



MIEUX FAIRE | VOIR GRAND | BÂTIR DEMAIN

## RAPPORT SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE 2016

# Comment utiliser le présent rapport

## INTERACTIVITÉ

Le présent document, en format PDF, offre des fonctionnalités d'interactivité grâce au logiciel Adobe Reader.

## FONCTIONNALITÉS

-  *Information supplémentaire sur le Web*
-  *Parties prenantes concernées*
-  *Information complémentaire ou plus détaillée*
-  *Enjeux de l'analyse de pertinence*
-  *Truc pour accéder à d'autres informations*
- [Global Reporting Initiative](#)  
*Hyperlien*
-  *Hyperlien vers une autre page du document*
- [Électricité distribuée](#)  
*Terme défini*
-  *Contenu exclusif sur le Web*
-  *Accès à une carte localisant un projet*

En couverture : Centrale des Rapides-Farmer, sur la rivière Gatineau en Outaouais. Un bijou patrimonial.

## GRI

Dans le présent rapport, les indicateurs placés sous les titres de différentes sections font référence aux éléments d'information de la GRI.

## NAVIGATION

- 
 *Accès à la page précédente ou suivante*
-  *Accès à la table des matières*
-  *Accès aux signets*





### NOTRE CONTRIBUTION SOCIOÉCONOMIQUE



Jeunes visiteurs dans le centre d'interprétation de la centrale de la Rivière-des-Prairies, à Montréal.

Nos activités contribuent au produit intérieur brut du Québec à hauteur d'environ 4 %. Nous investissons aussi dans la collectivité, que ce soit pour soutenir l'action sociohumanitaire, les établissements de santé et d'éducation, la mise en valeur de l'environnement, les activités sportives et culturelles, ou encore l'engagement bénévole de nos employés.

DANS CETTE SECTION

- > Résultats financiers
- > Retombées des projets et des activités
- > Investissements communautaires
- > Dons et commandites
- > Programme de mise en valeur intégrée
- > Fondation Hydro-Québec pour l'environnement
- > Bénévolat des employés



+ INVESTISSEMENTS COMMUNAUTAIRES

28 M\$



+ ACHATS DE BIENS ET DE SERVICES AU QUÉBEC ✓



NOTRE CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

# Nos bilans depuis 15 ans Le développement durable, selon Hydro-Québec

Fournir une énergie propre et renouvelable contribue à assurer la qualité de vie des personnes. Il est primordial de répondre de façon durable aux besoins en électricité de la population. Il est aussi important d'utiliser judicieusement les ressources et d'assurer la qualité de l'environnement pour les générations à venir. Le Québec a fait il y a longtemps le choix de l'hydroélectricité, une source d'énergie propre et renouvelable, dont les impacts environnementaux sont connus et maîtrisés. Aujourd'hui, il est engagé activement dans la lutte contre les changements climatiques en Amérique du Nord.

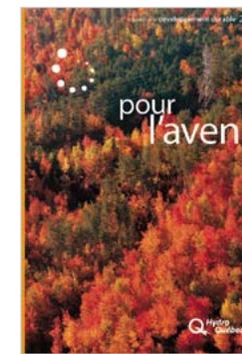
Nous avons une vision du développement durable qui dépasse de loin la seule question de l'environnement. Nous cherchons à faire participer nos parties prenantes à nos décisions. Nous visons également à contribuer à la vitalité de l'économie du Québec.



2002



2003



2004



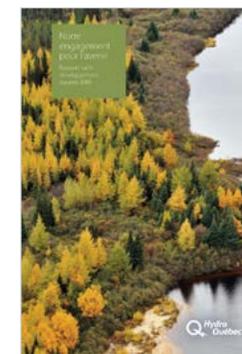
2005



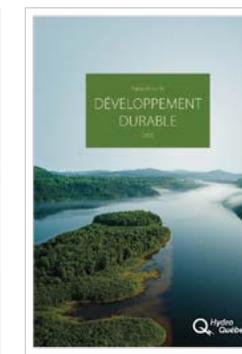
2006



2007



2008



2009



2010



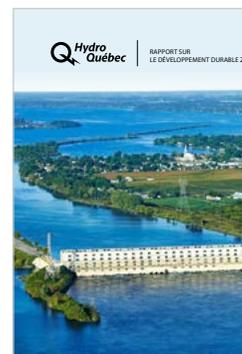
2011



2012



2013



2014



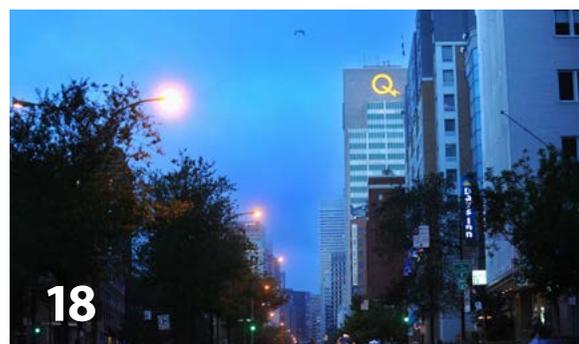
2015



2016

# Une culture centrée sur les clients et axée sur les résultats

Nous fournissons l'électricité dans les meilleures conditions sur l'ensemble du territoire québécois. Chaque année, nous publions un rapport pour rendre compte de notre gouvernance et de notre rendement en matière de développement durable. Nous accordons la priorité à nos clients et nous gérons l'équilibre énergétique en préservant l'environnement et en demeurant attentifs aux milieux qui nous entourent. Nous misons sur l'innovation et nous contribuons à l'enrichissement socioéconomique du Québec.



