

RAPPORT TRIMESTRIEL SUR L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO

JUILLET – SEPTEMBRE 2014
ÉLECTRICITÉ

Faits saillants sur l'électricité au 3e trimestre

Production d'électricité par type de carburant (T3)

Nucléaire	25,0 TWh	65,7 %
Hydroélectricité	8,8 TWh	23,1 %
Gaz/pétrole	2,9 TWh	7,5 %
Éoliennes	1,0 TWh	2,8 %
Biocarburant	0,3 TWh	0,9 %

Source : SIERE

Économies d'énergie (CDA)

Économies d'énergie (CDA)	668 MW
Économies nettes liées à la demande de pointe	535 GWh

Source : OEO

Pic de la demande en Ontario (T3)

21 363 MW le 26 août 2014, à 18 h HAE

Pic de la demande en Ontario (CDA)

22 774 MW le 7 janvier 2014 à 19 h HNE

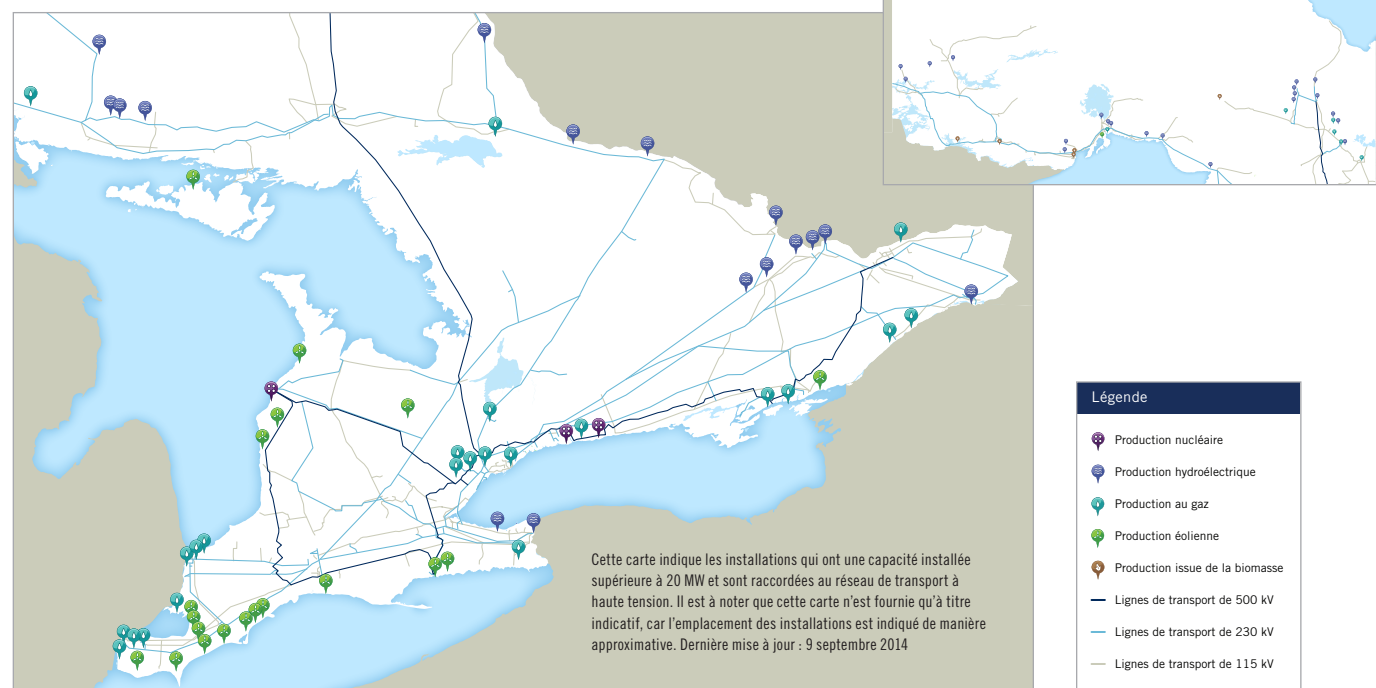
Source : SIERE

Coût du produit

Prix horaire de l'énergie en Ontario (Moyenne pondérée CDA)	4,26 ¢/kWh
Rajustement global (moyenne CDA)	4,46 ¢/kWh
Total	8,72 ¢/kWh

