lloyd.....	181.4	265 "
d. Fourth avenue et rue Lyon.....	231.8	371 "
e. École Evelyn.....	218.7	323 "
f. École de la rue Osgoode.....	228.6	250 "
g. École de l'avenue Rosemount.....	219	203 "
h. École de l'avenue Hopewell.....	215.7	398 "
i. École de la rue Elgin.....	231.5	900 "
j. Angle des rues Bay et Somerset.....	261.8	1,377 "

a, b, c, d et f étaient dans le groupe de roches Trenton; e et h commençaient dans l'Utica et aboutissaient dans le groupe Trenton; g commençait à la base du groupe Trenton; i commençait au sommet du Trenton et pénétrait dans le Chazy; j allait jusqu'au précambrien qu'il pénétrait de 10 pieds.

28. Gloucester.

Avec un perforateur à diamant, on a creusé un puits sur le lot 8, con. 5, de Gloucester, jusqu'à une profondeur de 469 pieds. Un autre a été creusé à trois à quatre milles à l'est du premier, a une profondeur d'au moins 460 pieds.

¹ Mémoire par E. D. Ingall.

² Archives de la Division des Eaux et Sondages.

29. ¹North Gower.

Puits creusé il y a un bon nombre d'années. Ni gaz, ni pétrole.

COMTÉ DE DUNDAS.

29a. ²Chesterville.

Puits foré par W. Bell à une profondeur de 821 pieds dans l'étage supérieur de la formation Potsdam. On dit qu'on y a obtenu un débit d'eau de 4,000 gallons par heure aux niveaux de 235 et de 600 pieds.

COMTÉ D'ELGIN.

30. ³Canton Bayham, près de Vienna.

Foré en 1910. Entrepreneur, Wm. Lauffer.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium.....	193 pieds.	193 pieds.
Schiste noir.....	5 "	198 "
Silex, très dur.....	280 "	478 "
Calcaire, très dur.....	447 "	925 "
Niagara, très dur.....	290 "	1,215 "
Schiste foncé, tendre.....	70 "	1,285 "
Clinton.....	22 "	1,307 "
Medina blanc.....	23 "	1,330 "
Medina rouge, très tendre.....	45 "	1,375 "

Puissant débit d'eau sulfureuse et faible quantité de gaz à 200 pieds. Eau salée à 725 pieds et à 1,095 pieds. Faible quantité de gaz à 725 pieds. Premier gaz à 1,309 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 23 Q.

² Archives de la Division des Eaux et Sondages.

³ Twentieth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 42.

31. ¹Canton Bayham.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium.....	250 pieds.	250 pieds.
Schiste noir.....	45 "	295 "
Silex, très dur.....	260 "	555 "
Calcaire, très dur.....	440 "	995 "
Niagara.....	280 "	1,275 "
Schiste foncé.....	60 "	1,335 "
Clinton.....	22 "	1,357 "
Schiste rouge, boue.....	15 "	1,372 "
Calcaire blanc.....	20 "	1,392 "
Medina blanc.....	5 "	1,397 "

Fort débit d'eau sulfureuse avec de très légères traces d'huile à 300 pieds. Eau salée et faibles quantités de gaz sulfureux à 725 pieds. Gaz sulfureux et faibles quantités d'eau salée à 1,225 pieds. Abondant débit de gaz dans le Clinton.

32. ²Canton Bayham, lot 14, con. 2.

Sur la ferme Wilkins. Complété le 13 mars, 1911. Entrepreneur, William Lauffer.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium.....	255 pieds.	255 pieds.
Ardoise noire.....	20 "	275 "
Silex.....	50 "	325 "
Ardoise.....	25 "	350 "
Calcaire.....	30 "	380 "
Silex.....	300 "	680 "
Calcaire.....	395 "	1,075 "
Niagara.....	245 "	1,320 "
Ardoise.....	64 "	1,384 "
Clinton.....	30 "	1,414 "
Schiste rouge.....	7 "	1,421 "

Premier gaz à 300 pieds. Eau salée et gaz sulfureux à 1,080 pieds. Faible quantité d'eau salée à 1,135 pieds. Abondant débit de gaz à 1,398 pieds. Traces de pétrole à 1,414 pieds.

¹ Twentieth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 42.

² Twentieth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 43.

33-36. *Dutton.*

33. Journal d'un puits de la "Elginfield Oil and Gas Company."

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface.....	200 pieds.	200 pieds.	
Schistes noir.....	7 "	207 "	Hamilton.
Argile dure.....	25 "	232 "	"
Glaise bleue.....			
Calcaire.....	170 "	402 "	Cornifère.

Pétrole à 392 pieds.

34-36. ³Journaux de puits de la Beaver Oil Company."

	N° 34.	N° 35.	N° 36.	Formation.
Surface.....	228 pieds.	208 pieds.	183 pieds.	
Calcaire (schistes gris).....	25 "	27 "	...	Hamilton.
Calcaire.....	187 "	172 "	167 "	Cornifère.
	440 pieds.	407 pieds.	350 pieds.	

37. *Eden.*

A quelques milles au sud de Tillsonburg. On rapporte qu'un puits y a été creusé en 1910 à une profondeur de 2,200 pieds, sans obtenir de gaz.

38. ³*Malahide.*

Près d'Aylmer.

Surface, glaise, sable et gravier.....	247 pieds.
Calcaire cornifère.....	169 "

416 pieds.

Un peu de pétrole à 247 et à 278 pieds, et à 386 pieds, on a obtenu un débit de 3 barils de pétrole par jour.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 108.² Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 108.³ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 109.

39. Port Burwell.

Puits creusé par la "Dominion Natural Gas Company" en 1911. Foreur, A. R. Craise. Sur la ferme Weaver, à un mille à l'ouest du village. Journal du foreur:—

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	287 pieds.	287 pieds.
Schiste noir.....	30 "	317 "
Silix.....	280 "	597 "
Calcaire et schiste.....	490 "	1,087 "
Calcaire Niagara.....	270 "	1,357 "
Schiste Niagara.....	60 "	1,417 "
Calcaire Clinton.....	26 "	1,443 "
Medina rouge, principalement sable.....	25 "	1,468 "
Schiste bleu.....	65 "	1,533 "
Grès Medina blanc.....	5 "	1,538 "
Schiste rouge.....	17 "	1,555 "

Léger débit de gaz à 13 pieds dans la formation Clinton. Pas de gaz dans le Medina. Embotage enlevé.

40. ¹Port Stanley.

Creusé il y a bon nombre d'années. Altitude, environ 20 pieds au-dessus du lac Érié.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	172 pieds.	172 pieds.
Schiste noir et brun.....	30 "	202 "
Schiste pâle.....	16 "	218 "
Calcaire.....	80 "	298 "

41. St. Thomas.

Puits creusé il y a plusieurs années. On a atteint un peu de gaz dans la formation Medina.

¹ Hunt, T. S., Com. géol., Canada, 66-69, p. 245.

42. *Vienna.*

¹Creusé il y a un bon nombre d'années. Altitude ne dépassant pas 40 pieds au-dessus du niveau du lac Érié. On a rencontré le calcaire sous 240 pieds de glaise.

COMTÉ D'ESSEX.

43. ²*Belle River.*

Lot 12, con. 6, Maidstone. Altitude, environ 600 pieds.

Surface, glaise tendre.....	92	pieds.
" argile dure.....	3	"
Calcaire bleu.....	90	"
Schiste foncé.....	90	"
Grès blanc.....	25	"
Calcaire.....	925	"
Grès (?) gris.....	25	"
"	215	"

1,465 pieds.

Eau à 275 pieds; abondant débit d'eau salée à 1,300 pieds. On a observé de faibles quantités de gaz. Un autre puits a été creusé sur ce lot à une profondeur de 1,010 pieds.

44. ³*Lot 16, con. 6, Colchester.*

Puits n° 2 de la "Union Gas Company." Journal fourni par E. Coste.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	93	pieds.
Calcaire, blanc et gris.....	92	" Cornifère.
Dolomies et gypse, avec schistes bleu noir vers le fond.....	740	" Onondaga.
Dolomies.....	217	" Guelph et Niagara.
Calcaire.....	2	" Clinton.
	<hr/> 1,144 pieds.	

¹ Hunt, T. S., Com. Géol. Can., 1886, p. 250.

² Brummell, H. P. H., Com. géol. Can., Vol. V, 78 Q.

³ Brummell, H. P. H., Com. géol. Can., Vol. V, 81 Q.

45. ¹Lot 64, con. 1, Colchester South.

Puits creusé par la "Provincial Natural Gas and Fuel Company" sur la ferme Woodbridge. Altitude, 648 pieds. T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Sable.....	20 pieds.	20 pieds.	Diluvium.
Sable mouvant.....	90 "	110 "	"
Calcaire dolomitique gris et brun avec silex et gypse.....	67 "	177 "	Onondaga.
Sable blanc dur.....	10 "	187 "	"
Dolomies blanches, grises et brunes avec silex blanc et noir et gypse.....	203 "	390 "	"
Dolomies grises, bleues et brunes (principalement schisteuses avec beaucoup de gypse), groupe schisteux.....	370 "	760 "	"
Dolomie gris-foncé et brune avec gypse.....	150 "	910 "	"
Dolomie bleue, blanche, grise et brune, très cristalline et très poreuse.....	215 "	1,125 "	Guelph et Niagara.
Calcaire blanc et blanc bleuâtre..	155 "	1,280 "	Clinton.
Schiste bleu-gris.....	7 "	1,287 "	Medina.
Calcaire bleu-gris.....	5 "	1,292 "	"
Schistes verts.....	8 "	1,300 "	"
Schistes rouge-rose.....	5 "	1,305 "	"
Schistes onctueux gris-bleu.....	88 "	1,393 "	"
Calcaire sableux gris-bleu et blanc.	62 "	1,455 "	"
Schistes rouge-rose.....	110 "	1,565 "	"
Schistes calcaire gris-bleu avec des écailles de calcaire.....	350 "	1,915 "	Hudson River.
Schistes bruns et noirs.....	235 "	2,150 "	Utica.
Calcaires blancs et gris-foncé.....	270 "	2,420 "	Trenton.

Eau sulfureuse à 910 et à 1,010 pieds. Eau salée à 910, à 1,010 et à 1,232 pieds. Un peu de gaz et de pétrole à 2,150 pieds.

¹ Coste, E., Jour. Can. Min. Inst., III, 73.

Walker n° 1. Foré par Walker and Sons. Foreur, M. Hyland

Surface, glaise.....	35	} 87 pieds.
" sable.....	52	
Calcaire, gris.....	113	"
" blanc.....	70	"
" gris.....	70	"
" gris et blanc.....	10	"
" brun.....	10	"
" brun et gris.....	5	"
" gris, fin.....	5	"
" brun foncé.....	270	"
" brun et blanc.....	20	"
" " ".....	10	"
Schiste gris-foncé et calcaire.....	10	"
Calcaire, rose-clair.....	40	"
" rose-foncé.....	35	"
" gris.....	75	"
Schiste gris-foncé et calcaire.....	100	"
Calcaire, gris et blanc.....	10	"
" brun et blanc.....	130	"
" blanc, fin.....	10	"
" et grès, brun.....	200	"

1,280 pieds.

Eau à 180 et à 1,100 pieds; légères traces d'huile accompagnées d'une très faible quantité de gaz à 1,000 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., V, Vol. 80 Q.

47. ¹Lot 17, con. 7, Colchester North.

N° 1 de la "Union Gas Company," altitude 598 pieds. T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium, en grande partie glaise.	65 pieds.	65 pieds.	
Calcaires gris-blanc et calcaires dolomitiques bruns, avec gypse au-dessous de 260 pieds.....	610 "	675 "	Cornifère et Onondaga.
Schistes dolomitiques gris-bleu et dolomies schisteuses et dolomies brun-jaune avec beaucoup de gypse.....	300 "	975 "	Onondaga.
Dolomies gris-foncé et brunes avec gypse.....	200 "	1,175 "	"

Eau sulfureuse à 582 et à 613 pieds. Eau salée à 1,172 pieds.

48. ²Lot 11, con. 6, Colchester.

Walker n° 2. Profondeur, 1,016 pieds. Eau sulfureuse accompagnée de pétrole à 1,000 pieds. Aurait donné un débit de cinq barils de pétrole par jour.

49. ³Lot 19, con. 9, Colchester.

"Premier Oil Company." Foreur, R. E. Menzies. Profondeur, 1,135 pieds. Ni pétrole, ni gaz. Eau salée à 1,135 pieds.

50.51. Comber.

50. ⁴Lot 7, con. 5, Tilbury West. Puits n° 2. Foré par M. J. Woodward de Petrolia. Altitude, 604 pieds. T.A.¹ Coste, E., Jour. Can. Min. Inst., III, 71.² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 81 Q.³ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 82 Q.⁴ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 77 Q.

Journal du foreur:

Surface.....	120	pieds.
"Roche dure" (calcaire?).....	53	"
Calcaire blanc.....	110	"
Grès.....	20	"
Calcaire.....	200	"
Grès.....	10	"
Calcaire, tendre.....	76	"
" dur.....	23	"
Grès.....	35	"
Calcaire, tendre.....	27	"
" dur.....	12	"
" tendre.....	34	"
" dur.....	22	"
Schiste.....	100	"
Calcaire, tendre.....	12	"
" dur.....	125	"
" blanc, avec schiste.....	50	"
" bleu.....	10	"
" dur avec schiste.....	55	"
"Roche très dure, avec pyrites.....	20	"
Calcaire, dur.....	156	"
".....	10	"

 1,280 pieds.

Léger débit de pétrole à 1,213 pieds.

51. ¹Puits n° 3, à un mille au sud et un demi-mille à l'ouest de la gare du M.C.R. Foré par M. J. Woodward. Foreur, J. R. Minhinnick, de London. Altitude, 600 pieds. T.A.

Surface (glaise).....	124	pieds
Calcaire.....	136	"
" blanc.....	100	"
Grès.....	10	"
Calcaire, couches alternantes tendres et dures.....	370	"
Schiste avec stries de calcaire dur..	100	"
Calcaire.....	135	"
" blanc, avec schiste.....	50	"
" avec schiste.....	53	"
" dur.....	128	"
" très dur.....	100	"

 1,306 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 78 Q.

Eau douce à 150 pieds; eau sulfureuse à 260 pieds; fort débit d'eau saline à 1,127; gaz en faibles quantités à 260 et à 1,078 pieds.

52. ¹Essex Centre.

Lot 283, sud du chemin Talbot, Colchester. Foré par la "Central Gas and Oil Company." Profondeur, 1,200 pieds. Ni gaz, ni pétrole. Eau douce à 130, à 155 et à 190 pieds; eau sulfureuse à 310 et à 565 pieds, et eau salée à 800 et à 1,130 pieds.

53. ²Lot 7, con. 1, Gosfield.

Puits Coste n° 1. Complété en 1889. Altitude, 658 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Terre.....	5 pieds.	5 pieds.	
Sable gris.....	115 "	120 "	
Calcaires dolomitiques bruns et gris, avec gypse, et silex blanc et noir.....	380 "	500 "	Onondaga.
Dolomies grises, bleues et schisteuses, et dolomies brun-jaune, beaucoup de gypse.....	360 "	860 "	"
Dolomies brun-foncé et gypse.....	160 "	1,020 "	"
Dolomie vésiculeuse cristalline gris-bleu.....	11 "	1,031 "	Guelph.

Un peu de gaz à 910 et à 930 pieds. Grande quantité de gaz à 1,020 pieds.

54. ³Lot 8, con. 2, Gosfield.

Puits n° 3 de la "Ontario Natural Gas Company," Limited. Altitude, 663 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium, surtout sable.....	141 pieds.	141 pieds.	
Dolomies grises, brunes, brunes et bleues, avec gypse.....	960 "	1,101 "	Onondaga.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 82 Q.

² Coste, E., Jour. Can. Min. Inst., III, 70.

³ Coste, E., Jour. Can. Min. Inst., III, 70.

55. ¹Lot 18, Con. 3, Gosfield South.

MM. Walker and Sons. Profondeur, 1,184 pieds. Léger débit de gaz à 1,020 pieds. Eau salée plus au fond.

56. ²Lot 5, con. 2, Gosfield.

Puits d'Isaac Wigle. Profondeur, 1,095 pieds. Dépôts de surface, 117 pieds. Légères quantités de gaz à 1,090 pieds, et eau salée à 1,095 pieds.

57. ³Lot 3, con. 1 de la division est, Gosfield South.

Puits n° 1 de la "Citizens' Gas, Oil and Piping Company." Foré en 1889. Profondeur, 1,126 pieds. Faibles quantités de gaz à 750 pieds. Eau à 68 pieds; eau salée à 1,100 et à 1,121 pieds.

58. Lot 7, con. 1, Gosfield South.

Puits n° 2 de la "Citizens". Sur le terrain réservé au chemin public, à 55 verges environ à l'ouest du puits Coste n° 1 sur le lot 7, con. 1, Gosfield. Profondeur, 1,020 pieds. Rendement, 7,014,000 pieds de gaz.

59. Lot 4, con. 1, Gosfield South.

Puits n° 3 de la "Citizens." Profondeur, 1,085 pieds. Légère quantité de gaz à 980 pieds, et eau salée à 1,085 pieds.

60. ⁴Lot 4, con. 2, Malden.

Le puits Parks, foré par la "Great Southwestern Gas and Oil Company," d'Amherstburg. Journal fourni par John Savage, de Petrolia.

Surface (sable et gravier).....	30	pieds.
Calcaire.....	228	"
Grès.....	84	"
Calcaire.....	182	"
Gypse.....	12	"
Calcaire.....	468	"

1,004 pieds.

A 987 pieds, abondant débit d'eau salée accompagné d'un peu de gaz.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol. Can., Vol. V, 84 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol. Can., Vol. V, 83 Q.

³ Brumell, H. P. H., Com. géol. Can., Vol. V, 83 Q.

⁴ Brumell, H. P. H., Com. géol. Can., Vol. V, 80 Q.

61. ¹Lot 2, con. 1, Malden.

Le puits de Colwell Grove, creusé par la "Great Southwestern Gas and Oil Company" d'Amherstburg. Journal fourni par John Savage, de Petrolia.

Surface (glaise).....	8	pieds.
Calcaire.....	252	"
Grès.....	60	"
Calcaire.....	180	"
Schiste et gypse.....	16	"
Calcaire, dur.....	320	"
" tendre.....	297	"
".....	265	"
Schiste gris.....	20	"

1,418 pieds.

Abondant débit d'eau salée à 1,115 pieds.

62. ¹Lot 239 est, nord du chemin Talbot, Mersea.

Foré par la "Leamington Oil Company," en 1905. Altitude, 630 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium.....	89	89	
Calcaire et dolomies avec gypse..	1,006 "	1,095 "	Onondaga.
Calcaires et dolomies.....	375 "	1,470 "	Guelph, Niagara et Clinton.
Schistes rouges.....	410 "	1,880 "	Medina.
Schistes bleus et noirs.....	608 "	2,488 "	Hudson River et Utica.
Calcaires, gris et foncé.....	408 "	2,896 "	Trenton.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 79 Q.

* Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 112.

63. ¹Lot 5, con. 2. *Mersea.*

Creusé en 1889 par la "Leamington Citizens' Natural Gas Company." Profondeur, 1,030 pieds. Dépôts de surface, 128 pieds. Eau à 135, à 410, à 425 et à 500 pieds, et une faible quantité de gaz à 965 pieds.

64. ²Lot 7, con. 9. *Mersea.*

Creusé en 1889. Profondeur, 1,200 pieds. Léger débit de gaz à 1,050 pieds; eau salée à 1,150 pieds.

65-66. ³*Pelee Island.*

65. Sur la ferme de John Finlay. Creusé en 1895. Les échantillons des sondages ont été examinés par le docteur Coleman et décrit comme suit:—

Dolomie ou calcaire glaiseux impur gris-bleuâtre, qu'attaque légèrement l'acide froid, et plus énergiquement un acide chaud.....	93-204	pieds.
Calcaire dolomitique gris-brunâtre, en apparence légèrement bitumineux.....	450-500	"
Dolomie gris-brunâtre, gypsifère.....	660	"
Calcaire magnésien jaune-brun-clair, qu'attaque légèrement l'acide froid; aussi parcelles grises et un peu de gypse..	710	"
Brun pâle et blanc; le brun est un calcaire magnésien sans gypse; le blanc est du gypse.....	730	"
Gris-brun-clair, dolomie mêlée de gypse.....	740	"
Dolomie ou calcaire magnésien de couleur cannelle.....	749	"
Sable gris-brun, dolomie, sans gypse.....	755	"
Calcaire magnésien brun, bitumineux, sans gypse, sulfate de chaux en cristaux.....	759	"
Calcaire magnésien brun, bitumineux, sans gypse.....	761	"
Dolomie gris pâle, non bitumineuse, sans gypse.....	764	"

A un débit de deux barils par journée de huit heures.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 84 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 84 Q.

³ Sixth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 18.

66. Sondages examinés par H. M. Ami, de la Commission géologique du Canada.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface, diluvium.....	58 pieds.	58 pieds.	
Principalement calcaires impurs avec coraux, coquillages et matière carbonacée.....	222 "	280 "	Cornifère et Oriskany.
Mesures non relevées.....	44 "	324 "	Probablement grès Oriskany.
Gypse et dolomies gypsifères, jaunclair, gris-foncé et gris-bleuâtre.	458 "	782 "	Helderberg inférieur et Onondaga.

67. *Sandwich.*

Foré par la "Saginaw Lumber and Salt Company." Foreur, J. J. Mason, Journal du foreur:

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	82 pieds.	82 pieds.
Calcaire.....	443 "	525 "
Grès.....	100 "	625 "
Calcaire.....	425 "	1,050 "
Sel.....	40 "	1,090 "
Calcaire.....	200 "	1,290 "
Couche épaisse de sel.		
Profondeur du puits.....		1,565 "

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 117.

68-69. Lot 7, Con. 3, Tilbury West.