18

NOTRE GOUVERNANCE



30

NOS CLIENTS D'ABORD



39

NOTRE GESTION DES BESOINS ÉNERGÉTIQUES



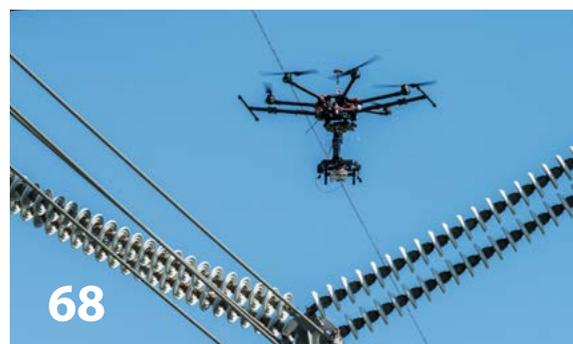
51

NOTRE CONTRIBUTION À LA STABILISATION DU CLIMAT ET À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



60

UNE PRÉSENCE ACTIVE DANS LE MILIEU



68

NOTRE ENGAGEMENT ENVERS L'INNOVATION ET L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS



74

NOTRE CONTRIBUTION SOCIOÉCONOMIQUE

# Hydro-Québec en 2016

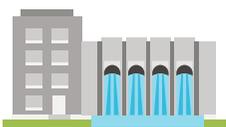
**NOTRE MISSION** Nous fournissons une alimentation électrique fiable et des services de grande qualité. Grâce à l'exploitation de la ressource hydraulique, nous contribuons de manière importante à la richesse collective et nous jouons un rôle central dans l'instauration d'une économie à faible empreinte carbone. Reconnus comme des leaders de l'hydroélectricité et des grands réseaux électriques, nous exportons une énergie propre et renouvelable et valorisons notre expertise ainsi que nos innovations sur les marchés mondiaux.

## NOTRE RÉSEAU



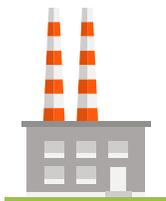
**36 908 MW**

Puissance installée du parc de production ✓



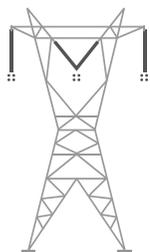
**62**

Nombre de centrales hydroélectriques ✓



**24**

Nombre de centrales thermiques ✓



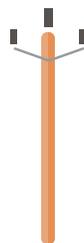
**34 292 km**

Longueur du réseau de transport ✓



**536**

Nombre de postes électriques ✓



**116 794 km**

Longueur du réseau de distribution ✓



Carte Grands équipements et centrales des réseaux autonomes



## NOS RESSOURCES HUMAINES

**19 552**

Nombre d'employés ✓



**45,0 ans**

Moyenne d'âge ✓



**28,7%**

Représentation féminine ✓



**831**

Nouveaux employés ✓



**772**

Départs à la retraite ✓



**212**

Nombre de stages ✓



# NOTRE APPROCHE



Réservoir qui alimente la centrale de la Péribonka,  
au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

# Message du président-directeur général



Éric Martel  
Président-directeur général

Au cours de son histoire, Hydro-Québec s'est quelques fois trouvée à la croisée des chemins. Ce fut le cas au début des années 1970 avec la crise du pétrole. Ce fut le cas en 1997 avec l'ouverture des marchés de gros de l'électricité en Amérique du Nord. C'est à nouveau le cas aujourd'hui avec le réchauffement planétaire. De formidables perspectives s'ouvrent devant nous. À l'échelle mondiale, une révolution énergétique prend forme. L'industrie de l'électricité entend y participer pleinement en proposant des solutions rentables et durables à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Deux grandes avenues s'offrent à elle : le recours aux énergies renouvelables et l'électrification des transports.

Nous occupons une place avantageuse dans ces deux secteurs stratégiques et nous pouvons aussi nous appuyer sur nos expertises complémentaires dans la gestion des grands réseaux et le stockage d'énergie. Nous avons tous les atouts pour devenir un leader mondial de la révolution énergétique qui s'amorce. En 2016, en réponse aux attentes de nos clients, nous avons commencé à instaurer une culture d'entreprise rassembleuse centrée sur les clients et axée sur les résultats. Notre approche cible le travail d'équipe, l'agilité et l'ouverture aux nouveautés et aux occasions de croissance.

Notre enthousiasme devant un nouveau projet d'avenir a toutefois été modéré par le décès de deux travailleurs d'entrepreneurs sur nos chantiers du complexe de la Romaine et par une augmentation de notre taux de fréquence des accidents du travail. À nos yeux, la question de la sécurité du travail, préoccupante, a clairement préséance sur toutes les autres. Le Conseil d'administration a donc formé sans tarder un comité spécial qui a pour mandat d'examiner nos pratiques en matière de santé et de sécurité du travail et de recommander les changements qui s'imposent.

## Message du président- directeur général

### **SATISFAIRE LE CLIENT**

Hydro-Québec a un caractère unique : nos clients sont aussi, ultimement, nos actionnaires. Le nouveau Plan stratégique que nous avons déposé en 2016 peut se résumer ainsi : viser l'excellence pour redonner encore davantage aux Québécois.

Nous voulons devenir une référence en matière de services à la clientèle et nous y consacrons tous nos efforts. Un service satisfaisant commence évidemment avec une alimentation électrique fiable et de qualité. Même si des améliorations sont toujours souhaitables, nous enregistrons en ce domaine de bons résultats. Nos efforts accrus à l'endroit de notre clientèle ont aussi donné des résultats concrets et mesurables : une diminution de plus de 50 % du délai moyen de réponse téléphonique aux clients résidentiels, une diminution de 23 % des plaintes et réclamations, et une amélioration sensible des délais de raccordement. Cela explique sans doute en grande partie l'augmentation de 9 % de la satisfaction de la population à notre égard.

Pour être satisfaisant, notre service doit aussi être offert à un prix concurrentiel. Depuis 1963, l'électricité est au Québec la seule forme d'énergie dont le prix suit de très près la courbe de l'Indice des prix à la consommation. Nous entendons maintenir cette approche et limiter les hausses tarifaires à un niveau inférieur ou égal à l'inflation.