Source : SIERE

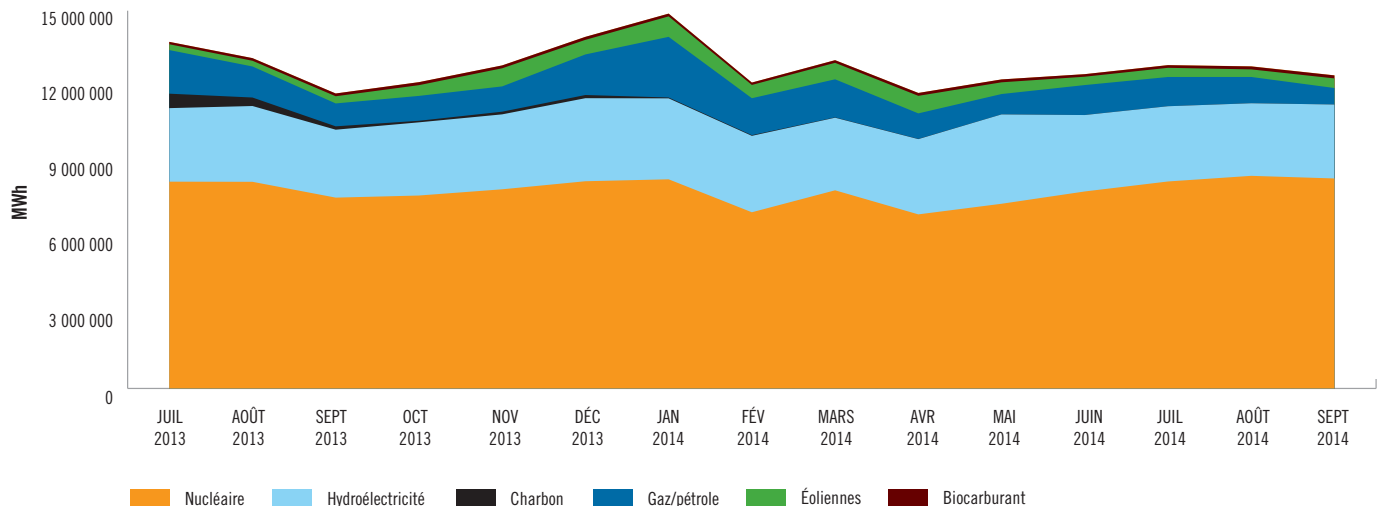
Réseau électrique de l'Ontario



Approvisionnement en électricité

Production mensuelle d'électricité par type d'énergie (en MWh)

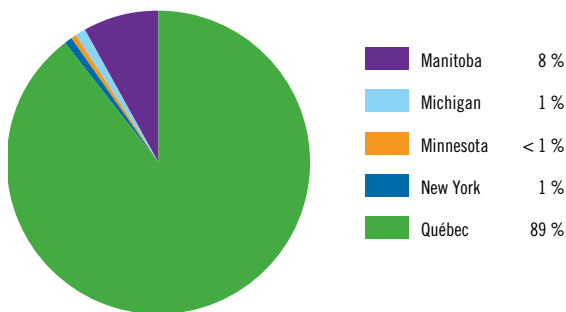
L'Ontario dispose de diverses sources d'approvisionnement : les centrales de base qui fonctionnent 24 h par jour, les centrales ayant une production variable et les centrales pouvant adapter rapidement leur production à la demande. Le diagramme ci-dessous indique la valeur de la production mensuelle par type d'énergie entre juillet 2013 et septembre 2014. Cela montre comment la disponibilité des centrales, la demande d'électricité et les coûts induisent des fluctuations d'un mois sur l'autre.