68.¹

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface.....	120 pieds.	120 pieds.	
Calcaire.....	163 "	283 "	Cornifère.
Grès.....	20 "	303 "	Oriskany.
Calcaire et schiste.....	897 "	1,200 "	Onondaga.
Calcaire cristallin.....	183 "	1,383 "	Guelph.

L'huile fut atteinte à 1,200 pieds et on pénétra près de 100 pieds de roche pétrolière.

69. ²Sur la ferme Desjardin. Altitude, 603 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium, glaise à galets.....	120 "	120 pieds.	
Calcaires blancs et jaune-brun....	130 "	250 "	Cornifère.
Grès blanc-jaunâtre, fin.....	50 "	300 "	Oriskany.
Dolomies blanc-jaune et brunes; avec gypse 450-550; avec silex 550-650; brun plus foncé et gypse 650-800.....	500 "	800 "	Onondaga.
Dolomies bleues et brunes, en grande partie très schisteuses, avec beaucoup de gypse.....	330 "	1,130 "	"
Dolomies gris-foncé et brunes avec gypse.....	185 "	1,315 "	"
Calcaire cristallin gris-blanc.....	18 "	1,333 "	Guelph.

Eau salée à 1,315 pieds.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 117.

² Coste, E., Jour. Can. Min. Inst., III, 72.

70. "Canadian Salt Works," puits n° 1.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	132 pieds.	132 pieds
Dolomie.....	118 "	250 "
Calcaire, pétrolifère.....	25 "	275 "
Dolomie, marneuse.....	85 "	360 "
Calcaire, foncé, pétrolifère.....	30 "	390 "
Dolomie, cristalline.....	20 "	410 "
Calcaire, jaune.....	75 "	485 "
Grès quartzeux.....	55 "	540 "
Dolomie, avec gypse.....	50 "	590 "
" schisteuse.....	30 "	620 "
" grise et fauve.....	170 "	790 "
" avec schiste de matière carbonacée.....	40 "	830 "
" grise.....	190 "	1,020 "
" schisteuse, argilacée.....	57 "	1,077 "
Sel gemme.....	40 "	1,117 "

71. "Canadian Salt Work," puits n° 4.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium.....	133 pieds.	133 pieds.
Calcaire.....	922 "	1,055 "
Sel.....	30 "	1,085 "
Calcaire.....	25 "	1,110 "
Lacune dans journal.....	35 "	1,145 "
Sel.....	75 "	1,220 "
Calcaire.....	100 "	1,320 "
Sel.....	70 "	1,390 "
Calcaire.....	30 "	1,420 "
Sel.....	252 "	1,672 "
Calcaire.....		

¹ Com. géol. Can., Vol. XV, 225 S.

² Sixth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 33.

72. ¹Woodslee

Lot 28, con. 2, Rochester. Foré en 1903. Altitude barométrique, 620 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise à galets.....	144 pieds.	144 pieds.	
Calcaire.....	84 "	228 "	Cornifère.
Grès.....	40 "	268 "	Oriskany.
Dolomie et grès avec gypse.....	1,037 "	1,305 "	Onondaga.
Calcaire bleu-blanc cristallin.....	25 "	1,330 "	Guelph.

Lit de gypse, 1,260 à 1,270; eau salée à 1,325.

COMTÉ DE FRONTENAC.

73. ¹Kingston.

A l'hôpital des aliénés. Foré par le gouvernement provincial. Profondeur 171 pieds. Un peu de gaz et eau salée.

¹ Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 111.

² Com. géol., Can., Vol. V, 108 SS.

COMTÉ DE GLENGARRY.

74. ¹Alexandria.

Rive nord de la rivière Garry.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Calcaire gris-foncé impur fossilifère	470 pieds.	470 pieds.	Trenton, 470 pieds ou plus.
Calcaire gris-foncé impur, plus tendre que le précédent	100 "	570 "	Black River, 100 pieds, é- paisseur pré- sumée.
Calcaire gris-foncé impur superposé à des schistes calcaires arénacés gris-verdâtres — quelquefois à grain fin, d'autres fois grossier et plus fortement arénacé	185 "	755 "	Chazy.
Calcaire dur, compact, couleur de chocolat, probablement magné- sien	31 "	786 "	Calcifère, 31 pieds ou plus.

Eau saline à 730 pieds et dans les derniers 25 pieds.

75. ²Lot 21, Con. 2, Lancaster.

Près de Bainsville, 1865 et 1866. Profondeur 500 pieds. Ni pétrole, ni gaz. Eau douce provenant des graviers au fond des dépôts de surface, qui ont 30 pieds d'épaisseur.

¹ Com. géol., Can., Vol. VIII, 69 A.² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 21 Q.

COMTÉ DE GREY.

76. *Delphi.*

Creusé en 1888 sur le lot 26, con. 5, Collingwood.

	Épaisseur.	Formation.
Surface, glaise rouge.....	8 pieds.	
Schiste noir.....	40 "	Utica.
Calcaire bleu.....	539 "	Trenton.

Gaz à 95 pieds, 6,000 pieds cubes.

77. *Keppel.*

Lot 38, con. 2, diagonale nord-centre. Journal fourni par l'"Imperial Oil Company." Foré en 1902.

Surface.....	14 pieds.
Calcaire.....	190 "
Ardoise.....	10 "
Roche rouge.....	50 "
Ardoise.....	20 "
Calcaire.....	60 "
Ardoise.....	20 "
Roche rouge.....	90 "
Ardoise.....	60 "
Roche rouge.....	45 "
Schiste.....	473 "
Trenton.....	468 "

Profondeur totale..... 1,500 pieds.

Ni pétrole, ni gaz.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 29 Q.

Foré en 1900. Altitude, 1,550 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Terre et glaise.....	6 pieds.	6 pieds.	
Gravier.....	6 "	12 "	
Calcaire avec veines boueuses; calcaires blancs cristallins, poreux, de 130 à 170 pieds; calcaire gris avec fer spathique et un peu de schiste de 170 à 195.....	183 "	195 "	Guelph et Niagara.
Schistes bleu-gris.....	32 "	227 "	Niagara.
Calcaire dur, gris-foncé.....	48 "	275 "	Clinton.
Schistes rouges.....	255 "	530 "	Medina.
Schistes bleus et lamelles de calcaire	530 "	1,060 "	Hudson River
Schistes noirs.....	100 "	1,170 "	Utica.
Calcaire et minces couches de schiste.....	30 "	1,190 "	Trenton.
Calcaire solide, compact, gris-foncé, en grande partie schisteux.....	563 "	1,753 "	"
Grès blanc.....	12 "	1,765 "	Calcifère.
Schistes ferrugineux micacés, pourpres.....	10 "	1,775 "	"
Arkose ou grès grossier.....	25 "	1,800 "	"
Granite.....	1 "	1,801 "	"

Eau atteinte dans le Clinton. Eau douce à 285 pieds; eau salée à 295 pieds; gaz à 1,361 pieds, environ 25,000 pieds cubes; odeur de pétrole dans le Trenton, surtout à 1,650 pieds; faible quantité de pétrole entre 1,760 et 1,765 pieds.

¹ Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 109.

178a. Lot 25, con. 7, St. Vincent.

	Épaisseur.
Glaise et gravier.....	18 pieds.
Schiste bleu.....	162 "
Schiste bleu-foncé.....	70 "
Schiste noir.....	10 "
Roche grise.....	5 "
Schiste noir.....	2 "
Roche grise.....	2 "
Schiste noir.....	2 "
Roche grise.....	3 "
Schiste noir.....	2 "
Roche grise.....	5 "
Trenton.....	423 "
Total.....	704 pieds.

79. ²Angle nord-ouest du Canton Sarawak.

Sur la ferme Goodfellow.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	6 pieds.	6 pieds.
Roche.....	29 "	35 "
Schiste bleu.....	7 "	42 "
Schiste rouge.....	90 "	132 "
Calcaire intermédiaire.....	17 "	149 "
Talc.....	556 "	705 "
Schiste noir.....	30 "	735 "
Calcaire Trenton.....	469 "	1,204 "

80. ³Thornbury.

Creusé en 1888 au "Andrew Mill," à une profondeur de 550 pieds. Légère débit de gaz et faible quantité d'eau.

¹ Journal obtenu de C. W. Knight, Assistant géologue provincial, Ontario.

² Archives de la Division des Eaux et Sondages.

³ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 30 Q.

COMTÉ D'HALDIMAND.

81. ¹Lot 18, con. 2, Canborough.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface (glaise).....	100 "	100 "	
*Schiste et roche.....	318 "	418 "	Guelph et Niagara.
Schiste gris.....	45 "	463 "	Niagara.
Dolomie.....	23 "	486 "	Clinton.
Grès rouge.....	48 "	534 "	Medina.
Schiste bleu.....	48 "	582 "	"
Grès blanc.....	10 "	592 "	"
Schiste rouge.....	26 "	618 "	"

Gaz dans le Medina blanc à 582 pieds. Débit 12,000 à 13,000 pieds cubes par jour.

82. ²Canborough.

Puits n° 2 à un demi-mille au sud de la station de Darling Road sur le "Wabash Railway."

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface.....	56 pieds.	56 pieds.	
Calcaire, schiste et gypse.....	290 "	346 "	Onondaga.
Dolomie grise.....	160 "	506 "	Guelph et Niagara.
Schiste bleu.....	40 "	546 "	Niagara.
Dolomie.....	18 "	564 "	Clinton.
Schiste gris.....	15 "	579 "	"
Grès rouge.....	40 "	619 "	Medina.
Schistes gris.....	30 "	649 "	"
Grès blanc.....	20 "	669 "	"
Schistes rouges.....	56 "	725 "	"

Gaz dans le Medina blanc à 665 pieds. Débit 72,000 pieds cubes. Eau dans l'Onondaga et le Niagara.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 105.

² Schistes supérieurs appartenant probablement à la Salina.

³ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 105.

83. ¹Cayuga.

Lot 19, côté est de la rue Ouse. La "Cayuga Natural Gas Company Limited." Altitude environ 600 pieds, T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation
Diluvium.....	23 pieds.	23 pieds.	
Calcaire.....	120 "	143 "	Onondaga.
Schiste bleuâtre.....	132 "	275 "	"
Très dur calcaire avec eau salée..	232 "	507 "	Guelph et Niagara.
Schiste bleuâtre.....	41 "	548 "	"
Calcaire.....	15 "	563 "	Clinton.
Schiste bleu-clair.....	5 "	568 "	"
Grès rouge.....	35 "	603 "	Medina.
Schiste rouge.....	62 "	665 "	"
Grès blanc.....	15 "	680 "	"
Schiste rouge.....	30 "	710 "	"

Gaz à 563, 603, et 680 pieds. Débit, 250,000 pieds cubes.

¹ Com. géol., Can., Vol. V, 106 SS.

84-85. *Dunville.*

84. 'Puits de la "Dunville Natural Gas Company," 1891. Extrémité est du village, du côté nord du canal d'alimentation du canal Welland. Fo-reurs, Carmody Bros.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium	76 pieds.	76 pieds
Calcaire brun et minces couches de gypse.....	74 "	150 "
Schiste dur, avec gypse.....	205 "	355 "
Calcaire dur Niagara.....	210 "	565 "
Schiste tendre ou ardoise.....	47 "	612 "
Calcaire Clinton.....	24 "	636 "
Ardoise ou schiste.....	4 "	640 "
Grès Medina rouge.....	45 "	685 "
Schiste dur ou ardoise.....	40 "	725 "
Grès Medina blanc et schiste.....	15 "	740 "
Grès Medina blanc.....	12 "	752 "
Schiste rouge.....	20 "	772 "

Eau sulfureuse à 85 pieds; eau salée à 500 pieds. Le gaz fut atteint dans la formation Clinton à 612 pieds, et dans le grès Medina blanc, de 740 à 752 pieds. Débit estimé à 150,000 à 200,000 pieds.

85. 'Puits de la "Dunville Natural Gas Company," 1891. A gauche de la rivière Grand.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium	70 pieds.	70 pieds.
Calcaire.....	80 "	150 "
Schiste et ardoise.....	190 "	340 "
Calcaire dur.....	227 "	567 "
Schiste ou ardoise.....	45 "	612 "
Calcaire Clinton.....	22 "	634 "
Schiste ou ardoise.....	1 "	635 "
Grès Medina rouge.....	45 "	680 "
Ardoise et schiste.....	50 "	730 "
Grès Medina blanc.....	20 "	750 "
Schiste rougeâtre.....	30 "	780 "

Débit, environ 150,000 pieds cubes par jour.

¹ First Rep. Bur. Mines, Ont., 1891, p. 137.

² First Rep. Bur. Mines, Ont., 1891, p. 137.

Jarvis, Nelles Corners, and York.

Des puits ont été creusés à ces endroits à une profondeur de 2,800 pieds, mais tous trois étaient virtuellement arides.¹

86-87. *Moulton.*

Journaux obtenus de C. W. Knight, assistant géologue provincial, Bureau des Mines, Ontario.

86. Lot 13, con. 1.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	80 pieds.	80 pieds.
Schiste.....	210 "	290 "
Niagara.....	140 "	430 "
Schiste.....	55 "	485 "
Clinton.....	25 "	510 "
Medina rouge.....	37 "	547 "
Schiste gris.....	55 "	602 "
Medina blanc.....	12 "	614 "
Schiste rouge.....	50 "	664 "

Gaz à 520 pieds.

87. Lot 6, con. 1.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	48 pieds.	48 pieds.
Schiste.....	260 "	308 "
Calcaire Niagara.....	160 "	468 "
Calcaire blanc.....	20 "	488 "
Schiste.....	60 "	548 "
Clinton.....	25 "	573 "
Medina rouge.....	40 "	613 "
Schiste blanc.....	60 "	673 "
Medina blanc.....	15 "	688 "

Gaz à 552 et à 681 pieds.

¹ Twenty-second Report of the (Ontario) Bureau of Mines, 1913, p. 46.

88-92. *North Cayuga.*

Journaux obtenus de C. W. Knight, assistant géologue, Bureau provincial des Mines, Ontario.

88. Lot 35, con. 1.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	18 pieds.	18 pieds.
Silex.....	137 "	155 "
Calcaire et schiste.....	295 "	450 "
Niagara.....	200 "	650 "
Clinton.....	30 "	680 "
Medina rouge.....	40 "	720 "
Schiste blanc.....	102 "	822 "

Gaz à 670 et à 685 pieds.

89. Lot 35, con. 2.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	22 pieds.	22 pieds.
Silex.....	80 "	102 "
Calcaire et schiste.....	305 "	407 "
Niagara.....	243 "	650 "
Schiste.....	50 "	700 "
Clinton.....	24 "	724 "
Medina rouge.....	45 "	769 "
Schiste blanc.....	63 "	832 "
Medina blanc.....	15 "	847 "
Schiste rouge.....	5 "	852 "

Gaz à 744 pieds.

90. Lot 43, con. 1.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	12 pieds.	12 pieds.
Silex.....	88 "	100 "
Calcaire et schiste.....	180 "	280 "
Calcaire gris.....	200 "	480 "
Niagara.....	160 "	640 "
Schiste.....	90 "	730 "
Clinton.....	30 "	760 "
Medina rouge.....	45 "	805 "
Schiste.....	22 "	827 "

Traces de gaz à 750 pieds.

91. Lot 44, con. 2.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	14 pieds.	14 pieds.
Silex.....	86 "	100 "
Calcaire.....	590 "	690 "
Schiste.....	50 "	740 "
Clinton.....	30 "	770 "
Medina rouge.....	45 "	815 "
Schiste.....	5 "	820 "

92. ¹N° 1, puits sur la ferme de K. S. Robbins, à 1 mille $\frac{1}{4}$ à l'ouest de la station de Darling Road, sur le Wabash Railway.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise.....	58 pieds.	58 pieds.	
Calcaire et schiste.....	300 "	358 "	Onondaga.
Dolomie grise.....	160 "	518 "	Guelph et Niagara.
Schistes bleus.....	40 "	558 "	Niagara.
Dolomie.....	15 "	573 "	Clinton.
Schistes gris.....	10 "	583 "	"
Grès rouge.....	40 "	623 "	Medina.
Schistes gris.....	40 "	663 "	"
Grès blanc.....	17 "	680 "	"
Schiste rouge.....	110 "	790 "	"

Gaz à 667 pieds dans le Medina blanc. Débit 60,000 pieds cubes.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 105.

COMTÉ DE HALTON.

105. ¹Milton.

Lot 10, con. 1, Trafalgar.

Terre.....	47	pieds.
Schiste rouge.....	200	"
Schistes bleuâtres, avec des couches dures.....	159	"
	<hr/>	
	406	pieds.

Ni gaz, ni pétrole.

105a. Canton Trafalgar, New Survey, demi-lot est, lot 15, con. 1.

	Épaisseur.	Profondeur.
Medina rouge.....	285 pieds.	285 pieds.
Schiste Hudson.....	795 "	1,080 "
Schiste Utica.....	120 "	1,200 "
Trenton.....	265 "	1,465 "

105b. Canton Esquesing, demi-lot ouest 2, con. 2.

	Épaisseur.	Profondeur.
Gravier.....	40 pieds.	40 pieds.
Sable Medina.....	166 "	206 "
Schiste Hudson.....	728 "	934 "
Schiste Utica.....	114 "	1,048 "

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 30 Q.

105c. Canton Nassagaweya, moitié est du lot 3, con. 7.

	Épaisseur.	Profondeur.
Sable et gravier.....	73 pieds.	73 pieds.
Schiste Medina rouge.....	217 "	290 "
Schiste Medina blanc.....	69 "	359 "
"Sable".....	9 "	368 "

105d. Un autre puits a été creusé à 1,000 pieds environ à l'ouest de ce puits; les observations en sont comme suit:

	Épaisseur.	Profondeur.	
Sable et gravier.....	63 pieds.	63 pieds.	
Schiste Medina rouge.....	240 "	303 "	
Schiste Medina blanc.....	15 "	318 "	
Schiste Hudson.....	835 "	1,153 "	
Trenton.....	667 "	1,820 "	
Ardoise.....	5 "	1,825 "	
Précambrien {	granite rouge.....	30 "	1,855 "
	micaschiste grossier.....	45 "	1,900 "

Les journaux 105 a-d ont été obtenus de M.C.W. Knight, assistant géologue provincial de l'Ontario. A partir de 105a, on a signalé la présence du pétrole à une profondeur de 1,447 pieds; à partir de 105c, le gaz était présent à une profondeur de 368 pieds; et après 105d, le gaz (5,000 pieds cubes par jour) était présent à 1,710 et à 1,725 pieds.

COMTÉ DE HASTINGS.

106-108. ¹Belleville.

De la "Belleville Natural Gas and Oil Company."

106. N° 1. Près de la gare du Grand Tronc. Profondeur, 252 pieds, les derniers 11 pieds étant dans l'arkose ou le granite.

107. N° 2. Sur la baie, à peu de distance à l'ouest de la rivière. Profondeur, 280 pieds. Eau minérale.

108. N° 3. Sur la pointe Massasauga. Profondeur, 280 pieds. Ce puits traversait du grès jaune et pénétrait dans le granite.

¹ Com. géol., Can., Vol. V, 108 SS.

RAINHAM, WALPOLE, ET WOODHOUSE, DANS LES COMTÉS DE HALDIMAND ET NORFOLK.

93-104. Journaux fournis par la "Dominion Natural Gas Company, Limited." Puits rangés en série, de l'ouest à l'est. Les chiffres indiquent la profondeur de la base des formations.

Emplacement.	Partie sud Lot 5, con. 1, Woodhouse.	Moitié ouest, Lot 9, con. 1, Woodhouse.	Lot 10, con. 1, Woodhouse. Sud du chemin.	Lot Anderson, Port Dover.	Moitié sud, Lot 9, con. 2, Walpole.	Partie nord Lot 13, con. 1, Walpole.	Partie sud-ouest Lot 22, con. 4, Walpole.	Lot 22, con. 1, Walpole.	Partie sud-ouest Lot 3, con. 1, Rainham.	Partie sud Lot 12, con. 1, Rainham.	Partie sud-ouest Lot 17, con. 1, Rainham.	Partie sud Lot 25, con. 1, Rainham.	Formation.
	N° 93.	N° 94.	N° 95.	N° 96.	N° 97.	N° 98.	N° 99.	N° 100.	N° 101.	N° 102.	N° 103.	N° 104.	
Date du forage.....	1907	1907	1907	1906	1907	1909	1907	1909	1908	1907	1908	1906	
Altitude barométrique.....	651 T.A.	622 T.A.	614 T.A.	584 T.A.									
Dépôts de surface.....	114	82	80	28	32	30	5	16	18	14	11	15	
Silix.....	306	272	270	246	182	140	130	175	138	104	116	85	Probablement Onondaga et Salina.
Calcaire et schiste.....	670	622	620	610	554	515	480	521	513	434	436	†400	Salina.
Niagara.....	977	920	920	890	820	775	730	781	753	710	685	675	Probablement Guelph et Niagara.
Schiste.....	1,008	974	958	924	860	820	780	841	813	754	745	740	Niagara.
Clinton.....	1,020	998	970	934	878	845	805	866	828	774	770	765	Clinton.
Médina rouge.....	1,048	1,013	1,011	974	923	895	845	900	868	819	815	800	Médina.
Schiste blanc.....	1,133	1,095	1,081	1,050	987	951	915	965	938	879	875	855	"
Médina blanc.....	*1,145	1,107	1,094	1,062	1,000	971	945	980	948	894	885	863	"
Schiste rouge.....	1,160	1,141	1,139	1,070	1,010	976	952	995	963	899	890	865	Queenston.
Horizon gazeux.....	1,030	988 et 1,100	1,085	Trou sec.	865, 893-898	865-880	795, 825-830	888-893, 973-975	838-843		750, 785-790	755, 785	

* Schiste.

† Schiste, gypse et chaux.