### **RÉPONDRE AUX ATTENTES DE L'ACTIONNAIRE**

L'un des objectifs de notre Plan stratégique est de doubler nos revenus d'ici quinze ans afin d'augmenter nos profits. L'année 2016 a été excellente à cet égard avec un bénéfice net de 2 861 M\$, ce qui nous a permis de verser un dividende de 2 146 M\$ à notre actionnaire. Dans un contexte où la demande d'électricité plafonne au Québec et où nous avons pris l'engagement de limiter les hausses tarifaires, il nous faudra trouver de nouvelles avenues de croissance. Plusieurs s'offrent à nous. D'abord, saisir de nouvelles occasions rentables d'exportation. Nous l'avons fait en 2016 en concluant avec l'Ontario la plus importante entente de fourniture

## Message du président- directeur général

d'énergie des quinze dernières années : 2 TWh par année, de 2017 à 2023. Ensuite, acquérir des actifs ou prendre des participations dans des entreprises hors Québec. Enfin, accentuer la commercialisation de nos innovations technologiques. Qu'il s'agisse de simulation de réseaux, de stockage d'énergie ou d'électrification des transports, nous établissons des partenariats avec d'autres chefs de file afin de déployer rapidement nos avancées technologiques et d'en tirer profit.

Depuis sa création, Hydro-Québec s'est révélée être un moteur important de l'économie du Québec. Toute notre équipe entretient aujourd'hui la volonté de miser sur notre expertise et nos innovations dans le but de contribuer à faire de la société québécoise un leader de la révolution énergétique mondiale. Nous y parviendrons avec la collaboration de nos employés dont l'engagement est indéfectible. Je les en remercie.

Éric Martel  
Président-directeur général

**GRI** G4-24, G4-25, G4-26

## Des relations mutuellement profitables

Par la nature de nos activités, nous sommes présents sur l'ensemble du territoire québécois et nous entretenons des relations soutenues avec nos nombreuses parties prenantes. Un bon dialogue nous permet de maintenir des relations de confiance, d'obtenir les appuis requis à des activités importantes, voire de concilier à l'occasion des intérêts divergents. Le Rapport sur le développement durable vise à fournir une information honnête et transparente à nos parties prenantes avec lesquelles nous entretenons des relations mutuellement profitables.

 Cliquez sur l'illustration de chaque groupe de parties prenantes pour connaître des exemples d'objectifs communs de développement durable



GRI G4-17, G4-23

# À propos du présent rapport

Le *Rapport sur le développement durable 2016* rend compte du rendement d'Hydro-Québec relativement à ses principaux enjeux environnementaux, sociaux, économiques et de gouvernance. Cette édition, publiée en mai 2017, est la quinzième produite par l'entreprise.

## PORTÉE

Le *Rapport sur le développement durable 2016* couvre principalement les enjeux et les impacts qui sont liés aux activités d'Hydro-Québec réalisées au Québec de janvier à décembre 2016.

## NOUVEAUTÉS

- › Nouvelle structure de l'information tenant compte des grandes orientations de l'entreprise.
- › Contribution d'Hydro-Québec aux [17 objectifs de développement durable](#) du Programme des Nations Unies pour le développement. Ces objectifs s'appuient sur les succès des Objectifs du Millénaire pour le développement, tout en y intégrant de nouvelles préoccupations telles que les changements climatiques, la paix et la justice, entre autres priorités.
- › Présentation des résultats d'un sondage tenu auprès des parties prenantes ayant participé à un exercice de rétroaction conduit un an plus tôt. Le sondage consistait à évaluer leur appréciation à l'égard du *Rapport sur le développement durable 2015*, notamment afin de mesurer leur niveau de satisfaction quant à l'intégration de leurs commentaires. (p. 12)

- › Reddition de comptes en lien avec les principaux défis de l'entreprise en matière de développement durable. (p. 24)
- › Ajout de cibles pour certains indicateurs de la section *Nos indicateurs en un coup d'œil*. (p. 15)
- › Bonification de la section *Présence régionale*, qui dresse le bilan des activités d'Hydro-Québec dans les différentes régions administratives du Québec, avec l'ajout de nouveaux indicateurs. (p. 14)
- › Témoignages de groupes d'employés sous forme de capsules intitulées *Le développement durable, notre réalité*. (p. 61 et 75)

## MOYENS DE COMMUNICATION

Afin d'informer le plus grand nombre de parties prenantes possible, Hydro-Québec utilise divers moyens de communication et de reddition de comptes en matière de développement durable :

- › *Rapport sur le développement durable 2016*
- › Feuillet synthèse sur le développement durable 2016
- › [Site Web sur le développement durable](#)
- › [Plan d'action de développement durable 2015-2020](#)
- › [Rapport annuel 2016](#)
- › [Bilan des réalisations en biodiversité](#)
- › [Capsules vidéo](#)
- › Exposés dans le cadre de nombreux événements (salons, universités, congrès, colloques, etc.)

## APPLICATION DE NORMES RECONNUES

Les parties prenantes s'attendent à ce que le Rapport sur le développement durable d'Hydro-Québec soit complet et à ce que l'information présentée soit exacte, équilibrée et transparente. À cet effet, le présent rapport a été élaboré selon les lignes directrices G4 de la Global Reporting Initiative (GRI) et le Supplément sectoriel de l'électricité suivant l'option de conformité « critères essentiels ». Ces normes assurent la crédibilité et la qualité de la reddition de comptes en matière de développement durable. On peut consulter un index partiel de la GRI à la page 80 du présent rapport ou l'index complet à la section [Global Reporting Initiative](#) du site Web d'Hydro-Québec.

Par ailleurs, les informations contenues dans le présent rapport ont été recueillies et vérifiées de façon rigoureuse. Une firme externe a en outre réalisé une vérification indépendante de plusieurs données quantitatives et validé l'adhésion aux principes de la norme [AccountAbility AA1000 APS \(2008\)](#). Les données vérifiées sont accompagnées du symbole ✓. Une attestation indépendante paraît à la page 85.



### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

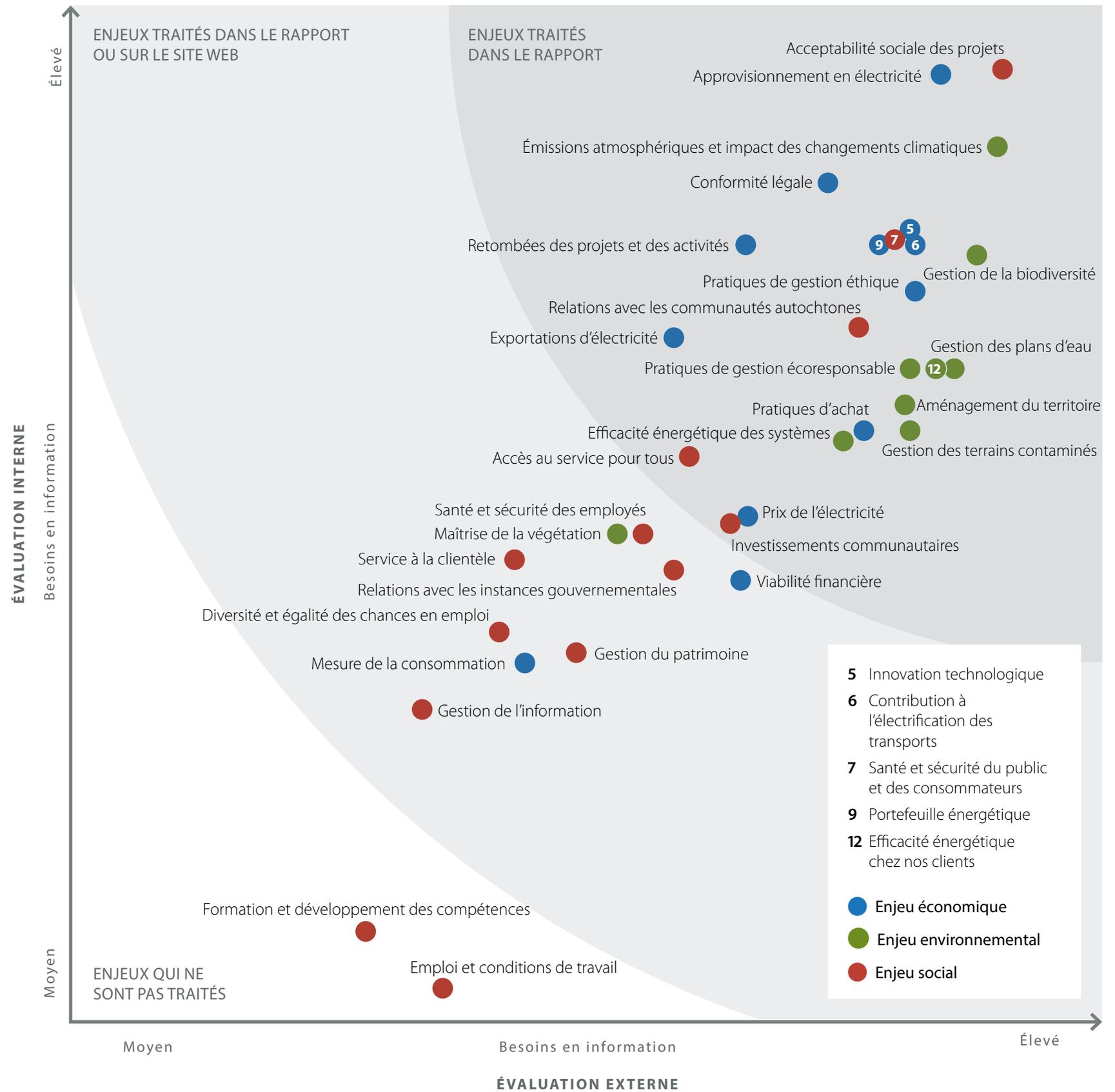
- [La conformité d'Hydro-Québec avec la GRI](#)

**GRI** G4-18, G4-19, G4-20, G4-21, G4-23, G4-25, G4-26, G4-27

# Analyse de la pertinence

L'analyse de la pertinence nous sert à déterminer le contenu du Rapport sur le développement durable d'Hydro-Québec. Ainsi, le rapport traite des sujets les plus pertinents en lien avec le contexte d'affaires et relativement à la nature des projets et des activités de même qu'à leurs impacts sur les plans économique, environnemental et social.