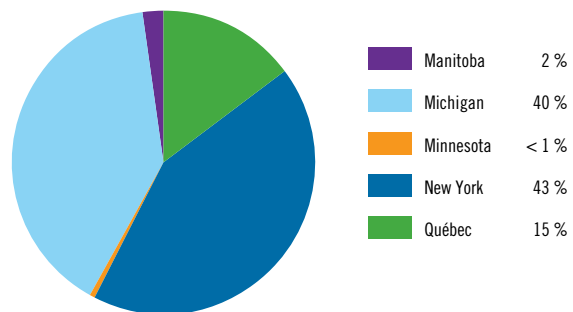
Importations et exportations

Pour des raisons économiques, l'Ontario importe et exporte de l'électricité. Les importations permettent de faire concurrence à la production ontarienne, de manière à bénéficier d'une électricité à un prix optimal. L'Ontario exporte également l'électricité quand les prix sont élevés à certains endroits et que cette électricité n'est pas nécessaire localement. Cela constitue une source de recettes permettant de contrebalancer les sommes investies dans les nouvelles infrastructures.

Importations au T3



Exportations au T3



(GWh)	Manitoba	Michigan	Minnesota	New York	Québec	Total
Imports	108,13	15,51	0,61	17,85	1 147,99	1 290,09
Exports	76,82	2 043,98	38,74	2 175,62	777,32	5 112,48

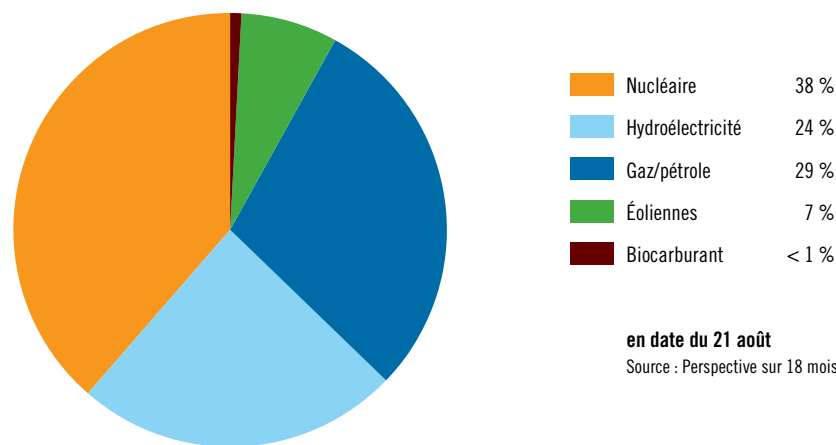
Comme son réseau d'électricité est relié à celui du Manitoba, du Michigan, de New York et du Québec, l'Ontario a la possibilité de faire le commerce de l'électricité avec des entités situées au-delà de ces États et de ces provinces. La province peut donc faire affaire avec la côte Est de l'Amérique du Nord, ce qui permet de diversifier les sources d'approvisionnement et d'accroître la compétitivité.

Capacité installée des centrales raccordées au réseau de transport

continue que connaît le domaine de l'électricité en Ontario. Avec le présent rapport, la SIERE commence à utiliser une nouvelle catégorie d'installations : la catégorie des centrales fonctionnant aux biocarburants, alors que ces centrales étaient auparavant comprises dans la catégorie Autre. À l'heure actuelle, cette catégorie englobe les centrales d'Atikokan, de Calstock et de Fort Frances, ainsi que quatre petites centrales ayant chacune une puissance inférieure à 10 MW. Ontario Power Generation (OPG) a remis en service la centrale d'Atikokan qui, fonctionnant désormais à la biomasse, a la capacité de produire 200 MW d'électricité renouvelable.

La SIERE continue également à accroître la souplesse et la capacité d'adaptation du réseau électrique de la province, puisqu'elle a récemment annoncé la réalisation de cinq nouveaux projets pilotes portant sur la technologie de stockage concernant en tout 34 MW, ainsi que la mise en service de deux nouveaux projets en lien avec un règlement relatif à la production de 10 MW d'électricité par des sources de substitution.

Capacité installée actuelle (installations raccordées au réseau)



en date du 21 août

Source : Perspective sur 18 mois de la SIERE du 4 septembre 2014

Le tableau ci-dessous met en évidence la hausse de l'utilisation des ressources renouvelables et la disparition du charbon en tant que source d'énergie pour produire de l'électricité dans la province.