TABLE 1

Summary of the results of the analysis of variance for the different factors

Source of variation	D.F.	Mean square	F-value	Probability
Replication	3	1.2	0.1	0.95
Treatment	3	10.5	0.8	0.50
Block	3	1.5	0.1	0.95
Error	36	1.5		
Total	42			
Block	3	1.5	0.1	0.95
Treatment	3	10.5	0.8	0.50
Error	36	1.5		
Total	42			
Block	3	1.5	0.1	0.95
Treatment	3	10.5	0.8	0.50
Error	36	1.5		
Total	42			
Block	3	1.5	0.1	0.95
Treatment	3	10.5	0.8	0.50
Error	36	1.5		
Total	42			
Block	3	1.5	0.1	0.95
Treatment	3	10.5	0.8	0.50
Error	36	1.5		
Total	42			

Mean square

109. ¹*Deseronto.*

Puits de 60 pieds dans la cour de l'hôtel de W. Jamieson. Dépôts de surface, 15 pieds. Légères quantités de gaz à 15 pieds, et au niveau de 30 à 60 pieds.

COMTÉ DE HURON.

110. ²*Blyth.*

Exploité par F. C. Rogers. Creusé en 1879. Altitude, 1,080 T.A.
Journal du foreur:

Surface.....	104	pieds.
Calcaire.....	300	"
".....	346	"
Schiste noir.....	100	"
Roche dure.....	170	"
Schiste.....	105	"
Sel gemme.....	90	"

1,215 pieds.

On a obtenu beaucoup de gaz des schistes noirs rencontrés à 850 pieds.

111. ³*Brussels.*

Journal fourni par J. Gibson dans l'"American Journal of Science,"
Vol. V, 3rd Series. Creusé en 1872. Altitude, 1,120 T.A.

Surface.....	16	pieds.
Calcaire.....	100	"
Calcaire magnésien.....	266	"
Calcaire et pétrosilex.....	180	"
Talc.....	353	"
Dolomie grise.....	97	"
Dolomie.....	168	"
Grès brun-foncé.....	64	"

1,244 pieds.

Eaux salines à 1,012 pieds et traces de pétrole et de gaz à 1,200 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 24 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 57 Q.

³ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 56 Q.

112 et 113. Clinton.

¹Puits Stapleton exploité par Henry Ransford.

112. Creusé en 1867. Altitude, 927 T.A.

Surface.....	67	pieds.
Calcaire.....	413	"
Calcaire, pétrosilex et dolomie.....	204	"
Calcaire.....	176	"
Calcaire, pétrosilex et dolomie.....	36	"
Schiste, calcaire, gypse et marne.....	255	"
Sel gemme, première couche.....	15	"
Schiste, gypse et sel.....	48	"
Sel gemme, seconde couche.....	25	"

1,239 pieds.

113. ²Journal de J. Gibson.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise, gravier, sable et cailloux.....	70 pieds.	70 pieds.
Calcaire (cornifère) non-magnésien, pétrosiliceux, gris.....	108 "	178 "
Lits de chaux hydraulique (calcaire à tentaculite).	24 "	202 "
Calcaires magnésiens durs, avec lits de pétrosilex.	283 "	485 "
Calcaires arénacés durs, avec lits de schiste et de gypse.....	470 "	955 "
Calcaires grossiers et schistes gypsifères avec une veine boueuse de 3 pouces d'épaisseur.....	147 "	1,102 "
Calcaire très poreux contenant du sel.....	14 "	1,116 "
Sel gemme.....	20 "	1,136 "

¹ Brumell. H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 57 Q.² Am. Jour. Sc. V, 3rd series, p. 367.

114. Puits d'Attrill. Creusé en 1876.

	Épaisseur.		Profondeur.	
	Pds.	Pcs.	Pds.	Pcs.
Glaise, gravier et galets.....	78	9	78	9
Dolomies, avec minces couches de calcaire. .	278	3	357	0
Calcaires coralliens, avec pétrosilex et lits de dolomie.....	276	0	633	0
Dolomie, avec veines de gypse.....	243	0	876	0
Marnes nuancées, avec lits de dolomie.....	121	0	997	0
Sel gemme, première couche.....	30	11	1,027	11
Dolomie, avec marne vers la base.....	32	1	1,060	0
Sel gemme, deuxième couche.....	25	4	1,085	4
Dolomie.....	6	10	1,092	2
Sel gemme, troisième couche.....	34	10	1,127	0
Marne, avec dolomie et anhydrite.....	80	7	1,207	7
Sel gemme, quatrième couche.....	15	5	1,223	0
Dolomie et anhydrite.....	7	0	1,230	0
Sel gemme, cinquième couche.....	13	6	1,243	6
Marne, molle, avec anhydrite.....	135	6	1,379	0
Sel gemme, sixième couche.....	6	0	1,385	0
Marne, molle, avec dolomie et anhydrite....	132	0	1,517	0

Le journal ci-dessus a été obtenu avec un perforateur à diamant.

¹ Hunt, T. S., Com. géol. Can., Rep. of Prog., 1876-77, p. 226.

115. ¹Puits international creusé en 1874 par Joseph Kidd. Journal de P. McEwen, foreur.

Glaise bleu, avec quelques cailloux calcaires.....	100	pieds.
Cailloux calcaires et gravier.....	40	"
Lits alternatifs de grès et de calcaire.....	510	"
Calcaire siliceux, dur.....	300	"
Schiste bleu, avec de minces stries de schiste rouge.....	84	"
Gypse.....	6	"
Calcaire brun, tendre.....	14	"
Sel gemme.....	19	"
Calcaire brun, très dur.....	30	"
Sel gemme.....	24	"
Schiste bleu et glaise bleue.....	3½	"
Sel gemme.....	32	"
Calcaire brun, de couleur plus claire que le précédent.....	8	"

1,170½ pieds

Voici des notes sur quelques autres puits creusés à Goderich et dans les environs.

Le puits Dominion, creusé vers 1868; profondeur, 1,120 pieds.

Puits Ogilvie et Hutchison, creusé en 1882 sur les bords du lac; profondeur, 1,100 pieds. Il paraît qu'on y a atteint la troisième couche de sel.

Le puits Ontario, creusé en 1867; profondeur, 1,127 pieds; se prolongeait à 2 pieds au-dessous de la base de la première couche de sel.

Puits Platt, creusé vers 1875; profondeur, 1,075 pieds; le sel atteint à 990 pieds.

Puits Saltford, creusé en 1865 par P. McEwen, le premier puits creusé dans l'Ontario pour la production du sel; profondeur, 1,000 pieds; atteint à la base du premier lit de sel.

116. ²Hensall.

Creusé en 1880. Foreur George McEwan. Altitude, 900 pieds T.A.

Surface.....	88	pieds.
Calcaire, dur.....	150	"
" tendre.....	75	"
Dolomie.....	25	"
Calcaire (magnésien?).....	462	"
Schiste.....	230	"
Schiste marneux.....	60	"
Sel et schiste.....	116	"

1,206 pieds.

Le creusage a été interrompu en atteignant le sel.

¹ Smith, J. L., Com. géol., Can., Rap. du Progrès, 1874-75, p. 285.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 58 Q.

117. ¹Seaforth.

Puits Coleman et Gowinlock. Creusé en 1870. Altitude, 1,009 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.
Gravier, sable et glaise.....	25 pieds.	25 pieds.
Calcaire gris-foncé, stratifié.....	400 "	425 "
Calcaire magnésien stratifié, suivi d'une couche très dure de pétrosilex.....	200 "	625 "
Calcaire siliceux cristallin, contenant de la magnésie.....	110 "	735 "
Glaise bleue, schiste et calcaire.....	250 "	985 "
Gypse, schiste et sel.....	50 "	1,035 "
Sel gemme.....	100 "	1,135 "

118. ²Wingham.

Lot 41, con. 13, East Wawanosh. "Gray, Young, and Sparling Company." Altitude de 1,012 pieds T.A.

Surface.....	96 pieds.
Calcaire gris.....	100 "
Dolomie.....	250 "
Dolomie avec gypse et calcaire.....	275 "
Calcaire avec schiste bleu et dolomie	369 "
Sel gemme.....	30 "
Calcaire.....	65 "

1,185 pieds.

COMTÉ DE KENT.

119. ³Bothwell.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	155 pieds.	
Talc.....	31 "	Hamilton.
Schiste noir.....	4 "	"
Talc.....	32 "	"
Calcaire.....	148 "	Cornifère.
	370 pieds.	

¹ Gibson, J., Am. Jour. Sc., V, 3rd Series, p. 368.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 56 Q.

³ Corkill, E. T., 14th Rep. Bur. Mines, Ont., p. 109.

120. ¹Lot 6, con. 4, Camden.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	33 pieds.	33 pieds.
Schiste noir.....	98 "	131 "
Talc, etc.....	229 "	360 "
Calcaire.....	55 "	415 "

121. ²Lot 2, con. 5, Camden.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	50 pieds.	50 pieds.
Schiste noir.....	146 "	196 "
Talc, etc.....	202 "	398 "
Calcaire.....	161 "	559 "
Grès.....	10 "	569 "

122. ³Lot 8, con. 2, Camden.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	53 pieds.	53 pieds.
Schiste noir.....	200 "	253 "
Talc, etc.....	167 "	420 "

¹ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 66-69, p. 245.² Hunt, T. S., Com. géol., Can., 66-69, p. 245.³ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 66-69, p. 244.

123. ¹Lot 3, con. 2, Camden.

Foreur, le Major Savage, de Pétrolia.

Sable.....	13	
Glaise.....	40	60 pieds.
Argile dure.....	7	
Schiste noir.....		20 "
Calcaire.....		30 "
Talc.....		204 "
Calcaire.....		117 "
Grès.....		46 "
Roche dure (calcaire).....		23 "
		<hr/>
Profondeur.....		500 pieds.

Eau salée à 431 pieds.

124. ²Chatham.

A un mille environ au nord-ouest de la gare du Grand Tronc. Altitude, 583 pieds T.A.

Glaise de surface.....	60	pieds.
Schiste noir.....	118	"
Talc.....	200	"
Calcaire.....	18	"
Talc.....	37	"
Calcaire.....	567	"
		<hr/>
		1,000 pieds.

Abondant débit d'eau salée à 700 pieds, et faible débit de pétrole à 475 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 72 Q.² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 73 Q.

125. ¹Lot 5, con. 1, pointe de Chatham.

Creusé en 1896 par D. A. Gordon. Journal de H. M. Ami. Altitude, 587 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Sables, glaises et glaises à galets...	140 pieds.	140 pieds.	
Calcaires et schistes.....	545 "	685 "	Chemung.
Schistes et calcaires.....	165 "	850 "	Hamilton.
Calcaire pâle.....	150 "	1,000 "	Cornifère.
Dolomies fines et dolomies gypsifères.....	700 "	1,700 "	Helderberg inférieur, Onondaga et Salina.
Dolomie.....	120 "	1,820 "	Guelph.
Calcaire.....	105 "	1,925 "	Niagara.
Schistes, calcaires arénacés.....	95 "	2,020 "	Clinton.
Grès et schistes sablonneux.....	65 "	2,085 "	Medina.

Puits de 2,365 pieds de profondeur.

126. ²Septième concession de Chatham, sur la ligne de Camden.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	48 pieds.	48 pieds.
Schiste noir.....	100 "	148 "
Talc, etc.....	252 "	400 "
Calcaire.....	195 "	595 "

127. ³Clearville.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface.....	167 pieds.	167 pieds.	
Schistes.....	183 "	350 "	Hamilton.
Calcaires.....	165 "	515 "	Cornifère.

On a atteint de l'eau salée.

¹ Com. géol., Can., Vol. XI, 138 S.

² Hunt, T. S., Com. géol., Can., 66-69, p. 244.

³ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 109.

128. ³Lot 19, con. 5, Dover.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Sable.....	15 pieds.	15 pieds.	
Glaise.....	50 "	65 "	
Schiste.....	60 "	125 "	Hamilton.
Roche supérieure.....	40 "	165 "	"
Talc.....	120 "	285 "	"
Calcaire intermédiaire.....	15 "	300 "	"
Talc inférieur.....	35 "	335 "	"
Calcaire inférieur.....	105 "	440 "	Cornifère.
Roche sablonneuse blanche.....	45 "	485 "	"
Roche sablonneuse foncée.....	17 "	502 "	"

Eau salée à 350 pieds et à 400 pieds.

129. ²Dresden.

Creusé en 1888 par le Major Savage, de Pétrolia.

Surface.....	43 pieds.
Schiste noir.....	180 "
Calcaire.....	12 "
Talc.....	172 "
Calcaire.....	75 "
Grès.....	44 "
Calcaire dur.....	79 "

605 pieds.

130. ³Lot 9, con. 4, Harwich.

Creusé avant 1866. Altitude, 634 pieds. T. A.

Glaise.....	163 pieds.	} Portage. Hamilton.
Schiste.....	17 "	
Schiste noir.....	58 "	
Talc.....	192 "	
Calcaire.....	70 "	

500 pieds.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 110.² Brumell, H. P. H., Com. géol. Can., Vol. V, 73 Q.³ Brumell, H. P. H., Com. géol. Can., Vol. V, 74 Q.

131. ¹Harwich.

Près du village de Harwich, entre les cantons de Howard et Harwich.
Journal fourni par Richard Ransford, de Clinton.

Surface.....	78	pieds.
Schiste noir.....	60	"
" blanc.....	23	"
Talc.....	10	"
Calcaire blanc.....	15	"
Schiste.....	70	"
Calcaire gris.....	20	"
Schiste blanc.....	100	"
Talc.....	20	"
Calcaire blanc.....	24	"
Schiste blanc.....	20	"
Calcaire blanc.....	5	"
" gris.....	110	"
" bleu.....	15	"
	<hr/>	
	570	pieds.

²A la fabrique Stoddard, au Rondeau et près du niveau du lac, la glaise avait 104 pieds d'épaisseur, et était suivie d'environ 60 pieds de schiste noir, et de 200 pieds ou plus de talc avec des couches de schiste noir, après quoi le puits s'enfonçait dans le calcaire jusqu'à une profondeur totale de 520 pieds. On n'a conservé aucun relevé exact du creusage de ce puits, mais des données approximatives ont été obtenues à une source qui paraît mériter confiance.

132. ³Con. 4, Howard.

Dans la con. 4, Howard, sur la ligne d'Orford.

Glaise.....	95	pieds.
Talc et schistes pâles avec une bande noire à la base.....	255	"
Calcaire bleuâtre.....	160	"
Calcaire, gris sableux.....	197	"
	<hr/>	
Profondeur.....	707	pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 74 Q.

² Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866, p. 245.

³ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866, p. 245.

133. ¹Lot 23, con. 14, Orford.

	Épaisseur.	Profondeur.
Terre, sable mouvant et glaise.....	240 pieds.	240 pieds.
Calcaire gris.....	70 "	310 "
Calcaire rose.....	100 "	410 "
Calcaire gris.....	160 "	570 "
Schiste foncé.....	2 "	572 "
Calcaire, gris à noir.....	628 "	1,200 "
Schiste noir.....	3 "	1,203 "
Calcaire gris.....	60 "	1,263 "
Ardoise ou schiste blanc.....	237 "	1,500 "
Calcaire gris.....	10 "	1,510 "
Sel, blanc pur.....	171 "	1,681 "
Calcaire rose.....	19 "	1,700 "
Calcaire gris.....	240 "	1,940 "
Schiste noir.....	48 "	1,988 "
Calcaire, gris et rose.....	212 "	2,200 "

On a trouvé du pétrole et de l'eau aux étages supérieurs du calcaire à une profondeur de 400 pieds, et un faible débit de pétrole, au niveau de 1,681 à 1,700 pieds.

134. ²Lot 10, con. 11, Orford.

Puits Ravey. Creusé par Hiram Walker and Sons en 1890. Foreur J. S. Hyland. Altitude, 740 pieds T.A.

Surface.....	160 pieds.
Calcaire fracturé.....	81 "
Schiste foncé.....	70 "
Calcaire gris.....	90 "
Calcaire rose.....	154 "
"Grès," fin, blanc.....	30 "
"Grès," gris.....	45 "
Calcaire gris.....	285 "
"Grès," fin.....	85 "

1,000 pieds.

Fort débit d'eau sulfureuse à 630 pieds; eau salée à 965 pieds; traces de pétrole à 470 pieds.

¹ 1st Rep. Bur. Mines, Ont., 1891, p. 124.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 75 Q.

135. ¹Lot 23, con. 14, Orford.

Puits Grant. Creusé par Hiram Walker and Sons. Foreur, J. S. Hyland.
Altitude, 691 pieds. T.A.

Surface.....	240	pieds.
Calcaire fracturé.....	10	"
Calcaire, rose et gris.....	140	"
Calcaire blanc.....	20	"
"Grès," fin, gris.....	30	"
"Grès," et calcaire gris et blanc....	60	"

500 pieds.

Faibles quantités de pétrole accompagnées d'eau à 318 et à 410 pieds.

136. ²Lot 20, con. 16, Orford.

Foré par M. Woodward en 1896 pour MM. Whitman and Brinton.

Glaise et argile dure.....	110	pieds.
Gravier et sable mouvant.....	102	"
Talc; traces d'huile à la base.....	50	"
Calcaire.....	103	"
Calcaire poreux, facile à couper, traces d'huile.....	10	"

375 pieds.

Débit estimé à 50 barils par jour.

137. Lot 23, con. 8, Raleigh.

Journal fourni par W. McIntosh, Pétrolia. Foreur, T. Drope.

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	110	pieds. 110
Roches supérieure.....	5	" 115
Talc supérieur.....	75	" 190
Calcaire intermédiaire.....	5	" 195
Talc inférieur.....	46	" 241
Calcaire inférieur.....	158	" 399

Gaz à 320; pétrole au niveau de 362 à 367 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 76 Q.

² Sixth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 22.

138. Lot 24, con. 8, Raleigh.

Journal fourni par W. McIntosh, Pétrolia. Foreur, T. Drope.

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	138 pieds.	138 pieds.
Talc supérieur.....	70 "	208 "
Calcaire intermédiaire.....	10 "	218 "
Talc inférieur.....	37 "	255 "
Calcaire inférieur.....	155 "	410 "

Gaz à 265; pétrole à 370 pieds.

139. ¹Lot 15, con. 12, Raleigh.

Altitude barométrique, 627 pieds T.A.

Diluvium.....	140 pieds.
Schiste Portage.....	45 "
Schiste Hamilton.....	193 "
	378 pieds.

140. ²Lot 18, con. 12, Raleigh.

Puits Gurd. L'épaisseur du calcaire intermédiaire est moindre qu'à l'ordinaire, ce qui pourrait être une erreur d'observation de la part du foreur.

Glaise à galets.....	160 pieds.	
Schiste.....	40 "	} Hamilton.
Calcaire intermédiaire.....	2 "	
Schiste.....	73 "	
Calcaire inférieur.....	185 "	
	460 pieds.	

Le débit a été d'abord de 1,000 barils de pétrole par jour, mais il est tombé en quelques mois à 25 barils par jour.

¹ Twelfth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 41.² Twelfth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 41.

141. Lot 18, con. 14, Raleigh.

Foré en 1909 sur la ferme de John Millar. Puits n° 2. Journal fourni par la "East Tilbury (Canada) Oilfields, Limited." Altitude barométrique, 638 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	167 pieds.	167 pieds.
Talc.....	73 "	240 "
Calcaire.....	6 "	246 "
Talc.....	32 "	278 "
Calcaire.....	144 "	422 "

Un peu de gaz à 280 pieds. Pétrole à 308 et à 344 pieds. Débit, 5 barils par jour.

142. Moitié sud, lot 1, con. 5, Raleigh.

Journal fourni par la "East Tilbury (Canada) Oilfields, Limited." Foré en 1909. Altitude, environ 596 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	85 pieds.	85 pieds.
Talc.....	177 "	262 "
Calcaire.....	628 "	890 "
Gypse.....	7 "	897 "
Calcaire.....	564 "	1,461 "
Calcaire blanc.....	6 "	1,467 "

Puits de 1,473 pieds de profondeur. Gaz à 1,423 pieds; pétrole à 1,428 pieds.

143. Lot 22, con. 6, Romney.

Foré en 1909 sur la ferme de Moses Labontie. Journal fourni par la "East Tilbury (Canada) Oilfields, Limited."

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	142 pieds.	142 pieds.
Talc.....	30 "	172 "
Calcaire.....	144 "	316 "

144. ¹Thamesville.

Foré par MM. Fairbank and Company, de Pétrolia.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Sable.....	4 pieds.	4 pieds.	
Glaise bleue.....	50 "	54 "	
Pierres.....	15 "	69 "	
*Schiste noir.....	10 "	79 "	Hamilton.
Roche supérieures.....	40 "	119 "	"
Talc.....	130 "	249 "	"
Calcaire intermédiaire.....	14 "	263 "	"
Talc.....	33 "	296 "	"
Calcaire intermédiaire.....	146 "	442 "	Cornifère.

Pétrole et gaz à 356 et à 427.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 110.

* Probablement Portage-Chemung.

145. ¹Lot 6, con. 9, East Tilbury.

Altitude, 600 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise à galets.....	95 pieds.	95 pieds.	
Sable gris.....	5 "	100 "	
Glaise et gravier.....	28 "	128 "	
Schistes argileux bleu (talc supérieur).....	37 "	165 "	Hamilton.
Calcaire intermédiaire.....	10 "	175 "	"
Schiste argileux bleu (talc inférieur).....	67 "	242 "	"
Calcaire jaune.....	158 "	400 "	Cornifère.
Dolomie grise, jaune, brune et bleue, avec gypse et silex. Série schisteuse avec dolomies schisteuses plus foncées et plus de gypse, entre 835 et 1,185.....	1,020 "	1,420 "	Onondaga.
Calcaire dolomitique blanc-bleu.....	9 "	1,429 "	Guelph.

Gaz à 1,250, 1,362, 1,370, 1,376, 1,382 pieds.

Pétrole entre 1,392 et 1,400 pieds et entre 1,416 et 1,426 pieds.

Un peu de gaz de surface.

146. Demie sud du lot 2, con. 8, East Tilbury.

Foré en 1909. Puits n° 2 sur la ferme habitée par David Fletcher. Journal fourni par la "East Tilbury (Canada) Oilfields, Limited."