 Cliquez sur le symbole de couleur associé à un enjeu pour en connaître la portée



GRI G4-17

# Chaîne de valeur

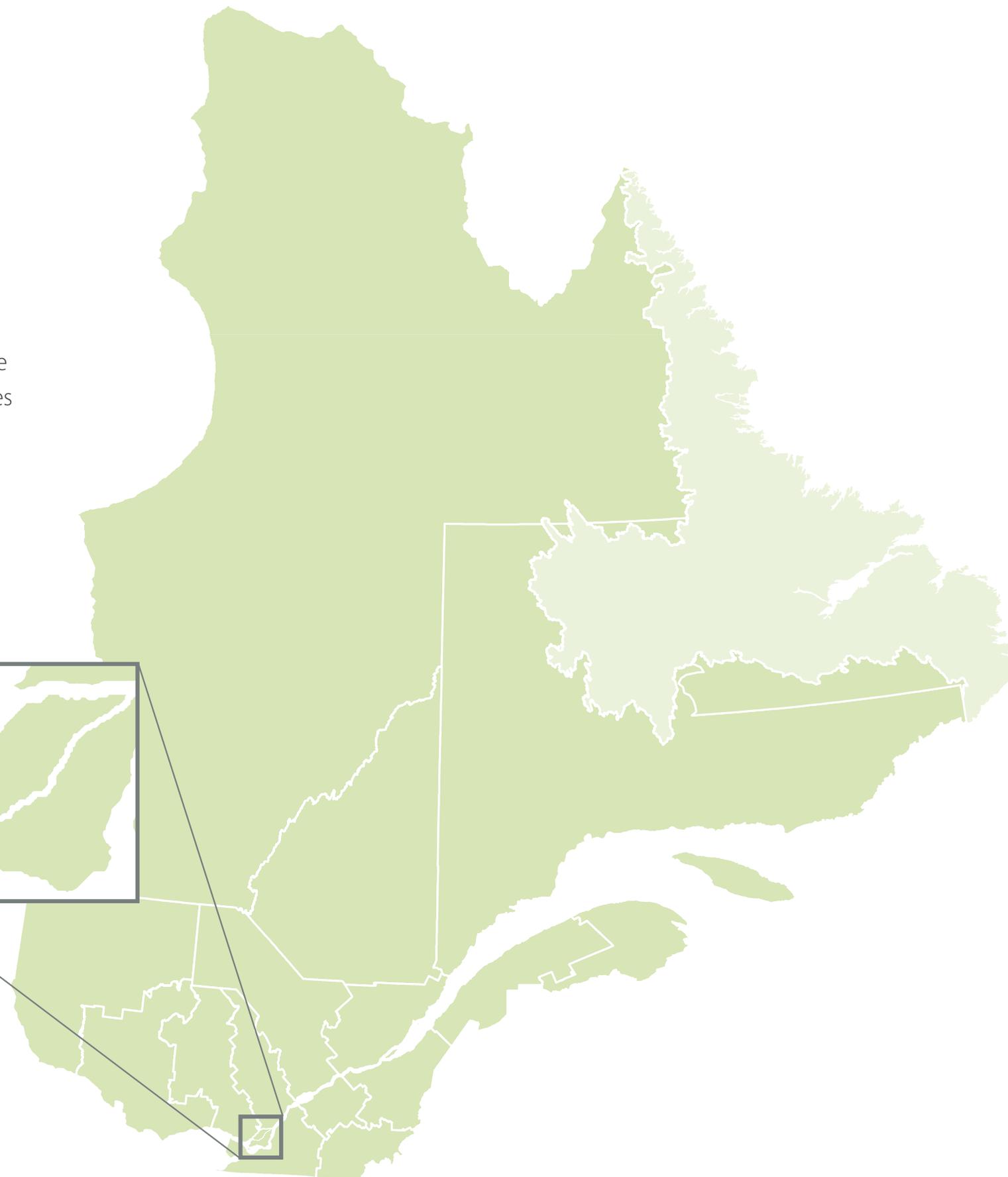
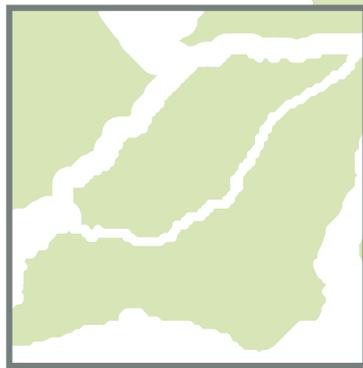


# Présence régionale

Hydro-Québec est présente sur l'ensemble du territoire québécois, et ses activités ont un impact dans chacune des 17 régions administratives du Québec.



**Cliquez sur le nom d'une région pour consulter sa fiche synthèse**



# Nos indicateurs en un coup d'œil

	RÉSULTATS				CIBLES	
	2013	2014	2015	2016	2017	2020
<b>ENVIRONNEMENT</b>						
Électricité nette produite par Hydro-Québec (GWh)	178 150	172 981	170 900	172 278 ✓		
Électricité nette totale produite et achetée (GWh)	220 147	216 703	217 148	217 165 ✓		
Énergies renouvelables/énergie totale produite et achetée (%)	99	99	99	99 ✓		
Émissions de GES des activités de production d'électricité de source thermique (t éq. CO <sub>2</sub> )	220 085	228 339	232 424	227 249 ✓		
Émissions de SO <sub>2</sub> des activités de production d'électricité de source thermique (t)	1 142	1 091	1 040	979 ✓		
Émissions de NO <sub>x</sub> des activités de production d'électricité de source thermique (t)	4 096	4 243	4 349	4 292 ✓		
Émissions de GES du parc de véhicules (t éq. CO <sub>2</sub> / nombre total de véhicules au 31 décembre) <sup>a</sup>	52 349/ 5 376	51 074/ 5 392	53 000/ 5 390	51 571 ✓/ 5 229 ✓		
Émissions de GES du parc de véhicules légers (t éq. CO <sub>2</sub> )	23 389	24 275	25 322	22 852 ✓	24 733	24 302
Nombre de véhicules légers hybrides ou rechargeables au 31 décembre	114	113	105	98 ✓	139	500
Interventions en efficacité énergétique : économies d'énergie (GWh)	622	504	570	534 ✓	500	500
Déversements accidentels ayant fait l'objet d'une déclaration aux autorités (nombre)	1 006	901	910	937 ✓	875	800
Avis de non-conformité légale en environnement (nombre)	38	37	31	43 ✓		
Huiles isolantes récupérées (milliers de litres)/ réemploi (%)	4 169/ 81,2	4 812/ 92,2	3 607/ 93,3	3 632 ✓/ 87,9 ✓		
Prélèvements d'eau (millions de m <sup>3</sup> ) <sup>b</sup>	531	300	79	39 ✓		
Superficie des emprises de lignes de transport traitée mécaniquement (%)	99	99	94	98 ✓		
Superficie des digues et barrages traitée mécaniquement (%)	58	68	56	51 ✓		
Longueur du réseau de distribution (km)/ proportion en souterrain (%)	114 843/ 10,9	115 583/ 11,0	116 258/ 11,4	116 794 ✓/ 11,6 ✓		

a) Données reclassées à la suite d'une mise à jour par Environnement Canada des potentiels de réchauffement planétaire et des facteurs d'émission.

b) En vertu du *Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau* auquel sont assujettis les centrales thermiques et certains campements de travailleurs utilisant plus de 75 m<sup>3</sup> d'eau par jour (hors les prélèvements effectués pour PPG Canada).