Capacité installée raccordée au réseau (MW)

Année	Nucléaire	Hydroélectricité	Charbon	Gaz/pétrole	Éoliennes	Biocarburant	Total
2014 (en date du 21 août)	12 947	8 119	0	9 920	2 483	302	33 771
2013	12 947	7 939	2 291	9 920	1 725	124	34 946
2012	12 998	7 947	3 293	9 987	1 511	122	35 858
2011	11 446	7 947	4 484	9 549	1 412	122	34 960

Source : Perspective sur 18 mois de la SIERE du 4 septembre 2014

Nouvelles installations

- Centrale éolienne de Port Dover et de Nanticoke (105 MW)
- Troisième unité de la centrale hydroélectrique Harmon (78 MW)
- Conversion de la centrale d'Atikokan à l'utilisation de la biomasse (205 MW)
- Centrale éolienne McLean's Mountain (60 MW)
- Centrale éolienne de l'est du lac Sainte-Claire (99 MW)
- Centrale éolienne Summerhaven (125 MW)
- Centrale éolienne South Kent (270 MW)

Source : Perspective sur 18 mois de la SIERE du 4 septembre 2014

Hausse de la production escomptée

Au total, 2 400 MW d'électricité produits par des centrales éoliennes, solaires, hydroélectriques et fonctionnant à la biomasse seront ajoutés au réseau de transport au cours des 18 prochains mois. Ce chiffre englobe la production des premières centrales solaires qui sont raccordées au réseau que la province est en train de mettre en service, et devraient être opérationnelles dans le courant du trimestre prochain. Ces centrales sont situées dans des régions du nord-est et de l'ouest de l'Ontario. Parallèlement, les réseaux de distribution locaux pourront disposer de 900 MW d'électricité renouvelable supplémentaires.

Source : Perspective sur 18 mois de la SIERE du 4 septembre 2014 et OEO

Comparaison entre la puissance disponible et la demande en Ontario

Si on les compare à celles de l'année dernière à la même période, les températures moyennes inférieures à la normale que nous avons eues pendant tout le trimestre ont fait baisser sensiblement la demande d'électricité dans l'ensemble de la province. Le pic de la demande a été inférieur de 14 % à celui de l'année dernière au même trimestre et la demande moyenne totale en Ontario a baissé de 4 % par rapport à celle du troisième trimestre de 2013.

Puissance disponible au moment du pic 26 344 MW (T3)

Demande au moment du pic	21 363 MW (T3)	Obligation en matière de réserve de fonctionnement	1 418 MW (T3)
--------------------------	----------------	--	---------------

Capacité installée totale disponible moins les provisions pour les réductions saisonnières, les pannes prévues et le manque de puissance des ressources limitées en énergie.

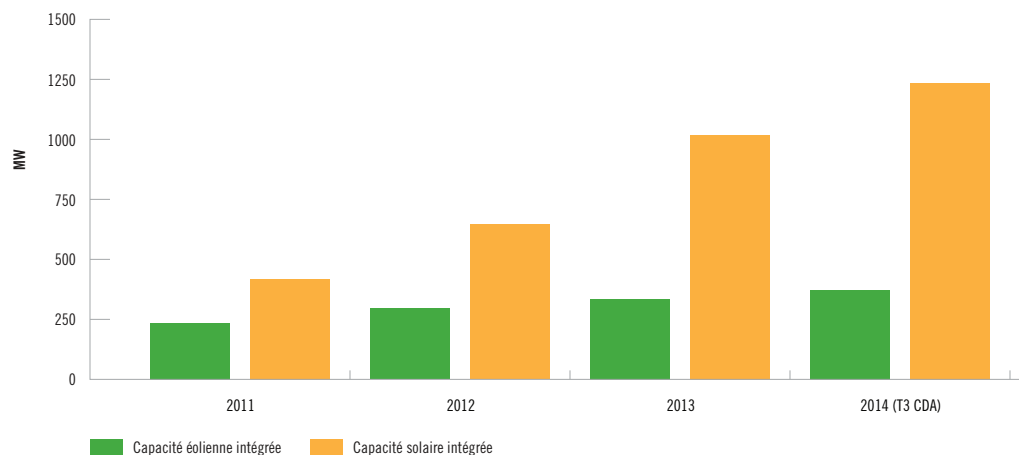
L'obligation en matière de réserve de fonctionnement correspond au montant des sources d'approvisionnement nécessaires pour compenser la perte de la production de la plus grande centrale et celle de la moitié de la production de la centrale qui se classe juste derrière.