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	101 pieds.	101 pieds.
Talc.....	135 "	236 "
Calcaire.....	599 "	835 "
Gypse.....	5 "	840 "
Calcaire.....	600 "	1,440 "
Calcaire blanc, fin.....	10 "	1,450 "

Gaz à 1,404 pieds. Pétrole entre 1,419 et 1,435 pieds.

¹ Knight, C. W., 16th Rep. Bur. Mines, Ont., 1907, p. 103.

147. *Demie nord, lot 3, con. 15, East Tilbury.*

Foré en 1909. Puits n° 1 sur la ferme de John Joyce. Journal fourni par la "East Tilbury (Canada) Oilfields, Limited."

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	141 pieds.	141 pieds.
Talc.....	69 "	210 "
Calcaire.....	610 "	820 "
Gypse.....	5 "	825 "
Calcaire.....	525 "	1,350 *

Gaz à 1,212 pieds; débit, 5,000,000 pieds cubes.

Pétrole à 1,325 pieds.

148. *Lot 23, con. 9, East Tilbury.*

La nappe Romney.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium.....	148 "	148 "	
Talc.....	44 "	192 "	Hamilton.
Grand calcaire.....			Cornifère.

Pétrole entre 250 et 270 pieds, dans la formation cornifère.

149. *Lot 7, con. 8, Zone.*

Foré par F. J. Carman. Échantillons des sondages examinés par le docteur Coleman.

Diluvium.....	180 pieds.
Schiste Hamilton.....	33 "
Schiste calcaire gris bleuâtre.....	6 "
Calcaire gris bleuâtre.....	6 "
Calcaire bleuâtre clair ou gris brunâtre à blanc.....	158 "
Dolomie brune ou calcaire dolomitique sableux.....	5 "
Grès brun.....	11 "

399 pieds.

Faible débit de pétrole à 373-378 pieds. Débit abondant d'eau salée à 399 pieds.

¹ Knight, C. W., Sixteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1907, p. 103.

² Sixth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 19.

COMTÉ DE LAMBTON.

150. ¹Lot 12, con. 10, Bosanquet.

Puits du Grand-Tronc.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	90 pieds.	90 pieds.
Schiste noir dur.....	95 "	185 "
Schistes tendres.....	350 "	535 "

151. ²Corunna.

Lot 68, con. 1, Moore.

	Épaisseur.	Formation.
Glaise.....54	120 pieds.	Dépôts de surface.
Galets de schiste noir.....56		
Glaise.....10		
Schiste, noir.....	8 "	Portage et Chemung. Hamilton.
Grès, verdâtre.....	20 "	
Schiste noir, avec pyrites.....	185 "	
Schiste gris et calcaire.....	17 "	
	350 pieds.	

¹ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 66-69, p. 248.² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 67 Q.

152. ¹Courtright.

Puits de la "Courtright Salt Company." Foré en 1884. E. Rawlings, foreur. Altitude, 588 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface (Sable, etc.).....	132	160 pieds
Argile dure.....	28	
Schiste noir.....	32 "	Portage.
Calcaire.....	40 "	
Schiste et calcaire.....	310 "	Hamilton.
Calcaire blanc.....	50 "	
" gris.....	100 "	Cornifère.
" blanc, dur.....	370 "	
Grès.....	32 "	Onondaga, y compris la
Calcaire.....	400 "	
" et gypse.....	136 "	partie inférieure de la formation cornifère.
Sel.....	22 "	
Gypse.....	13 "	
	1,665 pieds.	

Eau salée à 680 pieds. Quantités considérables de gaz dans quelques pieds de sable mouvant immédiatement sous l'argile dure.

153. ²Lot 32, con. 10, Dawn.

Journal fourni par le foreur, W. Harris de Pétrolia.

Surface.....	50 pieds.
Schiste noir.....	70 "
Calcaire.....	70 "
Schiste et calcaire.....	285 "
Calcaire.....	225 "

Pas de pétrole. Eau salée à 625 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 68 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 66 Q.

154-155. ¹Euphemia.

154. Puits de Wilson et Bennett.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	53 pieds.	Hamilton. Cornifère.
Schistes, etc.....	224 "	
Calcaire.....	93 "	
	370 pieds.	

Pétrole, un baril par jour.

154a. Un autre, le puits Parson, a donné la section suivante:

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	58 pieds.	Hamilton. Cornifère.
Schistes, etc.....	265 "	
Calcaire.....	37 "	
	360 pieds.	

On n'a pas trouvé de pétrole; produit seulement de l'eau salée dont on a trouvé un débit abondant à 360 pieds.

155. ²Puits foré par Fairbanks et Carman.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaïse de surface.....	48 pieds.	48 pieds.	
Roche supérieure.....	50 "	98 "	Hamilton.
Calcaire talc.....	130 "	228 "	"
Calcaire intermédiaire.....	20 "	248 "	"
Calcaire talc.....	18 "	266 "	"
Calcaire inférieur.....	120 "	386 "	Cornifère.

Pétrole à 366 pieds environ.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 66 Q.

² Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 114.



Journaux fournis par John D. Noble de Pétrolia. Puits classés en série du sud au nord, dans chaque canton.

<i>Emplacement</i>	<i>Moitié ouest</i> <i>lot 3, con. 6,</i> <i>Enniskillen.</i>	<i>Lot 5, con. 7,</i> <i>Enniskillen.</i>	<i>Moitié est</i> <i>lot 3, con. 8,</i> <i>Enniskillen.</i>	<i>Moitié ouest</i> <i>lot 2, con. 9,</i> <i>Enniskillen.</i>	<i>Lot 5, con. 13,</i> <i>Enniskillen.</i>
	N° 159.	N° 160.	N° 161.	N° 162.	N° 163.
Date du forage.....	1905		1904		1905
Foreur.....	A. Forsyth	A. Forsyth	A. Forsyth	A. E. Randall	Geo. Ferguson
Surface.....	72	74	52	105	130
Schiste noir.....	65	65	35	20	0
Roche supérieure.....	70	75	85	90	50
Talc supérieur.....	120	120	120	114	130
Calcaire intermédiaire.....	15	15	15	12	15
Talc inférieur.....	40	40	45	54	50
Profondeur jusqu'au calcaire inférieur.....	382	389	352	395	375
Profondeur du puits.....	495	500	510	490	490
Horizon gazeux.....	450	Néant	Néant	416 et 460	450
Horizon pétrolifère.....	Néant	Néant	Néant	416	450

Journaux fournis par John D. Noble de Pétrolia. Puits classés en série du sud au nord, dans chaque canton.

	<i>Moitié ouest</i>	<i>Lot 5, con. 7,</i> <i>Enniskillen.</i>	<i>Moitié est</i> <i>lot 3, con. 8,</i> <i>Enniskillen.</i>	<i>Moitié ouest</i> <i>lot 2, con. 9,</i> <i>Enniskillen.</i>	<i>Lot 5, con. 13,</i> <i>Enniskillen.</i>
--	---------------------	--	---	---	---

Journaux fournis par John D. Noble de Pétrolia. Puits classés en série du sud au nord, dans chaque canton.

<i>Emplacement.</i>	<i>Quart nord-est lot 4, con. 6, Moore.</i>	<i>Partie nord-est lot 1, con. 8, Moore.</i>	<i>Moitié ouest lot 1, con. 9, Moore.</i>	<i>Moitié est lot 2, con. 10, Moore.</i>	<i>Moitié nord lot 3, con. 11, Moore.</i>	<i>Moitié est lot 4, con. 12, Moore.</i>
	<i>N° 164.</i>	<i>N° 165.</i>	<i>N° 166.</i>	<i>N° 167.</i>	<i>N° 168.</i>	<i>N° 169.</i>
Date du forage.....	1904	1905-06	1907	1907		
Foreur.....	A. Forsyth	A. Fair	A. Forsyth	E. H. Balls	Geo. Ferguson	R. Rainsberry
Surface.....	123	118	132	150	160	145
Schiste noir.....	50	0	0	0	0	0
Roche supérieure.....	90	90	65	55	50	55
Talc supérieur.....	120	119	125	125	130	120
Calcaire intermédiaire.....	10	15	15	12	10	8
Talc inférieur.....	50	40	45	45	40	50
Profondeur jusqu'au calcaire inférieur.....	443	382	382	387	390	378
Profondeur du puits.....	500	485	491½	499	490	499
Horizon gazeux.....	Néant	447	445	420,425	410	430
Horizon pétrolifère.....	Néant	447,460	445	420,425	420,465	445



156. ¹Inwood.

Foré par l'"Ohio Oil Company" sur le lot 5, con. 4, Brooke, en 1900.
Altitude barométrique, environ 690 pieds.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise.....	60 pieds.	60 pieds.	
Gravier.....	5 "	65 "	
Schistes.....	85 "	150 "	Hamilton.
Calcaire supérieur.....	15 "	165 "	"
Talc supérieur.....	205 "	370 "	"
Calcaire intermédiaire, brun-foncé.	25 "	395 "	"
Talc inférieur.....	25 "	420 "	"
Calcaire.....	115 "	535 "	Cornifère.
Dolomies, calcaires et marnes avec gypse et sel.....	1,300 "	1,835 "	Onondaga.
Calcaires et dolomies.....	225 "	2,060 "	Guelph et Niagara.
Schistes foncés.....	15 "	2,075 "	Niagara.
Calcaire.....	35 "	2,110 "	Clinton.
Schistes rouges.....	440 "	2,550 "	Medina.
Schistes gris-clair, avec coquillages calcaires.....	275 "	2,835 "	Rivière Hudson.
Schistes foncés.....	175 "	3,000 "	Utica.
Calcaire.....	380 "	3,380 "	Trenton.

Eau sulfureuse à 500 pieds. Sel gemme entre 1,410 et 1,655 pieds, avec seulement trois couches minces de calcaires; aussi entre 1,810 et 1,835. Ni pétrole, ni gaz, ni eau salée.

157. ²Kingstone Mills, Warwick.

Glaise.....	14 pieds.	
Schiste noir.....	50 "	Portage.
Schistes tendres et calcaire.....	396 "	Hamilton.
Calcaire dur.....	44 "	Cornifère.

504 pieds.

¹ Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 111.

² Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866, p. 247.

158. ¹Lot 3, con. 10, Moore.

Foré par la "Moore Oil and Gas Company."

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface.....	148 pieds.	148 pieds.	
Roche supérieure (calcaire supérieur).....	45 "	193 "	Hamilton.
Schiste (talc supérieur).....	125 "	318 "	"
Calcaire (calcaire intermédiaire).....	15 "	333 "	"
Schiste (talc inférieur).....	47 "	380 "	"
Calcaire (calcaire inférieur).....	111 "	491 "	

Gaz à 400 pieds. Pétrole entre 445 et 450 pieds. Production initiale, 100 barils par jour.

170 et 171. ²Oil Springs.

170. (Côté est du gisement.)

Surface.....	60 pieds.	} Hamilton.
Calcaire (calcaire supérieur).....	35 "	
Schiste (talc supérieur).....	101 "	
Calcaire (calcaire intermédiaire).....	27 "	
Schiste (talc inférieur).....	17 "	
Calcaire (calcaire inférieur).....	130 "	

171. (Côté ouest du gisement.)

Surface.....	80 pieds.	} Hamilton.
Schiste (talc supérieur).....	116 "	
Calcaire (calcaire intermédiaire).....	27 "	
Schiste (talc inférieur).....	17 "	
Calcaire (calcaire inférieur).....	130 "	

Pétrole trouvé dans les deux puits à 370 pieds, et eau salée à 252 pieds.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 112.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 62 Q.

Mars, 1914.

¹Puits de gaz n° 1 Fairbanks.

Surface.....	75	pieds.
Talc supérieur.....	106	"
Calcaire.....	17	"
Talc inférieur.....	34	"
Calcaire et dolomie.....	998	"
Sel.....	35	"
Dolomie.....	57	"
Sel et strie dure.....	238	"
Dolomie brune.....	166	"
Sel.....	40	"
Dolomie.....	127	"
Dolomie (claire).....	5	"
Roche dolomitique gazeuse.....	14	"
<hr/>		
Profondeur totale.....	1,912	pieds.

¹ Twenty-third Report of the Ontario Bureau of Mines, 1914, p. 36.

173 et 174. *Pétroliä.*

173. Lot 11, con. 11, Enniskillen. Foré par F. J. Carman en 1900.
 1Journal de E. Coste. Altitude, 667 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium glaiseux.....	98 pieds.	98 pieds.	
Calcaire supérieur..... 40 pieds.	240 "	338 "	Hamilton.
Talc supérieur..... 127 "			
Calcaire intermédiaire.. 18 "			
Talc inférieur..... 45 "			
Calcaire.....	187 "	525 "	Cornifère.
Grès.....	50 "	575 "	Oriskany.
Dolomie et calcaire, gris et brun..	630 "	1,205 "	} 1,545 pieds Onondaga.
Sel gemme, avec un peu de dolomie	680 "	1,885 "	
Dolomie brune et sableuse.....	145 "	2,030 "	
Sel gemme.....	90 "	2,120 "	
Calcaire.....	225 "	2,345 "	Guelph et Niagara.
Schistes et calcaire.....	50 "	2,395 "	Niagara et Clinton.
Schistes rouges.....	440 "	2,835 "	Medina.
Schistes bleus et noirs.....	375 "	3,210 "	Rivière Hudson et Utica.
Calcaire, gris et foncé.....	567 "	3,777 "	Trenton.

Abondant débit d'eau dans le calcaire tendre brun, à 970 pieds.

²Journal du même puits, par E. T. Corkill.

¹ Fifteenth Report of the Bureau of Mines, Ont., p. 111.

² Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 113.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise bleu de surface.....	90 pieds.	90 pieds.	
Stries de calcaire et de schiste.....	240 "	330 "	Hamilton.
	190 "	520 "	Cornifère.
Stries de dolomie brune, grise et noire.....	690 "	1,210 "	Onondaga.
Sel.....	65 "	1,275 "	"
Dolomie.....	20 "	1,295 "	"
Sel et minces stries de dolomie....	140 "	1,435 "	"
Dolomie.....	30 "	1,465 "	"
Sel.....	90 "	1,555 "	"
Sel et stries claires et foncées de dolomie.....	50 "	1,605 "	"
Sel.....	25 "	1,630 "	"
Calcaire dolomitique gris.....	10 "	1,640 "	"
Sel.....	67 "	1,707 "	"
Stries de dolomie et de sel.....	40 "	1,747 "	"
Sel.....	138 "	1,885 "	"
Calcaire et schiste dolomitique gris	130 "	2,015 "	"
Sel.....	90 "	2,105 "	"
Calcaire dolomitique.....	275 "	2,380 "	Guelph et Niagara.
Schiste, rouge et foncé.....	60 "	2,440 "	Niagara.
	90 "	2,530 "	Clinton.
	275 "	2,805 "	Medina.
Schistes clairs.....	205 "	3,010 "	Rivière Hudson.
Schistes foncés.....	165 "	3,175 "	Utica.
	170 "	3,345 "	Trenton.
	115 "	3,460 "	Birdseye.
	317 "	3,777 "	Chazy.

Conduite de treize pouces, 98 pieds; tubage de 7 $\frac{1}{2}$ pouces, 186 pieds; tubage de 6 $\frac{1}{2}$ pouces, 1,015 pieds.

Journal du même puits par W. A. Parks.¹

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Schiste bleu.....	90 pieds.	90 pieds.	Hamilton.
Schiste et calcaire.....	240 "	330 "	"
Calcaires (horizon pétrolifère).....	190 "	520 "	Onondaga.
Dolomies à stries grises, brunes et noires.....	690 "	1,210 "	Monroe?
Sel.....	65 "	1,275 "	Salina.
Dolomie.....	20 "	1,295 "	"
Sel et dolomie.....	140 "	1,435 "	"
Dolomie.....	30 "	1,465 "	"
Sel.....	90 "	1,555 "	"
Sel et dolomie.....	50 "	1,605 "	"
Sel.....	25 "	1,630 "	"
Dolomie grise.....	10 "	1,640 "	"
Sel.....	67 "	1,707 "	"
Dolomie et sel.....	40 "	1,747 "	"
Sel.....	138 "	1,885 "	"
Dolomie, calcaire et schistes gris..	130 "	2,015 "	"
Sel.....	90 "	2,105 "	"
Dolomies.....	275 "	2,380 "	Guelph et Niagara.
Schistes rouges et foncés.....	60 "	2,440 "	Cataract (?)
Calcaires.....	90 "	2,530 "	"
Schistes rouges.....	275 "	2,805 "	Richmond (Queenston).
Schistes gris et calcaire.....	205 "	3,010 "	Richmond et Lorraine.
Schistes foncés.....	165 "	3,175 "	Collingwood et Utica.
Calcaires, etc.....	170 "	3,345 "	Trenton et Black River.
Calcaires.....	115 "	3,460 "	Lowville (?)
Schiste et calcaire.....	317 "	3,777 "	Chazy.

¹ Com. géol., Can., Guide n° 4, p. 100.

174. ¹Puits d'expérimentation près de la raffinerie "Imperial."

E. Rawlings, foreur. Altitude, 667 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	104 pieds.	
Calcaire.....	40 "	Hamilton.
Schiste.....	130 "	"
Calcaire.....	15 "	"
Schiste.....	43 "	"
Calcaire.....	68 "	"
Calcaire, tendre.....	40 "	Cornifère.
" gris.....	25 "	"
" ".....	135 "	"
Calcaire blanc, dur, avec stries de grès dur de 2 à 5 pieds d'épaisseur.....	500 "	Onondaga.
Gypse.....	80 "	(Y-compris
Sel et schiste.....	105 "	l'Oriskany
Gypse.....	80 "	lorsqu'il est
Sel et schiste.....	140 "	présent.)
Profondeur totale.....	1,505 pieds.	

175. ²Port Franks, Bosanquet.

Foré et exploité, pour l'extraction du sel, par Joseph Williams. Altitude, 590 pieds T.A.

Sable fin.....	60 pieds.	} 260 pieds.
Gravier.....	16 "	
Glaïse et gravier.....	178 "	
Gravier.....	6 "	
Calcaire.....		940 "
Schiste.....		45 "
Sel et schiste.....		110 "
		1,355 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 62 Q.² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., V. 65 Q.

176. Port Lambton.¹

Profondeur, 1,720 pieds.

Glaise bleue.....	1-	140	pieds.
Argile dure et galets.....	140-	190	"
Ardoise et schiste.....	190-	460	"
Calcaire. C'est la première roche atteinte à Pétrolia....	460-	560	"
Roche glaiseuse calcaire et gypse; ressemble à une glaise bleue.....	560-	710	"
Calcaire à texture fine, dur.....	710-	760	"
Calcaire poreux, tendre.....	760-	830	"
Dolomie grise; très faible résidu d'anhydrite, de silice et de fragments noirs de schiste.....	830-	990	"
Dolomie grise; léger résidu.....	990-	1,030	"
Calcaire arénacé gris; abondant résidu de grès blanc....	1,030-	1,130	"
Calcaire arénacé jaunâtre; abondant résidu de grès blanc.	1,130-	1,200	"
Grès calcaire gris clair; abondant résidu de grès blanc..	1,200-	1,220	"
Grès calcaire jaune sale; abondant résidu de grès blanc..	1,220-	1,250	"
Dolomie jaune-foncé, ferrugineuse; très faible résidu siliceux.....	1,250-	1,370	"
Calcaire dolomitique gris-bleuâtre; faible résidu de silice et d'anhydrite.....	1,370-	1,410	"
Gypse calcaire, abondant résidu de gypse vaseux, et cristaux d'anhydrite et de silice.....	1,410-	1,450	"
Dolomie jaune grisâtre à jaune cannelle; résidu modéré de silice et d'anhydrite.....	1,450-	1,550	"
Calcaire gypseux; abondant résidu de gypse, d'anhydrite et de silice.....	1,550-	1,560	"
Glaise gypseuse calcaire; abondant résidu de glaise.....	1,560-	1,570	"
Dolomie (calcaire) argilacée.....	1,570-	1,670	"
Grès calcaire.....	1,670-	1,710	"
Schiste glaiseux calcaire. Saveur salée.....	1,710-	1,720	"
Calcaire gris-bleuâtre, tendre.....	1,720-		"

¹ Geological Survey of Michigan, Vol. 5, pl. 58, 1895.

177-180. ¹Sarnia.

A la meunerie King. Foré en 1875. Foreur, E. Rawlings. Altitude, 589 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Sable de surface	9	120 pieds.
Glaise bleue.....	109	
Argile dure.....	2	
Schiste noir.....	36	Portage.
Calcaire.....	30	Hamilton.
Schiste.....	263	"
Calcaire.....	5	"
Schiste.....	40	"
Calcaire.....	60	"
Calcaire gris.....	100	Cornifère.
Calcaire dur.....	546	
Calcaire, dur et siliceux.....	200	Onondaga, y compris la partie infé- rieure de la formation cornifère.
Calcaire, avec gypse.....	105	
	1,505 pieds.	

Eau douce à 120 pieds, sous l'argile dure; eau salée à 654 pieds, et faibles quantités de gaz à 400 pieds.

178. ¹Foré en 1887 par N. C. Peterson and Sons. Foreur, H. Mitchell. Altitude, 615 pieds environ T.A.

Surface.....	200	Portage. Hamilton, y- compris par- tie supérieure de la forma- tion cornifère.
Schiste noir.....	15	
Calcaire.....	150	
Schiste.....	85	
Calcaire.....	5	
Schiste.....	60	
Calcaire.....	170	
	685	pieds.

Léger débit de gaz à 330 et à 515 pieds. Eau salée dans les quelques derniers pieds au fond.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 69Q.

179. ¹Puits de l'établissement agricole.
Foreur, H. Mitchell. Altitude, environ 615 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	130 pieds.	Portage.
Schiste noir.....	80 "	
Calcaire.....	80 "	
Schiste.....	160 "	
Calcaire.....	5 "	
Schiste.....	60 "	
Calcaire.....	150 "	
Profondeur.....	665 pieds.	

Faible quantité de gaz à 515 pieds et eau salée à 645 pieds.