## Nos indicateurs en un coup d'œil

	RÉSULTATS				CIBLES	
	2013	2014	2015	2016	2017	2020
<b>SOCIAL</b>						
Satisfaction générale de la population – très et assez satisfaite (%) <sup>c</sup>	91	87	82	91 ✓	≥ 90	≥ 90
Indice de satisfaction de la clientèle – Indice combiné – Ensemble des clients (sur 10) <sup>c,d</sup>	s. o.	s. o.	s. o.	8,1 ✓	8,3	8,6
Délai moyen de réponse téléphonique – clientèle résidentielle (secondes)	242	174	205	87	90	65
Indice de continuité normalisé global (min/client)	165	143	161	178 ✓		
Ententes de paiement pour les clients à faible revenu (nombre)	66 913	99 722	95 437	97 879 ✓		
Plaintes et réclamations des clients (nombre)	9 517	9 797	9 727	7 517 ✓		
Effectif total permanent et temporaire au 31 décembre	20 243	20 043	19 794	19 552 ✓		
Indice d'engagement des employés (%)	61	62	67	70 ✓	71	76
Taux de fréquence des accidents du travail (par 200 000 heures travaillées)	2,62	2,38	2,30	2,56 ✓	2,19	1,30
Pourcentage de la masse salariale consacré à la formation	2,9	3,2	3,0	2,7 ✓		
Contributions et engagements financiers – Programme de mise en valeur intégrée (nombre d'initiatives/M\$)	26/ 2,8	53/ 4,2	16/ 1,6	25 ✓/ 3,0 ✓		
Fondation Hydro-Québec pour l'environnement (nombre de projets financés/k\$)	16/ 760	12/ 393	16/ 964	18 ✓/ 971 ✓		
Dons et commandites (M\$) <sup>e</sup>	18,6	17,8	16,8	17,5 ✓		
<b>ÉCONOMIE</b>						
Ventes d'électricité au Québec (TWh)	173,3	174,2	171,3	169,2 ✓		
Produits des ventes d'électricité au Québec et hors Québec (M\$)	12 610	13 145	13 362	13 199		
Bénéfice net (M\$) <sup>f</sup>	2 942	3 325	3 147	2 861	2 600	2 850
Dividende (M\$)	2 207	2 535	2 360	2 146		
Redevances hydrauliques (M\$)	674	656	660	673		
Acquisitions globales de biens et de services (M\$)/ Québec seulement (%)	3 533/ 95	3 301/ 94	3 050/ 93	2 952 ✓/ 94 ✓		
Taxe sur les services publics (M\$)	245	252	268	284		
Taxes municipales et scolaires (M\$)	36	37	37	40		
Appui aux établissements d'enseignement – contributions, soutien aux chaires et contrats de recherche (M\$) <sup>g</sup>	11,1	10,4	7,9	8,4 ✓		

c) Cible idéale.

d) Nouvelle méthodologie à compter de 2016.

e) Y compris la contribution d'Hydro-Québec à Centraide.

f) Bénéfice net sans avenue de croissance pour les années 2017 et 2020.

g) La donnée de 2016 inclut un montant de 2,6 M\$ comptabilisé au titre de dons et commandites. ✓