Source : Siere

Capacité installée des centrales solaires et éoliennes raccordées aux systèmes de distribution (en MW)

Un nombre croissant de centrales solaires et éoliennes sont raccordées aux réseaux de distribution locaux de façon à alimenter en électricité les collectivités locales.

Capacité de production solaire et éolienne des réseaux de distribution de l'Ontario



Répartition de la production solaire et éolienne raccordée au réseau (en MW)

Année	Éoliennes	Solaire
2014 (T3 CDA)	391	1365.8
2013	336	1019
2012	295	645
2011	235	419

Source: OEO

Économies nettes en hausse

Les programmes d'économie d'énergie intitulés **saveONenergy** donnent la possibilité aux clients résidentiels et aux clients d'affaires de mieux gérer leur consommation d'énergie grâce à des appareils écoénergétiques, à l'obtention en temps réel de données sur les économies d'énergie réalisées et à des outils éducatifs. Nombre de programmes d'économie d'énergie sont proposés aux clients par leur société de distribution locale, alors que, dans d'autres cas, c'est l'Office de l'électricité de l'Ontario (OEO) qui en prend l'initiative.

Le tableau ci-dessous indique les économies nettes liées à la demande de pointe et les économies d'énergie réalisées grâce aux programmes **saveONenergy** qui reçoivent le soutien de l'OEO. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ces programmes, consultez le site saveonenergy.ca (en anglais).

		2012			2013			2014	
		T3*	T3 CDA*	Vérification effectuée en fin d'année	T3*	T3 CDA*	Vérification effectuée en fin d'année	T3*	T3 CDA*
Sociétés de distribution locale	Économies nettes liées à la demande de pointe (MW)	123	181	271	264	312	434	361	430
	Économies nettes d'énergie GWh)	73	291	540	96	336	647	142	528
Autre type de sociétés	Économies nettes liées à la demande de pointe (MW)	408	408	372	295	296	233	237	238
	Économies nettes d'énergie (GWh)	67	67	131	84	90	87	0	7
Total des économies nettes liées à la demande de pointe (MW)		531	589	643	559	608	667	598	668
Total des économies nettes d'énergie (GWh)		139	358	671	180	426	733	142	535

*Les économies nettes liées à la demande de pointe et les économies d'énergie sont des renseignements préliminaires qui n'ont pas été vérifiés.
Source : OEO

Émissions

Le tableau ci-dessous indique les émissions de gaz à effet de serre produites par les centrales fonctionnant à l'énergie nucléaire, au gaz et au charbon. Les gaz à effet de serre (GES) sont produits par les centrales thermiques qui rejettent du CO₂, le principal résidu de la combustion des combustibles fossiles. Les émissions de GES des centrales nucléaires sont dues à l'équipement auxiliaire.

		2012		2013		2014	
		T3	T3 CDA	T3	T3 CDA	T3	T3 CDA
Émissions de CO ₂ (MT)		5	13	3	10	2	6
Émissions de SO _x (t)		2913	7337	2114	5824	137	494
Émissions de NO _x (t)		8541	21263	4853	16377	3114	11902
Émissions de PM 2.5 (t)		709	1730	478	1543	323	1048

Remarque : Les prévisions relatives aux émissions entre 2012 et 2014 (CDA) découlent des estimations sur le facteur d'émission d'octobre 2013 et sur les données de la SIERE.
Source : OEO