180. ²Puits Dickens, près de l'intersection des rues Rose et Tecumseh, dans la partie sud de la ville. Foreur, H. Mitchell. Altitude, 607 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	130	Dépôts de surface. Hamilton.
Argile dure.....	55	
Gravier.....	15	
Calcaire.....	90 "	
Schiste.....	100 "	
Calcaire.....	5 "	
Schiste.....	68 "	
Calcaire.....	77 "	
	540 pieds.	

Gaz à 473 pieds. Débit, environ 20,000 pieds cubes, utilisé pour l'éclairage.

181. ³Lot 15, bloc A, réserve indienne, canton Sarnia.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	124 pieds.	Portage. Hamilton. "
Schistes, avec stries dures.....	32 "	
Schiste et calcaire.....	324 "	
Calcaire.....	15 "	
	495 pieds.	

A 480 pieds, gaz accompagné de pétrole et d'eau salée; débit de gaz estimé à 20,000 pieds cubes.

¹ Brumell, H. P. H., *Com. géol., Can.*, Vol. V, 70 Q.

² Brumell, H. P. H., *Com. géol., Can.*, Vol. V, 70 Q.

³ Brumell, H. P. H., *Com. géol., Can.*, Vol. V, 68 Q.

182. ¹Moitié ouest, lot 2, con. 6, Sarnia.

Journal fourni par l'"Imperial Oil Company." Foré en 1898. Foreur, H. McCort.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	104 pieds.	104 pieds.	
Premier calcaire.....	43 "	147 "	Hamilton.
Premier talc.....	129 "	276 "	"
Calcaire intermédiaire.....	7 "	283 "	"
Talc.....	58 "	341 "	"
Calcaire inférieur.....	136 "	477 "	

Pétrole à 430 pieds.

183. ²Lot 5, con. 6, Sarnia.

Journal fourni par l'"Imperial Oil Company." Foré en 1898. Foreur, Jas. McCort.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	112 pieds.	112 pieds.	
Premier calcaire.....	30 "	142 "	Hamilton.
Premier talc.....	143 "	285 "	"
Deuxième calcaire.....	8 "	293 "	"
Deuxième talc.....	60 "	353 "	"
Calcaire inférieur.....	117 "	470 "	

Pétrole à 412 pieds.

¹ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

² Archives de la Division des Eaux et Sondages.

184. ¹Sud ½, lot 3, con. 7, Sarnia.

Journal fourni par l'"Imperial Oil Company." Foré en 1897. Foreur H. Bevans.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	100 pieds.	100 pieds.	
Premier calcaire.....	25 "	125 "	Hamilton.
Premier talc.....	150 "	275 "	"
Deuxième calcaire.....	5 "	280 "	"
Deuxième talc.....	50 "	330 "	"
Calcaire inférieur.....	156 "	486 "	

Pétrole à 437 pieds.

185. ¹Lot 7, con. 7, Sarnia.

Journal fourni par l'"Imperial Oil Company." Foré en 1898.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	124 pieds.	124 pieds.	
Roche supérieure.....	51 "	175 "	Hamilton.
Talc supérieur.....	122 "	297 "	"
Calcaire intermédiaire.....	5 "	302 "	"
Talc inférieur.....	60 "	362 "	"
Calcaire inférieur.....	123 "	485 "	

Pétrole à 475 pieds.

¹ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

186. ¹Widder Station.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	34 pieds.	34 pieds.
Glaise molle, etc.....	196 "	230 "
Calcaire.....	120 "	350 "

Un peu de pétrole à 196 pieds.

187. ¹Wyoming.

Lot 15, con. 1, Plympton. Altitude, environ 697 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	104 pieds.	
Schiste noir.....	4 "	Portage.
Calcaire.....	40 "	Hamilton.
Schiste.....	130 "	"
Calcaire.....	15 "	"
Schiste.....	43 "	"
Calcaire.....	68 "	"
Calcaire, tendre.....	40 "	Cornifère.
" gris.....	36 "	"
	480 pieds.	

Faibles quantités de pétrole, accompagné d'un débit abondant d'eau saline.

¹ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 66-69, p. 248.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 64 Q.

COMTÉ DE LINCOLN.

188. ¹St. Catharines.

Foré par la "St. Catharines Natural Gas Company," en 1888, lot 4, con. 3, Louth. Altitude, 297 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	90 pieds.	
Schiste rouge.....	548 "	Medina.
Schiste bleu.....	700 "	Rivière Hud-
Schiste noir à bleu.....	168 "	son et
		Utica.
Calcaire.....	667 "	Trenton.
Grès quartzeux blanc.....	27 "	
	2,200 pieds.	

On a rencontré de grandes quantités d'eau douce dans un lit de gravier de 7 à 8 pieds d'épaisseur, à une profondeur de 57 pieds de la surface, et à 220 pieds, on a pénétré des eaux salines. Une petite poche de gaz à été atteinte à 275 pieds, et on a obtenu un débit d'environ 4,000 pieds par jour dans la formation Trenton, à 2,185 pieds.

²ILE MANITOULIN.

Puits creusés par la "Northern Oil and Gas Company" en 1905, à environ 2 milles au sud-est de Wekwemikong. Les puits sont séparés par un intervalle de 500 à 600 pieds.

189. N^o 1.

	Épaisseur.	Formation.
Calcaire.....	50 pieds.	Niagara.
Schiste clair.....	250 "	Rivière
Schiste gris.....	62 "	Hudson et
Schiste noir.....	21 "	Utica.
Calcaire.....	137 "	Trenton.
	520 "	

Gaz à 398 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 32 Q.

² Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 72.

190. N° 2.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	34 pieds.	
Calcaire et schistes.....	90 "	Niagara et rivière Hudson.
Schiste pâle.....	161 "	} Hudson et Utica. Trenton.
Schiste gris.....	65 "	
Schiste noir.....	9 "	
Calcaire.....	50 "	Trenton.
	409 pieds.	

Gaz et pétrole à 380 pieds.

191. N° 4.

	Épaisseur.	Formation.
Sable.....	15 pieds.	
Calcaire.....	50 "	Niagara.
Schiste pâle.....	250 "	Rivière
Schiste foncé.....	70 "	Hudson.
Schiste noir.....	22 "	Utica.
Calcaire.....		Trenton.

Le calcaire Trenton a été atteint à 407 pieds, et l'eau salée à 438 pieds.

192. N° 5.

	Épaisseur.	Formation.
Sable.....	14 pieds.	
Calcaire.....	50 "	Niagara.
Schiste pâle.....	250 "	} Rivière Hudson et Utica.
Schiste foncé.....	94 "	
Schiste noir.....	12 "	

Le calcaire a été atteint à 420 pieds, et le pétrole à 437 pieds.

193. Hunt donne le journal suivant d'un puits creusé vers 1860 sur l'île au sud de la baie Wekwemikong.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	32 pieds.	32 pieds.
Schiste noir.....	100 "	132 "
Calcaire.....	340 "	472 "
Grès siliceux rouge, très dur dans les derniers 20 pieds.....	52 "	524 "

Eau saline à 192 pieds. Veines de pétrole à 193, 248 et 270 pieds. On dit que l'on a obtenu de ce puits 120 barils de pétrole.¹

COMTÉ DE MIDDLESEX.

194 et 195. ²Ailsa Craig.

194. Foré en 1866.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	75 pieds.	75 pieds.
Schiste tendre.....	185 "	260 "
Calcaire.....	113 "	373 "

On a trouvé un peu de pétrole, à 15 pieds dans le calcaire.

195. Un autre puits, près du premier, a donné, d'après le foreur, la section suivante:

Surface.....	65 pieds.
Calcaire.....	5 "
Talc.....	6 "
Calcaire.....	80 "
Talc.....	50 "
Calcaire.....	144 "

350 pieds.

¹ Com. géol., Can., 1863-66, p. 253.

² Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866-69, p. 248

196. ¹Biddulph.

A 5 milles environ au nord-est de Lucan. Des dépôts de surface de 100 pieds d'épaisseur reposent sur le calcaire qui a été pénétré de 260 pieds. Abondant débit d'eau douce provenant du calcaire. Ni pétrole, ni gaz.

197. ²Glencoe.

Journal fourni par John Savage de Pétrolia.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	134 pieds.	
Calcaire.....	100 "	Hamilton.
Talc.....	162 "	"
Calcaire, blanc.....	80 "	"
".....	486 "	Cornifère et Onondaga, probable- ment 200 pieds de cornifère.
Grès.....	38 "	Onondaga.
Calcaire, dur.....	260 "	"
Gypse.....	5 "	"
"Roche dure".....	15 "	"
Gypse.....	3 "	"
"Roche dure".....	7 "	"
Sel et schiste.....	104 "	"
"Roche dure".....	116 "	Se terminant probable- ment dans le Guelph.
Profondeur totale.....	1,510 "	

"Roche dure" équivaut à dolomie, et "talc" est équivalent aux schistes de la formation Hamilton. Un abondant débit d'eau minérale dans le supposé "grès."

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 53 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 51 Q.

198 et 199. ¹London.

198. Sur le terrain de l'asile d'aliénés. Journal fourni par W. Harris, de Pétrolia. Altitude, environ 880 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	130 pieds.	
Calcaire, dur.....	200 "	Cornifère. Onondaga avec Guelph et Niagara lorsque présents.
" tendre.....	270 "	
" dur.....	100 "	
".....	600 "	
Sel et schiste.....	100 "	
Schiste noir.....	200 "	Clinton.
Schiste rouge.....	500 "	Medina.
Calcaire et schiste.....	150 "	Rivière Hudson.
	2,250 "	

199. Puits à la source sulfureuse. Creusé avant 1865.

Glaise de surface.....	70 pieds.
Schiste gris tendre, comprenant une bande de schiste bitumineux noir dur.....	20 "
Calcaire.....	600 "
Marne magnésien molle.....	75 "
	765 "

Eau sulfureuse à 114 pieds, donnant un débit d'environ 1,000 gallons par heure.

200. ¹Lot 13, con. 4, London.

Puits Sunnyside. Glaise, 103 pieds, suivie de quelques pieds de schiste tendre qui repose sur le calcaire. Profondeur, 400 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 49 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 50 Q.

³ Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866, p. 249.

201. ¹Lot 24, con. 13, Metcalfe.

	Épaisseur.	Formation.
Surface (glaise).....	48 pieds.	
Schiste noir.....	75 "	Portage.
Talc.....	273 "	Hamilton.
Calcaire.....	104 "	Cornifère ?
	500 pieds.	

202. ¹Lot 5, con. 7, Mosa.

	Épaisseur.	Formation.
Surface (glaise).....	50 pieds.	
Schiste noir.....	10 "	Portage.
Talc, etc.....	230 "	Hamilton.
Calcaire.....	262 "	Cornifère ?
	552 "	

203. ¹Lot 3, con. 4, Mosa.

	Épaisseur.	Formation.
Surface (glaise).....	88 pieds.	
Schiste noir.....	6 "	Portage.
Talc, etc.....	243 "	Hamilton.
Calcaire.....	177 "	Cornifère ?
	514 "	

204. ¹Parkhill.

Creusé en 1884 par la "Parkhill Salt Works Company." Profondeur, 1,300 pieds. Dépôts de surface mesurant 170 pieds d'épaisseur superposés au calcaire. Le puits traverse une couche de sel et pénètre de 20 pieds dans une autre.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 52 Q.

205. ¹*Strathroy.*

Lot 20, con. 5, Adelaide.

Surface.....	100	pieds.	
Schiste tendre.....	50	"	Hamilton.
Calcaire dur.....	150	"	Cornifère?
	<hr/>		
	300	"	

206. ²*Lot 15, con. 15, West Williams.*

Creusé en 1888. Profondeur, 200 pieds. Dépôts de surface, 175 pieds d'épaisseur. Faibles quantités de gaz à 180 et à 195 pieds.

COMTÉ DE NORFOLK.

207. ³*Delhi.*

A l'hôtel Darby, près de la gare du Grand-Tronc. Foré en 1908. Foreur, J. F. Carmody. Profondeur, 1,218 pieds. Altitude, 756 pieds. Eau à 200 et à 205 pieds. Gaz dans le Clinton, ainsi que dans le Medina blanc et le Medina rouge, mais le plus important débit provient du Medina rouge.

208. ⁴*Lynedoch.*

Creusé sur le Big Creek en 1869-70. Profondeur, 600 pieds. Dépôts de surface, 100 pieds d'épaisseur sous lesquels on a rencontré des schistes noirs. Eau sulfureuse et une faible quantité de gaz à 600 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 51 Q.² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 53 Q.³ Archives de la Division des Eaux et Sondages.⁴ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 48 Q.

209. *Lynedoch.*

Puits creusé par la "Dominion Natural Gas Company" en 1910. Foreur,
A. R. Craise.

Journal du foreur:

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	195 pieds.	195 pieds.
Ardoise (noire).....	10 "	205 "
Calcaire.....	60 "	265 "
Schiste.....	140 "	405 "
Calcaire.....	225 "	630 "
Schiste et calcaire.....	390 "	1,020 "
Calcaire Niagara.....	240 "	1,260 "
Schiste Niagara.....	55 "	1,315 "
Calcaire Clinton.....	21 "	1,336 "
Medina rouge.....	35 "	1,371 "
Schiste bleu.....	60 "	1,431 "

On n'a pas rencontré de Medina blanc, et le puits aboutissait dans le schiste rouge. Gaz à 18 pieds dans le Clinton.

210. *Port Dover.*

Sur le lot Anderson. Journal fourni par la "Dominion Natural Gas Company, Limited." Creusé en 1906. Altitude, 584 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	28 pieds.	28 pieds.
Silex.....	218 "	246 "
Calcaire et schiste.....	364 "	610 "
Niagara.....	280 "	890 "
Schiste.....	34 "	924 "
Clinton.....	10 "	934 "
Medina rouge.....	40 "	974 "
Schiste blanc.....	76 "	1,050 "
Medina blanc.....	12 "	1,062 "
Schiste rouge.....	8 "	1,070 "

Puits aride.

211. *Port Rowan.*

Altitude, 622 pieds environ T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise de surface.....	300 pieds.	300 pieds.	
Calcaire gris.....	63 "	363 "	Cornifère.
Calcaire gris-bleu.....	77 "	440 "	"
Calcaire brun-foncé.....	30 "	470 "	"
Calcaire gris-bleuâtre.....	94 "	564 "	"
Calcaire granulaire blanc et bleu..	21 "	585 "	Cornifère ou Oriskany.
Dolomie bleu-grisâtre.....	435 "	1,020 "	Onondaga.
Calcaire blanc ayant l'aspect du sucre.....	290 "	1,310 "	Niagara.
Calcaire argilacé jaune pâle.....	10 "	1,320 "	Clinton.
Grès rouge et bleu.....	140 "	1,460 "	Medina.

212. *Port Ryerse.*

Puits Smith. Journal fourni par la "Dominion Natural Gas Company, Limited." Creusé en 1909.

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	112 pieds.	112 pieds.
Silix.....	168 "	280 "
Sable.....	70 "	350 "
Calcaire.....	90 "	440 "
Calcaire et schiste.....	310 "	750 "
Niagara.....	212 "	962 "
Schiste.....	58 "	1,020 "
Clinton.....	22 "	1,042 "
Medina rouge.....	16 "	1,058 "
Schiste blanc.....	83 "	1,141 "
Medina blanc.....	18 "	1,159 "
Schiste rouge.....	16 "	1,175 "

Gaz à 1,053 pieds.

* Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 108.

213. *St. Williams.*

Partie sud-est du lot 24, con. 1, South Walsingham. Journal fourni par la "Dominion Natural Gas Company, Limited."

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	284 pieds.	284 pieds.
Silex.....	171 "	455 "
Sable.....	115 "	570 "
Calcaire et schiste.....	330 "	900 "
Niagara.....	320 "	1,220 "
Schiste.....	43 "	1,263 "
Clinton.....	22 "	1,285 "
Schiste.....	3 "	1,288 "
Medina rouge.....	22 "	1,310 "
Schiste.....	75 "	1,385 "
Medina blanc.....	27 "	1,412 "
Schiste rouge.....	8 "	1,420 "

Puits aride.

214. ¹Simcoe.

"Simcoe Natural Gas Company." Foreurs, Carmody Bros. Journal des foreurs. Altitude barométrique, 675 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	98 pieds.	98 pieds.	
Roche dure.....	102 "	200 "	Cornifère et Onondaga.
Calcaire.....	70 "	270 "	" "
Schiste et gypse.....	70 "	340 "	" "
Calcaire.....	60 "	400 "	" "
Schiste.....	3 "	403 "	" "
Calcaire.....	42 "	445 "	" "
Schiste.....	5 "	450 "	" "
Calcaire.....	95 "	545 "	" "
Schiste.....	5 "	550 "	" "
Calcaire.....	315 "	865 "	} Onondaga inférieur, } Guelph et Niagara.
Schiste.....	80 "	945 "	
Calcaire.....	45 "	990 "	Clinton.
Schiste.....	5 "	995 "	"
Grès rouge.....	20 "	1,015 "	Medina.
Schiste.....	65 "	1,080 "	"
Grès blanc.....	5 "	1,085 "	"
Schiste rouge.....	690 "	1,775 "	"
Schiste blanc.....	625 "	2,400 "	Rivière Hudson.
Schiste brun.....	144 "	2,544 "	Utica.
Calcaire.....	158 "	2,702 "	Trenton.

Un peu de gaz à 98 pieds; eau sulfureuse. Un autre puits creusé dans cette ville en 1909, n'a pas donné de gaz.

¹ Com. géol., Can., Vol. VI, 104 S.

215. *Vitoria.*

Lot 21, con. 3, Charlotteville. Puits R. W. McColl. Journal fourni par la "Dominion Natural Gas Company, Limited." Altitude, 658 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	137 pieds.	137 pieds.
Silex.....	218 "	355 "
Sable.....	45 "	400 "
Calcaire.....	70 "	470 "
Schiste et calcaire.....	250 "	720 "
Calcaire Niagara.....	300 "	1,020 "
Schiste.....	82 "	1,102 "
Sable Clinton.....	12 "	1,114 "
Sable rouge Medina.....	16 "	1,130 "
Schiste blanc.....	80 "	1,210 "
Medina blanc.....	10 "	1,220 "
Schiste rouge.....	480 "	1,700 "
Ardoise blanche et calcaire.....	125 "	1,825 "
Ardoise rouge.....	100 "	1,925 "
Ardoise blanche et calcaire.....	350 "	2,275 "
Ardoise brune.....	415 "	2,690 "
Trenton.....	392 "	3,082 "

Faible débit de gaz à 1,120 pieds; 137 pieds de conduite de 8 pouces et 1,037 pieds de tubage de 5½ pouces. Puits abandonné.

COMTÉ D'ONTARIO.

216. ¹*Whitby.*

Creusé en 1888 par la "Whitby Gas and Water Company" sur le lot 28, 7^è rang double à l'ouest de la rue Brock.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	50 pieds.	
Schiste.....	70 "	Utica.
Calcaire.....	600 "	Trenton.
Lits "d'arkose".....	8 "	Au granite.
	728 pieds	

De faibles quantités de gaz ont été trouvées à 400 et à 700 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 24 Q.

COMTÉ D'OXFORD.

217. ¹Beachville.

Moitié sud, lot 18, con. 2, North Oxford, à 1 mille à l'ouest du village. Foré en 1908-09 par la "Standard White Lime Company Limited." Altitude, 893 pieds. T.A. Journal du foreur:

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	8 pieds.	8 pieds.	
Calcaire, gris, bleu et brun-clair...	232 "	240 "	Cornifère.
Dolomie ou calcaire foncé, gypse et schistes bleus.....	500 "	740 "	Onondaga.
Dolomie, grise, brun-clair, et bleue.	226 "	966 "	Guelph et Niagara.
Schistes tendres, bleus.....	34 "	1,000 "	Niagara.
Dolomie brun-clair.....	25 "	1,025 "	Clinton.
Schistes tendre, bleu à verdâtre...	65 "	1,090 "	Medina.
Grès calcaire.....	35 "	1,125 "	"
Schistes rouges.....	440 "	1,565 "	"
Schistes bleus.....	610 "	2,175 "	Rivière Hudson.
Schistes bitumineux noirs.....	85 "	2,260 "	Utica.
Calcaire, brun-clair à blanchâtre...	529 "	2,789 "	Trenton.

Granite à 2,789 pieds. Eau douce à 42 pieds; eau sulfureuse à 90 et à 150 pieds; eau salée à 665 pieds.

218. ²Burgessville.

Creusé en 1887. Profondeur, 605 pieds. Pas de journal. Diluvium, 165 pieds d'épaisseur.

Schiste bleu-clair, légèrement calcaire....	280 pieds.
Comme le précédent, avec gypse.....	300 "
Dolomie crème.....	367 "
Dolomie brun-clair.....	400 "
Schiste bleu-foncé.....	550 "

Ni gaz, ni pétrole. Eau sulfureuse à 185 pieds.

¹ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 47 Q.

219. ¹Norwich.

Puits sur la propriété de Geo. A. Cooke; foré par Duncan Sinclair; profondeur, 2,000 pieds. Eau douce à 800 pieds. Un autre puits creusé à 500 pieds de profondeur. Diluvium, 80 pieds. Traces d'huile à 150 pieds.

220. ²Tillsonburg.

Creusé à 854 pieds, en 1865-66, par MM. Hibbard et Avery; rouvert en 1873 et poussé à 1,450 pieds, et, en 1877, continué jusqu'à une profondeur de 1,750 pieds.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	36 pieds.	
Calcaire.....	160 "	Cornifère.
Dolomies et calcaires.....	694 "	Probable- ment Onon- daga.
Marne rouge.....	35 "	Onondaga.
Schiste foncé.....	825 "	
	1,750 pieds.	

Les 825 pieds que le foreur désigne comme du "schiste foncé" comprennent probablement les formations Guelph, Niagara, Clinton, et partie de la Medina. Plusieurs puits ont été creusés à Tillsonburg et dans les environs et presque tous ont donné de faibles quantités de gaz provenant du calcaire cornifère.

COMTÉ DE PEEL.

221. ³Brampton.