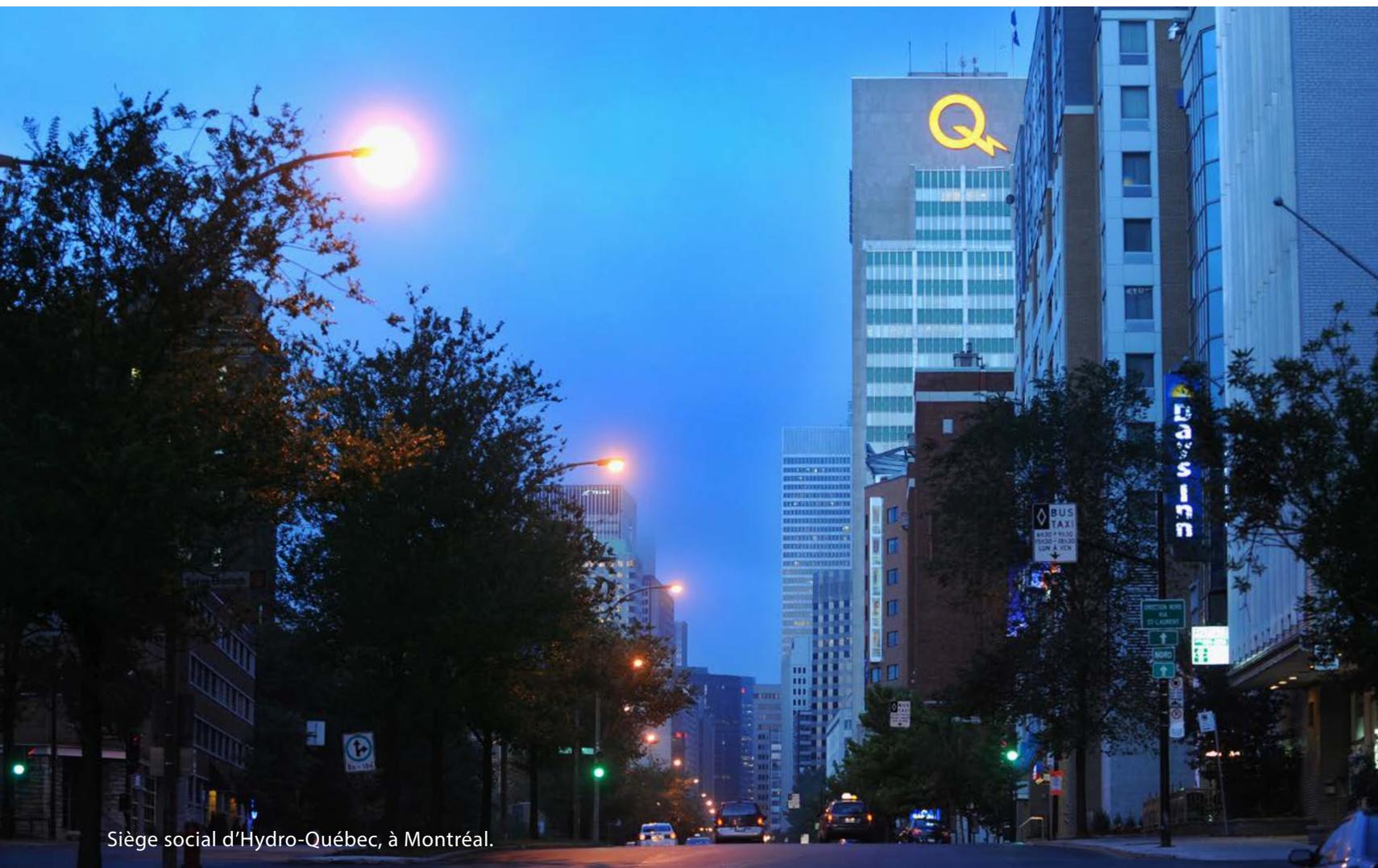
# NOS ACTIONS



Ligne à 735 kV entre le poste de la Manicouagan et le poste de Bergeronnes, sur la Côte-Nord.

GRI G4-19, G4-24, G4-27

# NOTRE GOUVERNANCE



Siège social d'Hydro-Québec, à Montréal.

Notre unique actionnaire est le gouvernement du Québec. Notre gouvernance reflète notre responsabilité face à tous les citoyens et elle s'appuie sur les grandes orientations prises par notre actionnaire. Des changements importants se sont opérés au cœur d'Hydro-Québec tels qu'un virage de la culture d'entreprise, l'objectif étant de mieux servir nos clients et de contribuer au développement du Québec.

## DANS CETTE SECTION

- › Structure de gouvernance
- › Gouvernance du développement durable
- › Présence sur la scène nationale et internationale
- › Régie de l'énergie

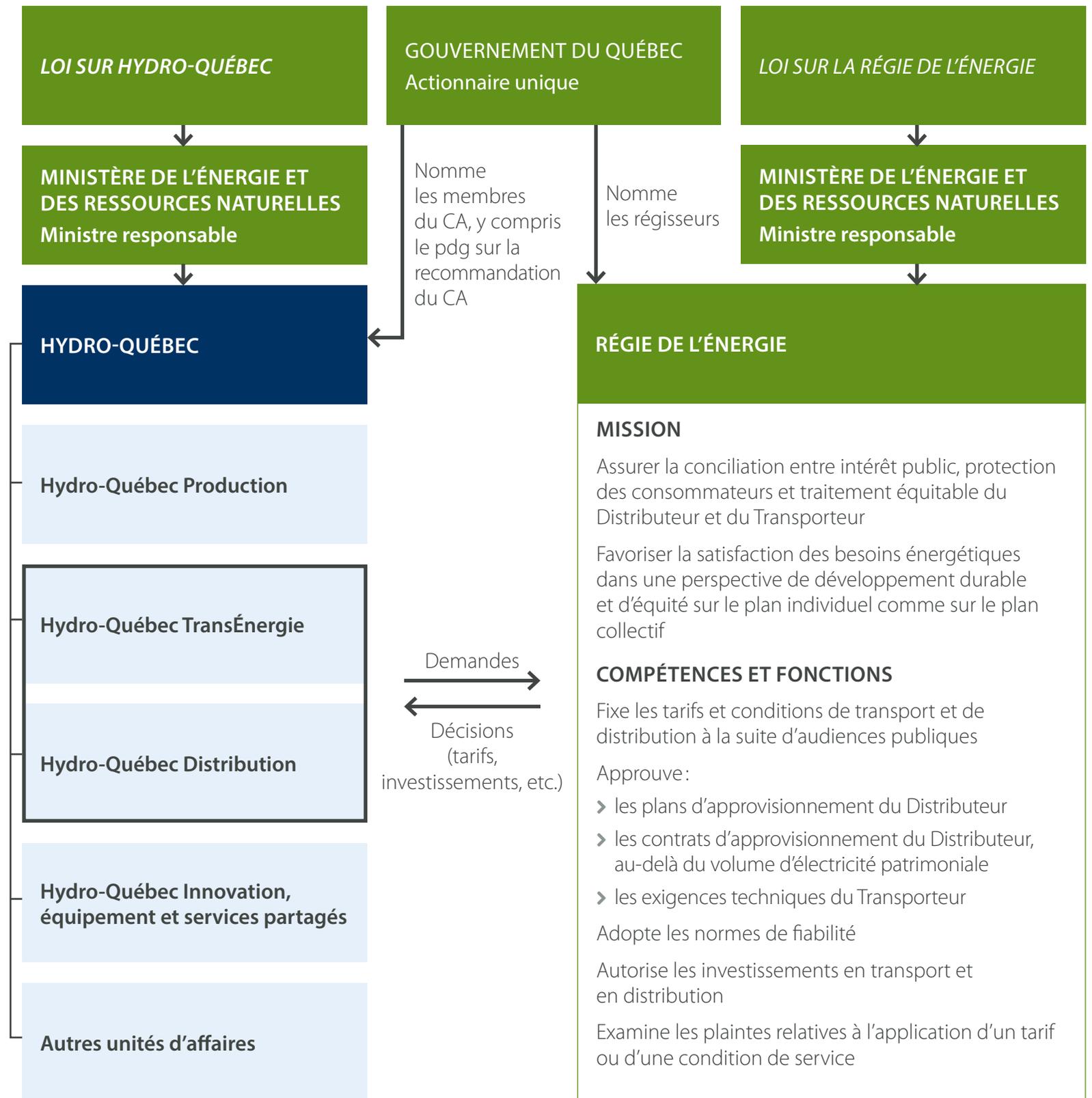
**NOTRE ACTIONNAIRE :  
LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC**

Les grandes orientations prises par notre actionnaire – principalement dans sa Politique énergétique et dans sa Stratégie de développement durable – exercent une influence directe sur la planification de l'ensemble de nos activités.