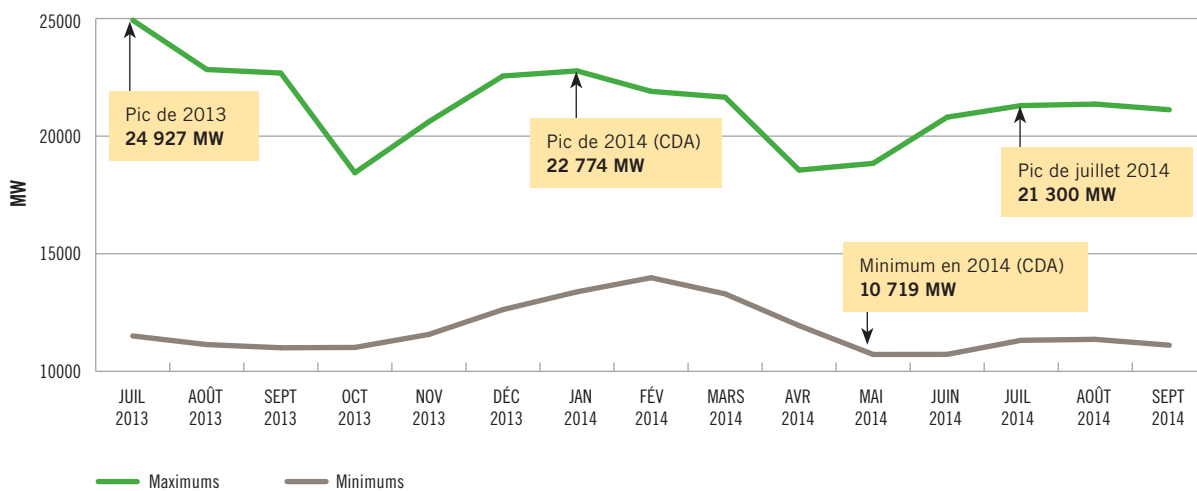
Demande d'électricité

Pic de la demande en Ontario (depuis le début de l'année)

22 774 MW le 7 janvier 2014 à 19 h HNE

Maximums et minimums mensuels en Ontario (en MW)

Alors que la demande d'électricité en Ontario atteint d'ordinaire des sommets pendant l'été, l'été plus frais que nous avons eu cette année et les records de froid que nous avons battus cet hiver, qui ont fait monter en flèche la demande, nous ont empêchés de dépasser le point culminant de la demande en janvier. Le maximum mensuel pour le mois de juillet a été considérablement inférieur à celui de juillet 2013, en raison de températures inférieures à la normale qui ont entraîné une baisse de la demande destinée à la climatisation.



Source : Siere

Prévisions sur les pics de la demande

La demande d'électricité dans la province est prévue sur une période 18 mois et une évaluation est effectuée pour s'assurer qu'il y a adéquation entre les installations de production réelles et proposées et celles de transport, de façon à répondre à la demande.

Le diagramme ci-dessous indique les prévisions météorologiques normales, qui sont habituellement associées à un pic à cette époque de l'année, et les prévisions météorologiques extrêmes qui reflètent les conditions météorologiques particulièrement mauvaises.

Saison	Conditions météorologiques normales (MW)	Conditions météorologiques extrêmes (MW)
Hiver 2014-2015	22 149	23 077
Été 2015	22 808	24 669
Hiver 2015-2016	22 094	22 846

Source : Perspective sur 18 mois de la SIERE du 4 septembre 2014

Pic qu'ont connu en 2013 certaines collectivités ontariennes (en MW)

On parle un pic de demande quand un grand nombre de clients consomment de l'électricité en même temps. Le tableau ci-dessous indique les pics de la demande qu'a connus un échantillon représentatif de collectivités ontariennes en 2013. Dans les endroits de la province où les résidents chauffent les domiciles et les entreprises à l'électricité, la demande culmine habituellement durant l'hiver, alors que, dans les collectivités situées ailleurs dans la province, la demande atteint un sommet en été pour répondre aux besoins de climatisation.

Société de distribution locale	MW
Hydro One Brampton (pic estival)	832 MW
Kenora Hydro (pic hivernal)	21 MW
Milton Hydro (pic estival)	174 MW
North Bay Hydro (pic hivernal)	110 MW
Oakville Hydro (pic estival)	366 MW
Peterborough Distribution (pic estival)	158 MW
Toronto Hydro (pic estival)	4915 MW

Source : Annuaire de la CEO

Demande d'énergie annuelle totale en Ontario (en TWh)

	Total (TWh)*	Changement par rapport à l'année précédente
T3 2014 (CDA)	105,3	
2013	140,7	-0,42 %
2012	141,3	-0,14 %
2011	141,5	-0,35 %