Creusé par E. Hayden en 1909-10, à 1,575 pieds de profondeur. Ni gaz, ni pétrole.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 47 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 46 Q.

³ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

222. ¹Clarkson.

Sur le lac Ontario, à 18 milles environ à l'ouest de Toronto. Altitude, environ 266 pieds T.A. Journal du foreur:

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	4 pieds.	4 pieds.	
Schiste.....	650 "	654 "	Rivière Hudson
Schiste.....	150 "	804 "	Utica.
Calcaire.....	687 "	1,461 "	Trenton.
Granite.....	11 "	1,472 "	Archéen.

223. ²Cookville.

Creusé par R. Roumegon en 1909. Profondeur, 1,100 pieds. Faibles quantités de gaz.

COMTÉ DE PERTH.

224. ³Dublin.

Creusé en 1873. Profondeur 1,396 pieds. Surface, environ 75 pieds, superposée à 520 pieds de calcaire. A 600 pieds, on a rencontré des marnes gypsifères. Pas de couche de sel.

225. ⁴Listowell.

Foreur, John McEwan. Profondeur, 1,200 pieds. Pas de couche de sel.

226. ⁵Mitchell.

Profondeur, 2,008 pieds. A 1,570 pieds, on a rencontré 300 pieds de schiste rouge, probablement de l'âge Medina. Pas de lit de sel.

227. ⁶St. Marys.

Creusé vers 1863. Profondeur, 700 pieds. Traces de pétrole observées à 700 pieds.

¹Archives de la Division des Eaux et Sondages.

²Archives de la Division des Eaux et Sondages.

³Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 60 Q.

⁴Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 60 Q.

⁵Smith J. Lionel, Com. géol., Can., 1874-75, p. 288.

⁶Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 60 Q.

228. ¹Stratford.

Foré en 1890. Altitude, 1,180 pieds environ T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium.....	143 pieds.	143 pieds.	
Calcaires et dolomies.....	1,159 "	1,302 "	Onondaga, Guelph, Niagara et Clinton.
Schistes rouges, bleus et noirs.....	1,044 "	2,346 "	Medina, riviè- re Hudson et Utica.
Calcaires.....	40 "	2,386 "	Trenton.

Forte odeur de pétrole dans les schistes Utica, au-dessus du Trenton.
Eau salée à 2,385 pieds.

COMTÉ DE PETERBOROUGH.

229. ²Peterborough.

Sur la ferme Kinrade. Foreurs, James Peat & Sons. Profondeur,
312 pieds.

COMTÉ DE PRESCOTT.

230. ³Fournier.

Creusé en 1903, pour du pétrole ou du gaz. En août, le puits avait at-
teint 800 pieds de profondeur, et on avait signalé un léger débit de gaz à
185 pieds. Selon M. H. M. Ami, on a trouvé des schistes bitumineux noirs
aux profondeurs suivantes: 645, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, et 710 pieds;
le calcaire Trenton était à 790 pieds.

COMTÉ DE RENFREW.

231. ⁴Canton McKay.

Creusé en 1888, à quatre milles environ à l'ouest de Pembroke. Ni gaz,
ni pétrole.

¹ Coste, E., 15th Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 110.

² Archives de la Division des Eaux et Sondages.

³ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

⁴ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 23 Q.

232. ¹Renfrew.

Foré par J. Jameson en 1907-08. Foreurs, James Peat & Sons. Profondeur, 709 pieds. Eau à 600 pieds.

COMTÉ DE RUSSELL.

Quelques sondages ont été pratiqués à Carlsbad Springs, qui n'ont fait découvrir ni gaz, ni pétrole.

COMTÉ DE SIMCOE.

233. ²Barrie.

De nombreux puits ont été creusés, d'une profondeur moyenne de 250 pieds. Abondance d'eau douce, jaillissant de 20 pieds au-dessus du niveau du lac Simcoe. Pas de gaz.

234-235. ³Beeton.

234. Le puits Lilley, creusé en 1882 ou 1883, dans la partie nord de Beeton. Profondeur, 1,400 pieds. Le gaz provient d'une roche sableuse tendre, à la base des dépôts de surface, et en moindres quantités à travers la roche, jusqu'à une profondeur de 500 pieds. Faible débit d'eau salée près du fond du puits.

235. Puits Jones, creusé dans la briqueterie Jones. On y a trouvé du gaz dans un lit de gravier de 3 pieds d'épaisseur à 190 pieds de profondeur.

236-239. ⁴Collingwood.

Tous les puits sont dans la formation Trenton, qui à cet endroit, a une profondeur d'environ 600 pieds.

236. Puits sur le lot 16, côté ouest de la rue Peel; creusé en 1888.

	Épaisseur.	Formation.
Diluvium.....	10 pieds.	
Calcaire.....	543 "	Trenton.
Granite.....		

Faible quantité de gaz à 140 et à 160 pieds; en minant, le puits s'est rempli d'eau.

¹ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 28 Q.

³ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 28 Q.

⁴ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 26 Q.

237. Puits sur le lot 21, côté est de la rue Oak.

Profondeur, 542 pieds, dont 2 pieds de diluvium. Gaz à 160 pieds; débit, 4,000 pieds cubes. Pas d'eau.

238. Puits à un demi-mille au sud-est du précédent.

Quatre pieds de diluvium et 460 pieds de calcaire. Faible quantité de gaz à 175 pieds. Presque complètement exempt d'eau.

239. Puits en arrière de la meunerie Hurontario, dans la partie est de Collingwood; creusé par Chas. McDonell.

Profondeur 351 pieds. Gaz à 150 pieds; environ 2,000 pieds cubes.

240. ¹Orillia.

Dépôts de surface.....	170	pieds.
Calcaire Trenton.....	130	"
Granite.		

Pas de gaz; légères quantités d'eau.

241. ²Lot 14, con. 14, Tiny.

Creusé par John Evans. Foreur, Thos. B. Keeling.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise.....	162	pieds.
Sable.....	45	"
Glaise dure.....	190	"
Galets.....	12	"
Gravier.....	3	"

COMTÉ DE STORMONT.

242. *Moncklands.*

Creusé par le Pacifique Canadien près de sa gare, à une profondeur d'au moins 1,000 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 28 Q.

² Archives de la Division des Eaux et Sondages.

COMTÉ DE WATERLOO.

243. ¹Berlin.

Altitude, 1,080 pieds T.A. Journal du forcur:

Surface.....	187	pieds.
Calcaire.....	320	"
"Roche dure".....	40	"
Calcaire.....	200	"
Schiste, rouge.....	180	"
" vert.....	160	"
Ardoise bleue.....	170	"

1,270 pieds.

Eau minérale à 540 pieds.

244. ²Waterloo.

Creusé en 1867. Altitude, environ 800 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	130	pieds.
Calcaire.....	40	" Onondaga.
Gypse.....	17	" "
Schiste.....	20	" "
Calcaire.....	340	" Guelph, Niagara, et Clinton.
Schiste bleu.....	114	" Clinton et Medina.
Schiste rouge.....	459	" Medina.
	1,120	pieds.

Eau saline amère à 800 et à 900 pieds. Un puits à Waterloo, vraisemblablement celui-ci, a été subséquemment creusé à 1,800 pieds par John McEwen.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 42 Q.² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 41 Q.

COMTÉ DE WELLAND.

245. ¹Lot 6, con. 15, Bertie.

"Provincial Natural Gas and Fuel Company." Altitude, 605 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise.....	38 pieds.	38 pieds.	Diluvium.
Dolomies, grises et jaune-claire, schiste noir et gypse.....	300 "	338 "	Onondaga.
Dolomie grise.....	230 "	568 "	Guelph et Niagara.
Schistes bleus.....	60 "	628 "	Niagara.
Calcaires blancs et gris.....	32 "	660 "	Clinton.
Grès rouge.....	83 "	743 "	Medina.
Schiste bleu.....	15 "	758 "	"
Grès blanc.....	16 "	774 "	"
Schistes rouges.....	850 "	1,624 "	"
Schistes bleus.....	730 "	2,354 "	Rivière Hudson.
Schistes noirs.....	171 "	2,525 "	Utica.
Calcaires blancs et gris.....	685 "	3,210 "	Trenton.
Grès jaunâtre.....	45 "	3,255 "	Calcifère.
Mica-schiste.....	2 "	3,257 "	Archéen.

Un peu de gaz dans le grès Medina rouge. Eau salée à 470 pieds.

¹ Coste, E., Jour. Can. Min. Inst., III, 76.

246. ¹Lot 35, con. 3, *Berrie*.

Puits n° 1 de la "Provincial Natural Gas and Fuel Company." Creusé en 1889. Altitude, 618 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	2 pieds.	
Calcaire gris-foncé.....	23 "	Cornifère.
Dolomies grises et jaune-clair, schistes noirs et gypse.....	390 "	Onondaga.
Dolomie grise.....	240 "	Guelph et Niagara.
Schistes noirs.....	50 "	Niagara.
Dolomie cristalline blanche, grise vers le fond... Grès blanc...	30 "	Clinton.
Grès rouge.....	55 "	Medina.
Schistes rouges.....	10 "	"
Schistes bleus.....	5 "	"
Grès blanc.....	5 "	"
Schiste bleu.....	20 "	"
Grès blanc, "roche gazeuse".....	16 "	"
	846 pieds.	

Eau douce obturée à 284 pieds; eau salée atteinte à 548 pieds, et un peu d'eau salée dans la formation Clinton. Gaz à 836 pieds dans la seconde couche de grès Medina blanc; débit, 2,050,000 pieds cubes.

247. ²Lot 12, con. 6, *Crowland*.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface.....	120 pieds.	120 pieds.	
Dolomies et schistes.....	120 "	240 "	Onondaga.
Dolomies grises.....	233 "	473 "	Guelph et Niagara.
Schistes bleus.....	55 "	528 "	Niagara.
Calcaire blanc.....	30 "	558 "	Clinton.
Grès et schistes rouges.....	61 "	618 "	Medina.
Grès blanc.....	12 "	631 "	"
Schistes bleus.....	11 "	642 "	"
Grès blanc.....	18 "	660 "	"

Tubage à 475 pieds. Gaz à 538 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., *Com. géol., Can.*, Vol. V, 37 Q.

² Corkill, E. T., *Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont.*, p. 104.

248, 249. ¹Con. 3, Humberstone.

Puits n° 20 sur le lot 11 et n° 28 sur le lot 12. "Provincial Natural Gas and Fuel Company."

	Épaisseur.		Formation.
	N° 20.	N° 28.	
Dépôts de surface.....	63 pieds.	72 pieds.	Diluvium.
Dolomies grises et jaune-clair.....	282 "	273 "	Onondaga.
Dolomie grise.....	240 "	240 "	Guelph et Niagara.
Schiste noir.....	50 "	50 "	Niagara.
Dolomie cristalline blanche.....	30 "	25 "	Clinton.
Grès rouge.....	55 "	55 "	Medina.
Schiste rouge.....	10 "	10 "	"
Schiste bleu.....	5 "	5 "	"
Grès blanc.....	5 "	5 "	"
Schiste bleu.....	20 "	20 "	"
Grès blanc.....	22 "	29 "	"
	782 pieds.	784 pieds.	

N° 20. Gaz et pétrole à 761 et à 764 pieds; gaz, 300,000 pieds cubes; pétrole, 2 barils. Eau salée à 540 pieds.

N° 28. Pétrole et très faible quantité de gaz à 768 pieds; pétrole, 2 barils. Eau salée obturée à 580 pieds.

250. ²Lot 9, con. 2, Humberstone.

Granite atteint à 3,300 pieds.

¹ Com. géol., Can., Vol. V, 122 SS.

² Com. géol., Can., Vol. XIV, 165 A.

251. ¹Niagara Falls South.

Lot 158, Stanford. Creusé en 1888.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	43 pieds.	
Calcaire.....	143 "	Niagara.
Schiste.....	24 "	"
Schiste.....	140 "	Clinton.
Grès quartzeux blanc.....	24 "	Medina.
Grès et schiste.....	466 "	"
	840 pieds.	

Gaz, évalué à 4,000 pieds cubes, atteint à 215 pieds dans la formation Clinton. Immédiatement au sud de ce puits, un autre a été creusé sur le lot 172 à une profondeur de 1,000 pieds.

252. ²Point Abino, Bertie.

"Provincial Natural Gas and Fuel Company." Altitude, 580 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Sable.....	10 pieds.	10 pieds.	Diluvium.
Calcaire gris, avec silice.....	82 "	92 "	Cornifère.
Dolomie grise et jaune-clair, schiste bleu et gypse.....	388 "	480 "	Onondaga.
Dolomies grises.....	235 "	715 "	Guelph et Niagara.
Schistes bleus.....	55 "	770 "	Niagara.
Calcaire blanc.....	30 "	800 "	Clinton.
Grès rouge.....	80 "	880 "	Medina.
Schiste bleu.....	13 "	893 "	"
Grès blanc.....	17 "	910 "	"

Grandes quantités de gaz à 500, à 530 et à 580 pieds. Gaz à 902 pieds. Eau salée à 600 et à 630 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 36 Q.² Coste, E., Jour. Can. Min. Inst., III, 76.

253. ¹Port Colborne.

Puits n° 1 de la "Port Colborne Natural Gaz, Light, and Fuel Company"
creusé en 1885, rue Charlotte.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	12 pieds.	
Calcaire gris.....	13 "	Cornifère.
" ".....	7 "	Onondaga et Helderberg inférieur.
Dolomie.....	3 "	"
Dolomie et schiste.....	55 "	"
Dolomie et gypse.....	57 "	"
Dolomie.....	108 "	"
Schistes et dolomie avec gypse.....	185 "	"
Dolomie schisteuse.....	30 "	Guelph et Niagara.
Dolomie brune et schistes bleus vers le fond.....	188 "	" "
Marnes et dolomie.....	72 "	Clinton.
Schistes rouges avec minces bandes de grès blanc.....	50 "	Medina.
Grès rouge et blanc.....	53 "	"
Schistes rouges tendres avec bandes grises et vertes.....	667 "	"
	1,500 "	

Eau douce à 26 pieds; eau fortement saline et hydrogène sulfuré à 452
pieds. Faibles débits de gaz à 150, à 252 et à 415 pieds; principal débit à
764 pieds; production, 25,000 pieds cubes.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 34 Q.

254. ¹Ridgetown.

Puits de la "Bertie Natural Gas Company." Foreurs, Carmody Bros.

	Épaisseur.	Profondeur.
Calcaire siliceux.....	60 pieds.	60 pieds.
Schiste et gypse.....	90 "	150 "
Schiste dur.....	5 "	155 "
Roche schisteuse.....	30 "	185 "
Ardoise et gypse.....	15 "	200 "
Ardoise et schiste.....	230 "	430 "
Calcaire.....	115 "	545 "
Calcaire siliceux, eau salée.....	15 "	560 "
Calcaire dur.....	110 "	670 "
Ardoise.....	50 "	720 "
Calcaire Clinton.....	10 "	730 "
Schiste.....	10 "	740 "
Grès Medina rouge.....	70 "	810 "
Grès, eau salée.....	5 "	815 "
Grès de couleur claire.....	5 "	820 "
Schiste foncé.....	20 "	840 "
Grès Medina blanc.....	12 "	852 "
Schiste rouge.....	18 "	870 "

Gaz atteint à 725 pieds dans le calcaire Clinton et à 785 pieds dans le grès Medina rouge, mais le meilleur débit a été obtenu entre 840 et 850 pieds dans le Medina blanc.

255. ²Thorold.

Creusé en 1889. Altitude, 500 pieds environ T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium.....	43 pieds.	43 pieds.	
Calcaire et schistes.....	52 "	95 "	Niagara.
Calcaire.....	30 "	125 "	Clinton.
Grès et schistes rouges.....	82 "	207 "	Medina.
Grès gris.....	30 "	237 "	"
Schistes rouges.....	658 "	895 "	"
Schiste bleu-foncé et noirs.....	905 "	1,800 "	Rivière Hudson et Utica.
Calcaire clair et foncé.....	683 "	2,483 "	Trenton.

Un peu de gaz à 2,400 pieds et un peu d'eau salée à 2,450 pieds.

¹ First Rep. Bur. Mines. Ont., 1891, p. 135.² Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines. Ont., 1906, p. 113.

256. ¹Lot 31, con. 5, Wainfleet.

Puits n° 4.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Surface.....	144 pieds.	144 pieds.	
Calcaire et schiste.....	171 "	315 "	Onondaga.
Dolomie grise.....	160 "	475 "	Guelph et Niagara.
Schistes bleus.....	45 "	520 "	Niagara.
Calcaire blanc.....	35 "	555 "	Clinton.
Grès rouge.....	60 "	615 "	Medina.
Schistes gris.....	25 "	640 "	"
Grès blanc.....	22 "	662 "	"

Eau obturée à 490 pieds. Gaz à 640 pieds dans le grès Medina blanc, avec 12 pieds de sable gazeux. Pression, 260 livres.

257. ²Lot 6, con. 1, Wainfleet.

Foré par John Reeb, en 1889-90. Journal fourni par l'entrepreneur, S. E. Humphrey.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium.....	2 pieds.	2 pieds.
Calcaire cornifère.....	16 "	18 "
Calcaire Helderberg inférieur, bonne roche à ciment.....	5 "	23 "
Calcaire Helderberg inférieur, roche à ciment et schiste.....	7 "	30 "
Calcaire impur avec schiste et gypse (Onondaga).....	390 "	420 "
Calcaire Niagara.....	185 "	605 "
Schiste Niagara.....	79 "	684 "
Calcaire et schiste Clinton.....	30 "	714 "
Pierre Medina nuancée.....	46 "	760 "
Grès Medina schisteux.....	40 "	800 "
Grès Medina blanc.....	23 "	823 "
Schiste Medina.....	31 "	854 "

Eau salée à 468 pieds. Les principaux débits de gaz venaient du calcaire Clinton, à 685 pieds, et du grès blanc Medina, entre 800 et 815 pieds.

¹ Corkill, E. T., Fourteenth Rep. Bur. Mines, Ont., p. 104.

² First Rep. Bur. Mines, Ont., p. 132.

258. *Lot 6, con. 1, Wainfleet.*

Creusé par John Reeb. Le forage a été commencé à la base de la formation cornifère, et l'on traversa les séries de roches suivantes:

	Épaisseur.	Formation.
Dolomie grise et jaune-clair, schistes et gypse...	390 pieds.	Onondaga.
Dolomie grise.....	240 "	Guelph et Niagara.
Schiste noir.....	55 "	Niagara.
Dolomie.....	30 "	Clinton.
Grès rouge.....	45 "	Medina.
Schiste rouge et bleu.....	40 "	"
Grès blanc.....	20 "	"
	820 pieds.	

Le tubage a été poussé jusqu'à 630 pieds et obturait efficacement l'eau. Le gaz, dont le débit était de 400,000 pieds cubes par jour provenait du niveau de 685 pieds, au sommet de la dolomie Clinton. Quoique ce puits ait été prolongé jusqu'au grès qui produisent ordinairement le gaz et les ait traversés, on n'a pas atteint d'autre sources de gaz.

259, 260. *Welland.*

259. "Creusé par la "Welland Natural Gas Company" en 1891 sur la ferme d'Alexander Asher, à un quart de mille au sud-est de la ville. Foreurs, Carmody Bros.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	100 pieds.	100 pieds.	
Schiste.....	80 "	180 "	Onondaga, Guelph, et Niagara.
Calcaire.....	225 "	405 "	
Schiste bleu.....	65 "	470 "	
Calcaire.....	20 "	490 "	Clinton.
Schiste.....	5 "	495 "	"
Grès rouge.....	55 "	550 "	Medina.
Schiste.....	10 "	560 "	"
Grès blanc.....	5 "	565 "	"
Schiste.....	20 "	585 "	"
Grès blanc.....	20 "	605 "	"
Schiste rouge.....	97 "	702 "	"

Un peu de gaz à 300 et à 512 pieds; eau sulfureuse à 220 pieds.

¹ Bramell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 41 Q.

² Com. géol., Can., Vol. VI, 108 S.

260. Creusé en 1891 par la "Welland Natural Gas Company" sur la ferme Leitch, à un demi-mille au nord-est de la station Welland, sur le Michigan Central.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	112 pieds.	112 pieds.	
Schiste.....	118 "	230 "	Onondaga,
Calcaire.....	240 "	470 "		Guelph et
Schiste.....	50 "	520 "	Niagara.
Calcaire.....	13 "	533 "	Clinton.
Grès rouge.....	45 "	578 "	Medina.
Schiste.....	25 "	603 "	"
Grès blanc.....	20 "	623 "	"
Schiste rouge.....	82 "	705 "	"

261. ¹Lot 4, con. 3, Willoughby.

N^o 143 de la "Provincial Natural Gas and Fuel Company." Altitude, 590 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium, glaise et gravier.....	61 pieds.	61 pieds.	
Dolomies.....	135 "	196 "	Onondaga.
Dolomies.....	227 "	423 "	Guelph et
			Niagara.
Schistes noirs.....	50 "	473 "	Niagara.
Dolomies blanches.....	30 "	503 "	Clinton.
Grès rouge et schistes.....	91 "	594 "	Medina.
Grès blanc.....	20 "	614 "	"
Schistes rouges.....	915 "	1,529 "	"
Schistes bleus et noirs.....	784 "	2,313 "	Rivière
			Hudson et
			Utica.
Calcaire.....	685 "	2,998 "	Trenton.
Grès.....	32 "	3,030 "	Calcifère.
Granite.....	2 "	3,032 "	

Gaz à 2,998 et à 3,003 pieds; 60,000 pieds cubes par jour. Eau salée à 3,030 pieds.

¹ Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 113.

262. ¹Lot 2, con. 4, Willoughby.

Puits n° 61 de la "Provincial Natural Gas and Fuel Company." Altitude, 610 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise.....	18 pieds.	18 pieds.	Diluvium.
Dolomies et schistes avec gypse..	202 "	220 "	Onondaga.
Dolomies grises.....	220 "	440 "	Guelph et Niagara.
Schistes bleus.....	50 "	490 "	Niagara.
Calcaire blanc.....	30 "	520 "	Clinton.
Grès rouge et schiste.....	73 "	593 "	Medina.
Grès blanc.....	10 "	603 "	"
Schiste bleu.....	12 "	615 "	"
Grès blanc.....	18 "	633 "	"
Schistes rouges.....	830 "	1,463 "	"
Schistes bleus.....	717 "	2,180 "	Rivière Hudson.
Schistes noirs.....	160 "	2,340 "	Utica.
Calcaires blancs et gris.....	670 "	3,010 "	Trenton.
Grès grossier gris.....	19 "	3,029 "	Calcifère.
Quartz blanc.....	1 "	3,030 "	Archéen.

Eau salée à 330 et à 495 pieds. Un peu de gaz à 495 pieds. Gaz à 2,940 pieds. Pression, 1,000 livres.

COMTÉ DE WELLINGTON.

263. ²Eden Mills.

Lot 1, con. 1, Eramosa.

	Épaisseur.	Formation.
Calcaire et schistes.....	159 pieds.	
Grès rouge et schiste.....	350 "	Medina.

On a rencontré quelques bandes blanches ou de couleur claire dans la partie supérieure de la formation Medina. Eau salée à 250 pieds.

¹ Coste, E., Jour. Can. Min. Inst., III, 77.

² Hunt, T. S., Com. géol., Can., 1866, p. 251.

264. ¹Erin.

Creusé en 1888 par John Fraser. Altitude, 1,038 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Calcaire.....	95 pieds.	Niagara.
Schiste.....	100 "	Clinton.
Schiste bleu et sable.....	25 "	Medina.
Schiste rouge.....	480 "	"
Schiste bleu.....	100 "	Rivière Hudson.
	800 pieds.	

265. ²Glen Allan.

Foré par la "Ohio Oil Company" sur le lot 5, con. 3, Peel, en 1900. Altitude barométrique, environ 1,245 pieds T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Gravier avec fragments de calcaire	35 pieds.	35 pieds.	
Dolomie et calcaire.....	517 "	552 "	Onondaga.
Dolomie et calcaire.....	220 "	772 "	Guelph et Niagara.
Schistes.....	30 "	802 "	Niagara.
Calcaire.....	29 "	831 "	Clinton.
Schistes rouges.....	367 "	1,198 "	Medina.
Schistes jaune-clair et bleus.....	572 "	1,770 "	Rivière Hudson.
Schistes foncés.....	47 "	1,817 "	Utica.
Calcaire.....	705 "	2,522 "	Trenton.
Grès rose, très dur.....	51 "	2,573 "	Calcifère.

Fort débit d'eau sulfureuse à 140 pieds; eau sulfureuse à 275 pieds; gaz pour cuire à 2 poêles à 2,506 pieds.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 43 Q.² Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 110.

266. ¹Lot 6, con. 5, Pilkington.

Altitude barométrique, 1,375 pieds environ T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium.....	103 pieds.	103 pieds.	
Dolomie et calcaire.....	252 "	355 "	Onondaga.
Calcaire et dolomie jaune et de couleur claire.....	215 "	570 "	Guelph et Niagara.
Schistes, rouge pour les premiers 5 pieds.....	30 "	600 "	Niagara.
Calcaire dur.....	42 "	642 "	Clinton.
Schiste rouge.....	393 "	1,035 "	Medina.
Schiste bleu-clair.....	565 "	1,600 "	Rivière Hudson.
Schistes noirs.....	85 "	1,685 "	Utica.
Calcaire.....	695 "	2,380 "	Trenton.
Grès arkose.....	5 "	2,385 "	Calcifère.

Un peu de gaz à 2,335 pieds.

COMTÉ DE WENTWORTH.

267. ²Lot 2, Con. 7, Barton.

A la "Barton Oil Company." 1864 et 1865.

	Épaisseur.	Formation.
Calcaire avec un peu de schiste.....	250 pieds.	Niagara et Clinton.
Grès blanc.....	5 "	Grey Band?
Schiste rouge, avec bandes bleuâtres.....	595 "	Medina.
Schistes bleuâtres et grisâtres.....	23 "	
	873 pieds.	

De faibles quantités de pétrole ont été obtenues à 700 et à 780 pieds, ainsi qu'un fort débit d'eau à ce dernier niveau.

¹ Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 110.² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 32 Q.

268. ¹Dundas.

Dans la vallée au-dessous de la gare du chemin de fer. Creusé en 1874 et en 1875. Journal fourni par James Kerr.

Surface.....	80	pieds.
Schiste rouge.....	400	"
" bleu.....	550	"
" noir.....	400	"
Calcaire.....	220	"

1,650 pieds.

"Il est difficile de saisir la corrélation entre les diverses strates mentionnées ci-dessus avec les formations qui doivent avoir été traversées par ce puits, tout au moins comme on connaît actuellement ces formations dans l'Ontario. Les 400 pieds de Medina rouge sont sans doute de l'âge Medina, qui comprend aussi, probablement, une partie des 550 pieds de schistes bleus que l'on rencontre ensuite, tandis que les 220 pieds inférieurs appartiennent indubitablement au Trenton, ce qui laisse 400 pieds et une partie de 550 pieds pour les formations Rivière Hudson et Utica."

Légères quantités de gaz à différents points.

269. ²Lot 8, con. 8, Flamorough East.

Creusé quelque temps avant 1866. Profondeur, 465 pieds. Commencé à la base de la formation Guelph ou au sommet de la Niagara, et fini dans la Medina. À une profondeur de 340 pieds, et à 85 pieds dans les schistes rouges, il paraît que l'on a trouvé une faible quantité de pétrole.

270-272. ³Hamilton.

270. A l'hôpital des aliénés, lot 17, con. 5, Barton. Altitude, environ 300 pieds au-dessus du lac Ontario.

Le journal du foreur est comme suit:

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	14 pieds.	
Calcaire.....	70 "	Niagara et Clinton.
Grès.....	7 "	"Bande grise."
Schiste rouge.....	634 "	Medina.
" bleu.....	593 "	Rivière Hudson et probable- ment avec la partie supé- rieure de la Medina.
	1,318 pieds.	

On n'a trouvé dans ce puits ni traces de pétrole, ni traces de gaz.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 31 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 30 Q.

³ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 31 Q.

271. Puits dans la cour de l'hôtel Royal. Profondeur, environ 1,000 pieds.

272. ¹Avenue Clyde ouest, 1893. Altitude, 290 pieds environ T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Schiste rouge, bleu et noir.....	1,250 pieds.	1,250 pieds.	Medina, Rivière Hudson et Utica.
Calcaire.....			Trenton.
Base de l'archéen à.....		1,960 "	

Gaz à 1,860 pieds, 7,000 pieds cubes par jour.

273. ²Mount Albion.

Creusé par la "Emerson Natural Gas, Light and Fuel Company." Profondeur, 1,500 pieds. Pas de gaz ni de pétrole.

COMTÉ D'YORK.

274. ³Highland Creek.

Creusé en 1866 ou 1867. Donnée relevé suivant:

	Épaisseur.	Formation.
Surface (glaise bleue).....	48 pieds.	
Schiste (noir).....	200 "	Rivière Hudson et Utica.
Calcaire.....	434 "	Trenton.
	632 pieds.	

Un peu de gaz seulement.

¹ Coste, E., Fifteenth Rep. Bur. Mines, Ont., 1906, p. 112.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, partie Q.

³ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 24 Q.

275. ¹Mimico

Foré par le gouvernement d'Ontario en 1889. Journal du forage:

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	7 pieds.	
Schiste bleu.....	493 "	Rivière Hudson et Utica.
" brun.....	223 "	" " "
Calcaire.....	337 "	Trenton.
	1,060 pieds.	

Un faible débit d'eau à 100 pieds et de faibles quantités de gaz à 425, à 575 et à 1,052 pieds.

276. ²New Toronto.

Creusé par la "New Toronto Oil and Natural Gas Company, Limited," sur le côté ouest de la 7e rue, en arrière de l'usine McDonald.

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	5 pieds.	5 pieds.
Schiste noir.....	640 "	645 "
Calcaire.....	595 "	1,240 "
Grès et arkose.....	72 "	1,312 "

Petites quantités de gaz à 780, à 885 et à 1,089 pieds; eau à 75 et à 353 pieds, et eau salée à 1,250 pieds.

¹ Brumell. H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 26 Q.

² Com. géol., Can., Vol. VI, 109 S.

277. ¹Swansea.

Sur le côté est de la rivière Humber, environ à trois-quarts de mille du lac. Creusé par la "Ontario Bolt Company" à une profondeur de 703 pieds, en 1888 ou 1889; poussé à 1,261 pieds en 1890-91. Altitude, 347 pieds T.A.

	Épaisseur.	Formation.
Sable.....	65 pieds.	Dépôts de surface.
Sable mouvant.....	15 "	" "
Argile dure.....	27 "	" "
Schiste gris.....	440 "	Rivière Hudson et Utica.
" noir.....	40 "	" " "
" gris.....	56 "	" " "
Calcaire.....	107 "	Trenton.
Talc.....	5 "	"
Calcaire.....	480 "	"
Roche fossilifères.....	10 "	"
Roches cristallines.....	16 "	Précambrien.
	1,261 pieds.	

Eau saline et autre eau minérale dans les premiers 700 pieds. Pas de gaz ni de pétrole.

278. ²Toronto.

A la brasserie Copeland, rue du Parlement. Creusé en 1882. Foreur, W. Harris.

	Épaisseur.	Formation.
Surface.....	40 pieds.	
Calcaire.....	150 "	Rivière Hudson.
Schiste.....	405 "	Rivière Hudson et Utica.
Calcaire.....	585 "	Trenton.
Lits "d'arkose".....	20 "	Jusqu'au granite.
	1,200 pieds.	

Pas de gaz, ni de pétrole, ni d'eau de bonne qualité.

¹ Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 25 Q.

² Brumell, H. P. H., Com. géol., Can., Vol. V, 25 Q.

279. ¹Near Thornhill.

Foré par la "Page Oil and Gas Company" en 1908. Entrepreneur, Wright Bros. Journal du foreur:

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	641 pieds.	641 pieds.
Schiste, gris, dur.....	85 "	726 "
Calcaire, gris, dur.....	119 "	845 "
Schiste, noir, dur.....	96 "	941 "
Calcaire, gris, tendre.....	90 "	1,031 "
Calcaire, gris-foncé, dur.....	159 "	1,190 "
Schiste, tendre.....	8 "	1,198 "
Granite, rouge, dur.....	2 "	1,200 "

Eau jaillissante.

280. ²Lot 2, con. 3, York.

Creusé par MM. Taylor Bros. Altitude, 297 pieds environ T.A.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Dépôts de surface.....	38 pieds.	38 pieds.	Diluvium.
Schiste.....	440 "	478 "	Rivière Hudson et Utica.
Calcaire dur.....	300 "	778 "	Trenton.
" tendre avec schiste.....	185 "	963 "	"
" dur.....	146 "	1,109 "	"
Arkose.....	10 "	1,119 "	"
Granite.....	8 "	1,127 "	Précambrien.

Un faible débit de gaz à 700 et à 750 pieds.

¹ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

² Com. géol., Can., Vol. V, 107 SS.

PROVINCE DE QUÉBEC.

281. *Belœil, Verchères.*

Foré par la "Hamilton Powder Company" en 1905. Forage interprété par H. M. Ami.

Glaise à galets, avec cailloux de schiste.....	60	pieds.
Schiste non calcaire.....	85	"
Schiste gris ou noir.....	110	"
Lits de cendre volcanique et roches cristallines d'origine ignée..	240	"
Schiste gris-foncé et roches gris-clair ignées.....	270	"
Schiste foncé ou noir.....	370	"
Schiste comme le précédent.....	405	"
Schiste noir.....	460	"
Roches dures, graveleuses et apparemment ignées.....	500	"
Roches cristallines ignées.....	520	"
Schiste noir de fine texture.....	550	"
Schiste noir et roches ignées cristallines vertes.....	590	"
Roche cristalline ignée.....	610	"
Roche ignée.....	685	"
Schiste gris-foncé et minéral blanc crème.....	710	"
Schiste gris-foncé à noir et roche ignée.....	760	"
Principalement du schiste.....	790	"
Schiste gris-foncé à noir et matière ignée.....	807	"
Schiste avec petite quantité de matière ignée.....	845	"
Comme le précédent.....	875	"
Schiste gris-foncé avec traces de matière ignée.....	930	"
Schistes, dont quelques-uns calcaires.....	942	"
Schiste brun ou gris-foncé.....	1,000	"

Gaspé.

Voir page 103.

282. ¹*Granby, Shefford.*

Foreur, Bell, de Montréal. Profondeur, 500 pieds. Eau, 1,800 gallons par heure.

283-284. ²*Hull.*

283. Chez MM. Geo. Matthews and Company. Profondeur, 803 pieds. Eau, environ 2,000 gallons par heure, qui avait au début une forte saveur minérale et une odeur de soufre. Le débit a diminué, mais la qualité s'est améliorée.

284. À la fabrique de sulphite de MM. Eddy and Company. Profondeur, 503 pieds. Les pompes ont donné un débit de 3,000 gallons par heure. L'eau contient trop de matières minérales pour servir aux usages domestiques.

¹ Archives de la Division des Eaux et Sondages.

² Archives de la Division des Eaux et Sondages.

285. *Laprairie, comté de Laprairie.*

A la "Laprairie Pressed Brick Company." On a pratiqué un forage à travers 1,000 pieds de schistes sans rencontrer de calcaire. Pas d'eau.

286. *Louisville.*

²Puits n° 4.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium.....	160 pieds.	160 pieds.
Schiste.....	190 "	350 "
Calcaire.....	295 "	645 "
Grès.....		

A 350 et à 490 pieds, on a rencontré un calcaire grossier; à 515 pieds, le calcaire devenait plus foncé et moins cristallin; à 545 et à 575 pieds, il contenait des cristaux de pyrites. Au fond du puits, on a atteint un beau grès jaunâtre, que les foreurs disent avoir pénétré de 8 pieds. L'abbé Laflamme croit que ce grès appartenait à la formation Potsdam. Du gaz a été atteint à 216, à 260 et à 342 pieds; de l'eau salée à 216, à 260 et à 290 pieds, et de l'eau minérale, à 644 pieds. On a obtenu du gaz à 225 livres de pression.

¹ Adams et LeRoy, Com géol., Can., Vol. XIV, 64 O, p. 20.

² Laflamme, Trans. Roy. Soc. Can., Vol. VI (1888) Sec. IV, p. 20.

287. ¹Maisonneuve.

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium.....	76 pieds.	76 pieds.
Schistes Utica.....	80 "	156 "
Calcaire Trenton.....	249 "	405 "
Calcaire interstratifié avec schistes noirs.....	125 "	530 "
Calcaire brun.....	130 "	660 "
Schistes avec odeur de pétrole.....	30 "	690 "
Calcaire.....	15 "	705 "
Schistes, moins bitumineux que le précédent.....	20 "	725 "
Calcaire.....	20 "	745 "
Calcaire et schiste bitumineux.....	55 "	800 "
Calcaire.....	200 "	1,000 "
Calcaire avec cristaux de pyrite.....	240 "	1,240 "
Calcaire, pâle, cristallin devenant légèrement arénacé vers le fond.....	260 "	1,500 "

Des veines de gaz ont été atteintes à 270, à 400 et à 1,120 pieds, avec de l'eau salée à 630 pieds et de l'eau sulfureuse à 1,120 pieds. Profondeur totale, plus de 2,000 pieds.

288. ²Montréal.

Hôtel des Bains Turcs, 140 rue Ste-Monique.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium.....	50 pieds.	50 pieds.	Pléistocène.
Calcaire.....	590 "	640 "	Trenton et Birdseye.
Calcaire.....	785 "	1,425 "	Chazy.
Calcaire.....	125 "	1,550 "	Calcifère.

Voir aussi à la page 100.

¹ Laflamme, Trans. Roy. Soc. Can., Vol. VI (1888) Sec. IV, p. 19.

² Adams et LeRoy, Com. géol., Can., Vol. XIV, 55 O.

289. *Nicolet, comté de Nicolet.*

Foré par M. l'Abbé Proulx, du collège de Nicolet, juste en arrière du collège.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Glaise.....	120 pieds.	120 pieds.	
Sable.....	10 "	130 "	
Schistes.....	970 "	1,100 "	Rivière Hudson, avec, peut-être, Utica à la base.

290. *St-Barnabé.*

Paroisse de St-Barnabé, rang St-Amable nord, lot 164. Foré en 1910 par W. H. Lauffer, pour la Compagnie Gaz et Pétrole, St-Barnabé, comté de St-Hyacinthe. Suivant les informations obtenues, le journal de ce puits est à peu près comme suit:³

	Épaisseur.	Profondeur.
Dépôts de surface.....	125 pieds.	125 pieds.
Schistes rougeâtres, légèrement calcaires.....	775 "	900 "
Schistes gris-foncé, calcaires.....	960 "	1,860 "
Roche plus dure, contenant du gaz.....	5 "	1,865 "
Roche schisteuse foncée.....	15 "	1,880 "

Gaz à 1,860 pieds; pression de 275 livres.

291. *Saint-Charles, Bellechasse.*

Foreur, Bell, de Montréal. Profondeur, 1,843 pieds. Eau, 800 à 900 gallons par heure.

¹ Obalski, J., Rap. de la Com. Terres de la Couronne, Québec, 1885, p. 116.

² Com. géol., Can., Vol. VIII, 71A.

³ Rap. des Opérations minières dans la Prov. de Québec en 1910, p. 73.

292, 293. *St-Grégoire, comté de Nicolet.*

292. Sondage sur la ferme de Hilaire Trudel, à l'extrémité sud-est de la concession de Beauséjour.

	Épaisseur.	Profondeur.
Glaise bleue avec de minces couches de sable . . .	47 pieds.	47 pieds.
Sable blanc; émanations de gaz	5 "	52 "
Gravier; émanations de gaz et eau	15 "	67 "
Sable noir, dense; eau, mais pas de gaz	7 "	74 "
Grès, plutôt calcaire, infiltration d'huile	80 "	154 "
Comme le précédent, mais plus dur et plus fin . . .	60 "	214 "
Schiste rouge	75 "	289 "
Schiste rouge, de couleur plus claire	10 "	299 "
Schiste presque noir	16 "	315 "
Schiste brun-noirâtre, pas dur; débit de gaz im- prévu et abondant, avec une forte odeur de pétrole	54 "	369 "
Schiste rouge; émanation de gaz	105 "	474 "
Schiste rouge, un peu grisâtre	50 "	524 "
Schiste rouge plus tendre	55 "	579 "
Schiste rouge; autre fort débit de gaz	60 "	639 "
Roche calcaire impure, contenant apparemment de la magnésie; autre veine de gaz	20 "	659 "
Roche calcaire	60 "	719 "
Roche calcaire huileuse	100 "	819 "
Schiste noir; débit de gaz	40 "	859 "
Schiste noir, compact	225 "	1,084 "
Profondeur du puits		1,115 "

La production de gaz a été évaluée à 250,000 pieds cubes.

293. Puits Bergeron, con. Pointue, à 2 milles de St-Grégoire.

	Épaisseur.	Profondeur.	Formation.
Diluvium	35 pieds.	35 pieds.	
Schiste gris, calcaire et arénacé	25 "	60 "	Medina.
Schistes fins, couleur chocolat, plus ou moins graveleux et calcaires	540 "	600 "	"
Schiste bleuâtre	5 "	605 "	Probablement Lorraine.
"Sel gemme"	20 "	625 "	"
Schiste gris-rosé calcaire	30 "	655 "	"
Schiste gris-jaunâtre calcaire	30 "	685 "	"

294. *St. Flavie, Rimouski.*

Journal fourni par l' "Intercolonial."

	Épaisseur.	Profondeur.
Diluvium.....	21 pieds.	21 pieds.
Schiste rouge.....	291 "	311 "
Schiste gris.....	60 "	371 "
Strie très dure.....	2 "	373 "
Schiste rouge.....	70 "	443 "
Roche sableuse dure.....	20 "	463 "
Schiste rouge.....	442 "	905 "
Schiste gris.....	95 "	1,000 "
Stries alternatives et rouges.....	1,070 "	2,070 "
Roche fracturée.....	70 "	2,140 "
Schiste gris contenant de l'eau.....	360 "	2,500 "

Eau à 100 pieds, 900 gallons par heure.

295. *Yamaska, comté de Yamaska.*

Notes données à H. M. Ami par E. Coste, 1er déc., 1908. Puits de 16 à 20 milles de l'affleurement du Trenton.

	Épaisseur.	Profondeur.
Surface.....	180 pieds.	180 pieds.
Medina rouge.....	390 "	570 "
Schistes bleus Lorraine.....	1,940 "	2,510 "

* Archives de la Division des Eaux et Sondages.