* Le total ne comprend pas la production intégrée.
Source : Aperçu sur la demande, donnée sur l'électricité de la SIERE

Prix de l'électricité

Coût du produit (en ¢/kWh)

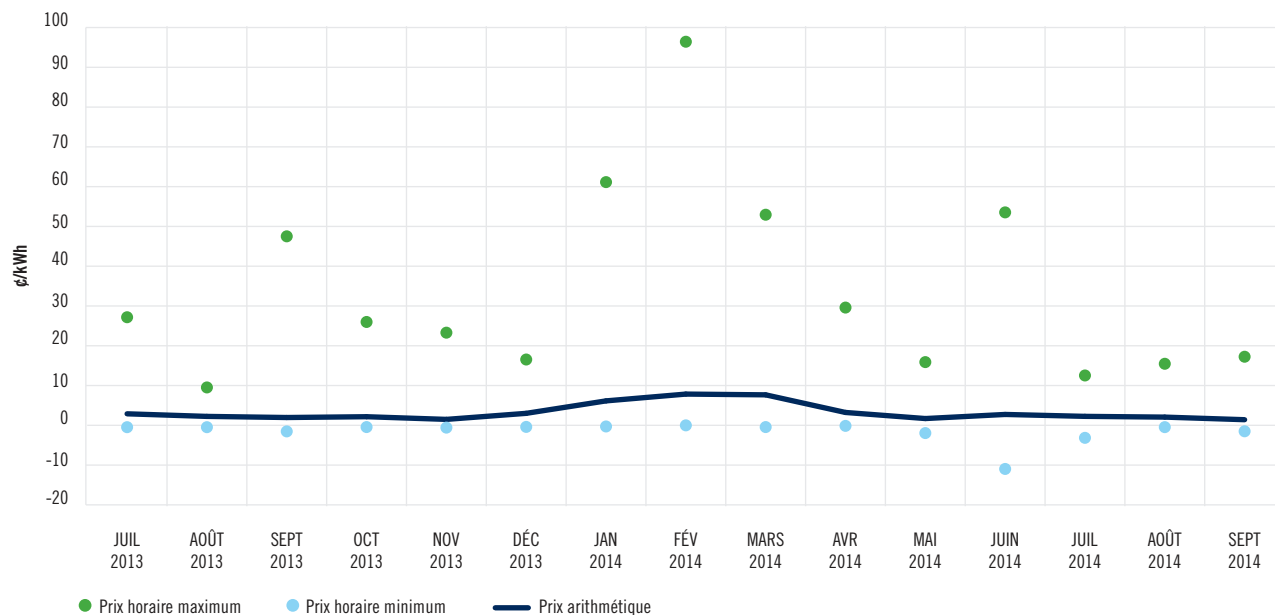
Le coût du produit se compose de deux éléments : le prix de gros (le prix horaire de l'énergie en Ontario) et le rajustement global.

Année 2014 ¢/kWh	JAN	FÉV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOÛT	SEPT	Moyenne CDA
Prix horaire de l'énergie en Ontario (prix du marché de gros)	6,54	8,18	8,04	3,33	1,79	2,98	2,37	2,21	1,55	4,26
Rajustement global (clients de catégorie B)	1,26	1,33	-0,03	5,20	7,20	6,03	6,26	6,76	7,96	4,46
Coût total du produit	7,8	9,51	8,01	8,53	8,99	9,01	8,63	8,97	9,51	8,72

Source : SIERE

Prix de gros mensuel de l'électricité (en ¢/kWh)

Le prix de gros de l'électricité varie d'heure en heure. Le diagramme indique le prix de gros maximal, minimal et moyen pour chaque mois.



Il est à noter que le coût du produit ne constitue qu'une partie de la facture d'énergie totale.

Nouveauté en matière d'électricité

Voici quelques rapports et publications sur l'électricité.

	Renseignements	Publié par	Date
	Nouvelles cartes de pointage des sociétés de distribution locales permettant de mesurer les résultats obtenus en 2013	CEO	5 mars 2014
	Examen des interconnexions de l'Ontario	SIERE/OEO	14 octobre 2014
	Prix au compteur horaire de l'électricité en hiver	CEO	16 octobre 2014