C.	PAGE		PAGE
Cabot Head, étage	29	Clinton, journal	170
Califère. Voir Beekmantown		Cobleskill, dolomie	37
Caledonia	72, 118	Cobconk, calcaire	20
" gisement de	32	Cochrane, A. S.	113
Camden, journal	174, 175	Cockshutt, propriété	62
Canada Petroleum Company	103	" journal du puits	
Canadian Oil Company, à		n° 3	130
Pétrolia	9	Colchester, canton	70
Canadian Oil Producing and		" journal du puits	
Refining Company, à Pé-		à	143, 145, 146
trolia	9	" nord, journal du	
Canadian Salt Works, puits		puits à	146
n° 1	154	" sud, canton, jour-	
Canadian Salt Works, puits		nal	144
n° 4	154	Coleman, A. P.	114, 151
Canborough, canton	71, 72	and Gowinlock,	
" journal	160	puits	173
Cape Smith	88	Collingwood	90
Carleton, journaux des puits		" journal	218
du comté	137	" schistes bitumi-	
Carman, F. J.	73, 185, 192	neux	110
Carmody Bros.	162, 217, 226, 228	Collwell, puits	70, 150
Carlsbad Springs	218	Comber	69
Cathcart, journal	132	" journal	146
Cayuga, gisement	32	Cook, Geo. A.	215
" journal	161	Cooksville, journal	216
" Natural Gas Com-		Copeland, brasserie	236
pany, Limited.	161	Cornifère, calcaire	83, 84
" canton	72	" Voir Onondaga	
Central Oil and Gas Com-		Corunna, journal	186
pany	78, 148	Coste, Eug. 59, 67, 77, 92, 143, 192, 243	
Champlain, faille. Voir Saint-		puits n° 1	67, 148
Laurent-Champlain		Courtright, journal	187
Champlain, canton	97	" Salt Company,	
Chatham	74	puits	187
" journal	176	Craise, A. R.	142, 209
Chazy, description de la for-		Crowland, canton	94, 120
mation	7	Crowland, journal du puits à	222
Chazy, formation	17	Curtis, W. H.	131
Chelmsford	114		
Chesterville, journal	139	D.	
Cincinnati, anticlinal de	11, 47	Darby, hôtel	89, 208
Citizen's Gas, Oil and Piping		Dawn, gisement de pétrole ..	3, 81
Company	67, 149	" journal	187
Clarkson, journal	216	Delaware, description de la	
Clearville, journal	176	" formation	43
Clinton, calcaire	71, 92, 94	" formation	7, 42
" description de la		Delhi	89
" formation	32	" gisement	30
" dolomie	92	" journal	208
" données sur la for-		Delphi	90, 91
" mation	33	" journal	157
" gaz dans la forma-		Dereham, canton	90
" tion	58	Deseronto, journal	169

PAGE	PAGE
Desjardin, ferme de.....	153
Dévonien.....	6, 10, 102
Détroit, série de la rivière.....	38
Dickens, puits.....	87, 198
Dômes.....	49, 87
Dominion Natural Gas Company, Limited.....	65, 140, 142, 209, 210, 211, 213
Dominion, puits.....	172
Douglas-town.....	103
Dover, journal.....	177
Dresden, journal.....	177
Drope, T.....	180, 181
Dublin, journal.....	216
Dundas, journal.....	233
" journaux des puits du comté.....	139
Dunn, canton.....	72, 118
Dunnville.....	71
Dunnville, journal.....	162
" Natural Gas Company.....	162
Dunnwich, canton.....	66
Durham, gisements du comté.....	64
Dutton, gisement.....	65
" journal.....	141
Dutton, nappe.....	3, 42
E.	
East Tilbury, (Canada) Oil-fields, Ltd.....	182, 183, 184
East Tilbury, journal.....	184, 185
Eden, journal.....	141
Eden Mills, journal.....	230
Elgin, comté.....	4, 58, 116
" gisements du comté.....	65
" journaux des puits du comté.....	139
" Field and Gas Development Company.....	66
" n° 1.....	118
Elginfield Oil and Gas Company.....	141
Ellis, W. H.....	116
Ells, R. W.....	101, 102, 110, 112
Emmerson Natural Gas, Light, and Fuel Company.....	234
Empire Company, de Wallaceburg.....	9
Emplacement.....	1
Enniskillen, canton.....	2, 83, 84, 86, 118
" journal.....	191
Erie County Natural Gas and Fuel Company.....	93
Erin, journal.....	231
Esquesing, journal.....	167
Essex Centre.....	70
" journal.....	148
" comté.....	58, 66, 116
" journaux des puits du comté.....	143
" n° 1.....	117
Euphemia, canton.....	3, 118
" gisement.....	82
" journal.....	188
Evans, John.....	219
F.	
Fairbanks and Carman.....	188
" and Company.....	183
" puits.....	86
" puits de gaz n° 1.....	191
Faibles.....	47, 57, 58, 59, 66, 101
Finlay, John.....	151
Flamborough East, journal.....	233
Fletcher, David.....	184
Florence.....	81
Formations, descriptions des.....	13
" supérieures à l'Hamilton, données sur.....	46
Fournier, journal.....	217
Fraser, John.....	231
" puits.....	70
Frontenac, axe précambrien.....	10
" journaux des puits du comté.....	155
G.	
Garry River.....	156
Gaz de surface.....	80
" du Québec.....	57, 58
" formations contenant du.....	30, 32, 38
" gisements de.....	58
Gaspé, gisements.....	102
" journal.....	238
" péninsule.....	2, 96
" tableau des puits de.....	104-110
" schistes pétrolifères.....	112
Géologie générale.....	10
Gibson, J.....	169, 170
Gisements du Québec.....	96
Glen Allan, journal.....	231
Glencoe, journal.....	205
Glengarry, journaux des puits du comté.....	156
Gloucester, journal.....	138
Goderich, journal.....	171

	PAGE		PAGE
Goodfellow, ferme de.....	159	Haldimand, n° 11.....	119
Gordon, D. A.....	176	" n° 12.....	119
Gosfield, canton.....	4, 67	Halton, gisements du comté	72
" journal.....	148, 149	" journaux des puits	167, 168
" gisement de gaz...	67	Hamilton, données sur la for-	45
" South.....	117	" description de la	44
" " journal.....	149	" formation.....	7, 82
Gould, Shapley and Muir	130	" journal.....	233
Company.....	130	Harris, W.....	187, 206, 236
Gouvernement provincial...	155	Harwich, journal.....	177, 178
Granby, journal.....	238	Hastings, journaux des puits	168
Grand Rapid.....	114	du comté.....	168
" River.....	162	Hayden, E.....	215
" Trone, journal du	186	Hensall, journal.....	172
" " puits du.....	180	Hepworth.....	64
Grant, puits.....	83	" journaux de.....	135
Gravelly, baie.....	83	Hibbard and Avery, MM... 215	68
Gray, Young, and Sparling	173	Hickey n° 4.....	68
Company.....	173	Highland Creek, journal.....	234
Great Southwestern Gas and	149, 150	Historique.....	2
Oil Company.....	149, 150	Howard, canton.....	117
Grey and Bruce Oil and Gas	64, 135	" journal.....	178
Company, Ltd.....	64, 135	Hudson River, voir Lorraine	238
Grey, journaux des puits du	157	Hull, journal.....	238
comté.....	157	Humberstone, canton.....	91, 120
Grimby, étage.....	30	" journal.....	223
Guelph, description de la	35	Humphrey, E. H.....	227
" formation.....	35	Hunt, T. S.....	83, 204
" données sur la for-	36	Huron, description des schis-	45
" " formation.....	8, 67, 68, 76, 92	tes.....	45
" formation, 8, 67, 68, 76, 92	92	Huron, journaux des puits du	169
" pétrole et gaz dans	58	comté.....	169
" " la formation.....	58	Huron, schiste.....	7, 48
" " plissements de la	48	Hutchison, puits.....	172
" " " formation.....	48	Hyland, G. S.....	145, 179, 180
Gurd, puits jaillissants de 3, 75, 181	7, 37		
Gypse.....	7, 37		
H.			
Haldimand, anticlinal de.....	103		
" comté.....	4, 58, 116		
" " gisements du	70		
" " " comté.....	70		
" " " journaux.....	160		
" " " n° 1.....	118		
" " " n° 2.....	118		
" " " n° 3.....	118		
" " " n° 4.....	118		
" " " n° 5.....	119		
" " " n° 6.....	119		
" " " n° 7.....	119		
" " " n° 8.....	119		
" " " n° 9.....	119		
" " " n° 10.....	119		
I.			
Imperial Oil Company, Sar-	1, 957, 199, 200		
" " Refinery.....	195		
Ingall, E. D.....	129		
Inverkip.....	89		
Intercolonial, chemin de fer.	243		
Inverhuron, journal.....	136		
Inwood, journal.....	189		
Ipperwash, calcaire.....	44		
Irondequoit, étage.....	32		
J.			
Jackson, puits.....	68		
Jamieson, W.....	169		

PAGE		PAGE
163	Jarvis, journal.....	
218	Jones, puits.....	
129	Journaux.....	
130 à 237	" des puits de l'Ontario.....	
238 à 243	" des puits du Québec.....	
185	Joyce, John.....	
K.		
219	Keeling, Thos. B.....	
84	Kelly, puits.....	
5, 58, 117	Kent, comté.....	
73	" gisements du comté.....	
173	" journaux des puits du comté.....	
38	" gisements de gaz de.....	
117	" n° 1.....	
117	" n° 2.....	
117	" n° 3.....	
117	" n° 4.....	
117	" n° 5.....	
117	" n° 6.....	
117	" n° 7.....	
117	" surface.....	
157	Keppel, journal.....	
233	Kerr, James.....	
172	Kidd, Joseph.....	
136	Kincardine, journaux des puits de.....	
45	Kindle, E. M.....	
86	King, puits.....	
155	Kingston, journal.....	
179	Kingstone Mills, journal.....	
217	Kinrade, ferme de.....	
3, 74	Kipp, gisement de pétrole de.....	
20	Kirkfield, calcaire.....	
163, 164	Knight, C. W.....	
L.		
183	Labontie, Moses.....	
113	Lac Saint-Jean.....	
102, 112	" " " rivière.....	
113	" " " schistes pétrolifères.....	
96	Laflamme, M. l'abbé.....	
42, 116	Lambton, comté.....	
80	" gisement du comté de.....	
186	" journal des puits du comté.....	
118	" n° 1.....	
118	" n° 2.....	
118	Lambton, n° 3.....	
156	Lancaster, journal.....	
239	Laprairie, canton, journal.....	
239	" comté, journal.....	
239	" Pressed Brick Company.....	
139, 140	Lauffer, Wm.....	
69, 150	Leamington Oil Company.....	
99	LeRoy, O. E.....	
218	Lilley, puits.....	
202	Lincoln, journal du puits du comté.....	
216	Listowell, journal.....	
88	Little Current.....	
34	Lockport, étage.....	
103	Logan, W. E.....	
3	London, nappe.....	
206	London, journal.....	
81	" Road, gisement de pétrole de.....	
55	Lorraine.....	
26	" (Hudson River), description.....	
96	Louiseville.....	
239	" journal.....	
21	Lowville, formation.....	
205	Lucan.....	
88	Lynch, John.....	
208, 209	Lynedoch, journal.....	
M.		
213	McColl, R. W., puits.....	
199	McCort, H.....	
199	" James.....	
90	McDonell, puits.....	
172	McEwan, G.....	
216	" John.....	
136	" J. S.....	
172	McEwen, P.....	
180, 181	McIntosh, W.....	
217	McKay, canton, journal.....	
125	McLeish, John.....	
70	Maidstone, canton.....	
240	Maisonneuve, journal.....	
141	Malahide, journal.....	
70	Malden, canton.....	
149, 150	" journal.....	
2, 58, 88	Manitoulin, île.....	
202	" journal.....	
29	" étage.....	
88	Manitowaning, baie.....	
43	Marcellus, lits de l'époque.....	
152	Mason, J. J.....	
168	Massauga, pointe.....	
114	Mattagami, rivière.....	

Medina, description de la formation.....	29	Niagara données sur la formation.....	36
" données sur la formation.....	31	" formation.....	6, 7, 77, 92
" formation.....	6, 64, 71, 92	" plissements de la formation.....	48
" grès. 63, 65, 71, 72, 89, 91, 92	95	Nicolet, collège de.....	241
" Natural Gas Company.....	65	" comté.....	98
Mersea, canton.....	66	" journal.....	241
" gisement de.....	3, 68, 69	" journal du comté.....	241, 242
" journal.....	150, 151	Norfolk, comté.....	5, 58, 116
Metcalfe, journal.....	207	" gisements du comté.....	89
Mickle, G. R.....	76, 116	" journal.....	208
Middle Road South.....	117	" n° 1.....	118
Middlesex, journaux des puits du comté.....	204	" n° 2.....	118
Milton.....	72	" n° 3.....	118
" journal.....	167	North Cayuga, canton.....	119
Mimico, journal.....	235	" journal.....	164
Minihinnick, J. R.....	147	" Gower, journal.....	139
Mississippi, ruisseau.....	103	" Talbot Road.....	150
Mitchell, H.....	197, 198	Northern Oil and Gas Company.....	88, 202
" journal.....	216	Norwich, journal.....	215
Moncklands, journal.....	219		
Monroe, formation.....	38	O.	
Montréal, chaîne de montagne de.....	57	Obalski, M.....	97
Montréal, journal.....	240	Ogilvie, puits.....	172
" liste des puits de.....	100	Ohio Oil Company.....	189, 231
Moore.....	8, 42	Oil Springs.....	2, 8, 42, 59, 81, 82
" gisement de pétrole de.....	3, 82	" " Company.....	118
" journal.....	190	" " liste des puits de.....	85
" Oil and Gas Company.....	190	" " journal.....	190
Morphet, Robert.....	88	Olentangy, schiste.....	44
Mosa, canton.....	207	Onondaga, calcaire. 66, 73, 74, 75, 76, 81, 82, 86	
" journal.....	2, 74, 83	" canton.....	119
Moulton, canton.....	71	" (cornifère) description de la formation.....	41
" journal.....	163	" (cornifère) plissements dans la formation.....	49
Mount Albion, journal.....	234	" (cornifère) données sur la formation qui contient le calcaire Delaware.....	43
Murray, M.....	83	" formation. 6, 70, 76, 77, 81	
N.		" gisement.....	3, 30, 32, 63
Nassagaweya, journal d'un puits à.....	168	" journal.....	133
Nature générale du district.....	8	" pétrole dans la formation.....	58
Nelles Corners, journal.....	163	" Voir Salina.....	
New Toronto, journal.....	235	Ontario Bolt Company.....	236
New Toronto Oil and Natural Gas Company.....	96, 235	" comté, journal.....	213
Niagara Falls South, journal description de la formation.....	224		
	33		

	PAGE		PAGE
Production du comté de		Roche, W. W.	115
" Lambton.....	80	Rochester, schiste	34
" de Leamington..	69	Rogers, F. C.	169
" de Mersea.....	68	Romney, canton 42, 74, 75, 76, 79,	117, 118
" de Moore.....	82	" gisement.....	3, 75
" du gisement d'-		" journal.....	183
Onondaga.....	63	Rondeau	178
" d'Oil Springs....	86	Roumégon, R.	216
" de pétrole.....	9, 60	Russell, journaux des puits	
" de pétrole par		du comté.....	218
district, tableau		Rymal n° 3	68
de la.....	128		
" de pétrole cru au			
Canada.....	126	S.	
" de Pelee Island..	69	Saint-Barnabé	5, 96, 98
" pétrole de l'Ont-		" journal.....	241
tario.....	125	" Barthélemi.....	96
" Port Rowan.....	89	St. Catharines, journal	202
" Raleigh.....	74	" Natural Gas	
" Romney.....	75	Company..	202
" Thamesville....	76	Saint-Grégoire	96
" Tilbury et Rom-		" journal.....	242
ney.....	78	" Hyacinthe, comté.....	98
" Wheatley.....	76	" Justin.....	96
Provincial Natural Gas and		" Laurent, gisements de	
Fuel Company 63, 91, 92, 94,	144	la rive nord.....	97
221, 222, 223, 224, 229, 230		" Laurent, gisements de	
Q.		la rive sud.....	97
Québec, journaux du	238	" Laurent-Champlain,	
Queenston, schistes	6, 27, 55	faulle.....	10, 55
R.		St. Marys, journal	216
Raffinage, compagnies de ... 9		" Thomas, journal.....	142
Rainham, canton	71	" Vincent, journal.....	159
Raleigh, canton 3, 42, 74, 75, 79, 117,	118	" Williams, journal.....	211
" gisement de.....	74	Sainte-Flavie, journal	243
" journal.....	180, 181, 182	Saginaw Lumber and Salt	
Ransford, Henry	170	Company.....	152
" Richard.....	178	Saint-Charles, journal	241
Ravey, puits	179	Salina	76, 77
Rawlings, E.	187, 195, 197	" (Onondaga), descrip-	
Récent	46	tion de la formation	36
Reeb, John	95, 227, 228	" (Onondaga), données	
Règlements du gouverne-		sur la formation..	39
ment	5	" (Onondaga), forma-	
Renfrew, journaux des puits		tion.....	7, 76, 77
du comté.....	217	" (Onondaga), pétrole	
" journal.....	218	et gaz dans la for-	
Réserve indienne, journal ..	198	mation.....	58
Richmond, description	26	Saltford, puits	172
Ridgeway, journal	226	Sandwich	70
Rimouski, journal	243	Sandy Beach	103
Robbins, K. S.	166	Sarawak, canton, journal ...	159
		Sarnia, canton	81, 87
		" journal.....	197, 198, 199, 200

	PAGE		PAGE
Sarnia, puits de l'établissement agricole.....	86	Sunnyside, puits.....	206
Savage, John.....149, 150, 205		Surface, gaz de.....	80
" le major.....175, 177		Swansea, journal.....	236
Scarborough, canton.....	120	Sydenham, rivière.....	87
Schistes bitumineux.....	110	Sylvania, grès de.....	38
" Huron.....7, 48		" données sur.....	40
" pétrolifères.....	110	Synclinaux.....47, 86, 91, 99	
" Queenston.....6, 27, 55			
" Rochester.....	34		
Seaford, journal.....	173		
Section du voisinage de			
" Montréal.....	22		
" du district de Simcoe	19		
" sur la rivière Moira.....	22		
Sel.....	6, 37		
Selkirk, gisement de.....	30, 71		
Seneca, canton.....	119	Tableau des anticlinaux.....	56
Sharpe, Donald.....	116	Tableau des formations.....	12
Shaw, James.....	84	Tableau montrant l'inclinaison des strates.....	50 à 56
Sheguiandah, baie.....	88	Talbot Oil Company.....	66
Shefford, district, journal.....	238	Tar Point, anticlinal de.....	102
Sherbrooke, canton.....	69	Taylor Bros.....	237
Shetland.....	81	Tectonique.....	58
Silurien.....5, 11, 102		Thamesville.....	42
Silver Brook.....	103	" gisements.....	76
Simard, A., puits.....	78	" journal.....	183
Simcoe, gisements du comté,		Thornbury, journal.....	159
" journal d'un puits	218	Thornhill, journal.....	237
" dans le comté.....	212	Thorold, journal.....	226
" journal.....	212	" étage.....	30
" Natural Gas Com-		Tilbury.....	8
" pany.....	212	" East, canton.....	117
Sinclair, Duncan.....	215	" gisement de pétrole	3, 38
Smith, puits.....	210	" gisement de pétrole	
Sodus, étage.....	32	" et de gaz.....	76
Sombra, canton.....	87	" West, canton, jour-	
Sommaire et conclusion.....	6	" nal.....	153
Source sulfureuse.....	206	Tillsonburg.....	2, 90
South Cayuga, canton.....	119	" journal.....	215
Southampton, journal.....	136	Tiny, canton, journal.....	219
Standard White Lime Com-		Toronto.....	120
" pany Ltd.....	214	" journal.....	236
Stapleton, puits.....	170	" Oil and Natural Gas	
Stauffer, C. R.....	63	" Company.....	96
Steele, C. E.....	94	Trafalgar, canton, journal.....	167
Stoddard, fabrique.....	178	Trenton, calcaire.....63, 88, 91, 96	
Stormont, comté, journal.....	219	" description de la	
Stratford, journal.....	217	" formation.....	20
Strathroy, journal.....	208	" emplacement de la	
Strawberry Island.....	88	" formation.....	60
Structure, relation des réservoirs de gaz et de pétrole		" formation.....7, 64, 113	
" à la.....	58	" pétrole dans la formation.....	58
Sulphite, fabrique de.....	238	" plissements dans la formation.....	48
		" puits dans la formation.....	60
		Trois-Rivières.....	5
		Trudel, puits.....	97

PAGE	PAGE
U.	
Union Gas Company.....	143, 146
United Gas and Oil Company of Ontario.....	68
Utica, description de la formation.....	25
* données sur la formation.....	28
* schistes.....	6, 57, 113
V.	
Verchères, journal.....	238
Vienna,.....	65
" journal.....	143
" village.....	118
Vittoria, journal.....	213
W.	
Wainfleet, gisement de.....	30, 95
" journal.....	227, 228
Walker and Sons 145, 149, 179, 180	145
" puits n° 1.....	71, 119
Walpole, canton.....	189
Warwick, journal.....	220
Waterloo, comté, journaux.....	220
" journal.....	62, 131
Waterous Engine Company.....	202
Wekwemikong.....	88, 204
" baie.....	58, 116
Welland, comté.....	91
" gisement dans le comté de.....	221
" journaux des puits du comté de.....	228
" journal.....	228, 229
" Natural Gas Company.....	120
" n° 1.....	120
" n° 2.....	120
" n° 3.....	120
" n° 4.....	120
" n° 5.....	120
" n° 6.....	120
" n° 7.....	120
Wellington, comté, journaux.....	230
Wentworth, comté.....	72, 116
Wentworth, gisement dans le comté de.....	96
" journaux des puits du comté n° 1.....	232
" n° 1.....	119
West Williams, journal.....	208
Wheatley, gisement de.....	3, 79
Whirlpool, étage.....	29
Whitby Gas and Water Company.....	213
" journal.....	213
Whitman and Brinton, M.M.....	180
Wilder, lits.....	44
" station, journal.....	201
Wigle, Isaac.....	149
Wilkins, ferme.....	140
Williams, W. M.....	83
Williamson, étage.....	32
Willoughby, canton.....	229, 230
" journal.....	91, 92, 120
Wilson and Bennett, puits de.....	188
Winchell, Alex.....	85
Windsor.....	70
" journal.....	154
Wingham, journal.....	173
Wolcott, étage.....	32
Woodhouse, canton.....	89
Woodsee, journaux.....	155
Woodward, M. J.....	146, 147, 180
Wright, Bros.....	237
Wyoming, journal.....	201
Y.	
Yamachiche.....	97
Yamaska, journaux des puits du comté.....	243
" journal.....	243
York, comté, gisement.....	96
" journaux.....	234
" journal.....	163, 237
" n° 1.....	120
" rivière.....	102, 103, 112
" canton de Scarborough, surface.....	120
Z.	
Zone, canton.....	3, 73, 76

GE

96

32

19

08

79

29

13

13

80

44

201

49

40

83

32

230

120

188

85

70

154

173

32

89

155

180

237

201

97

243

243

96

234

237

120

112

120

1, 76