**RÉGIE DE L'ÉNERGIE**

Tribunal de régulation économique du secteur de l'énergie, la [Régie de l'énergie du Québec](#) approuve les tarifs et les conditions de transport et de distribution de l'électricité, en autorisant les investissements en transport et en distribution et en traitant les plaintes relatives aux tarifs ou aux conditions de service.

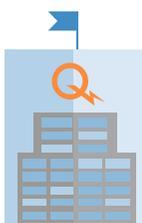
**LA RÉGLEMENTATION DE L'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC**



## CONSEIL D'ADMINISTRATION

Notre Conseil d'administration majoritairement féminin compte 16 membres issus d'horizons professionnels différents et originaires de diverses régions du Québec. Plusieurs d'entre eux siègent à l'un des neuf comités qui veillent de plus près sur la gouvernance de certains volets des activités de l'entreprise, notamment le Comité d'environnement et d'affaires publiques et le nouveau Comité spécial sur la santé et la sécurité du travail. Ce dernier a été créé en 2016 à la suite d'une augmentation préoccupante du taux de fréquence des accidents du travail sur nos chantiers. Il vise à évaluer nos pratiques en matière de santé et de sécurité du travail et à maintenir en ce domaine les normes les plus strictes.

Notre Conseil d'administration encadre également la gouvernance de nos activités par l'adoption de [politiques et de codes de conduite](#) qui précisent les lignes directrices devant être suivies par tous nos employés. Par ailleurs, en 2016 nous avons entrepris des transformations importantes telles qu'un virage de la culture d'entreprise, une promotion soutenue du rôle des femmes et de la diversité de la main-d'œuvre ainsi qu'une présence accrue sur la scène internationale.



## PRINCIPALES ACTIVITÉS DE LA GOUVERNANCE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Reddition de comptes Imputabilité

### CONSEIL D'ADMINISTRATION

- **Neuf comités, dont :** Comité de gouvernance et d'éthique, Comité d'environnement et d'affaires publiques, Comité des ressources humaines
- **Approbation ou examen des documents, dont :** politiques d'entreprise, Code d'éthique, Plan stratégique, Plan d'affaires, Rapport annuel, Rapport sur le développement durable

### PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL

- **Approbation des documents suivants :** directives internes, *Code de conduite des employés*, Plan d'action de développement durable
- **Revue de gestion annuelles sur l'environnement ainsi que sur la santé et la sécurité**

### UNITÉS D'AFFAIRES DE L'ENTREPRISE

- **Différents réseaux internes d'échange, notamment sur l'environnement et sur la santé et la sécurité du travail**
- **Maintien de systèmes de gestion certifiés**
- **Formation à l'environnement et au développement durable**
- **Revue de direction annuelle sur l'environnement**

### QUEL RÔLE JOUE LE COMITÉ D'ENVIRONNEMENT ET D'AFFAIRES PUBLIQUES

#### MANDAT

- Donner des avis et des conseils ou soumettre des recommandations au Conseil d'administration et contribuer à la réflexion sur les enjeux d'environnement, de développement durable, d'affaires publiques et de communication, notamment en ce qui concerne :
  - la gestion et la conformité environnementales ainsi que l'intégration du concept de développement durable;
  - les rapports sur les incidents environnementaux et les réclamations, avis, enquêtes et poursuites émanant d'organismes gouvernementaux ou de tiers;
  - la santé et la sécurité du public;
  - les relations avec les collectivités;
  - la responsabilité sociale de la Société et sa contribution à la communauté, y compris la Politique d'octroi des dons et commandites;
  - les communications internes et externes;
  - les enjeux, défis, risques et opportunités liés à la perception du public et à la réputation de la Société.

#### ACTIVITÉS 2016

- Examen du bilan de la revue annuelle de la gestion environnementale réalisée par le président-directeur général ainsi que des rapports semestriels sur la conformité légale en matière d'environnement.
- Recommandation au Conseil d'administration d'approuver le programme d'entreprise en évaluation de la conformité environnementale.
- Examen du *Rapport sur le développement durable 2015* et rencontre du responsable et du vérificateur.
- Recommandation au Conseil d'administration d'approuver l'octroi de dons et de commandites et d'actualiser la politique d'entreprise en la matière.
- Examen du bilan annuel des activités de communication et des indicateurs de performance afférents et du bilan du programme des chaires de recherche universitaires.
- Examen des rapports d'activité annuels de la Fondation Hydro-Québec pour l'environnement et des comités de liaison qu'Hydro-Québec a formés avec l'Union des producteurs agricoles et la Fédération québécoise des municipalités.
- Suivi du plan de communication et de la campagne de publicité de l'entreprise.

## PLAN STRATÉGIQUE ET PLAN D'ACTION DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

La gouvernance d'entreprise se traduit dans les documents de planification qui sont approuvés par notre Conseil d'administration ou notre président-directeur général, principalement le Plan stratégique et le [Plan d'action de développement durable](#).

En 2016, nous avons déposé notre [Plan stratégique 2016-2020](#), qui vise quatre grands objectifs :

- › doubler les revenus d'ici 15 ans,
- › devenir une référence en matière de services à la clientèle,
- › contribuer au développement économique et à la transition énergétique du Québec,
- › limiter les hausses tarifaires à un niveau inférieur ou égal à l'inflation.



## PLACE AUX FEMMES ET À LA DIVERSITÉ



Ariane Benoit, ingénieure de projets, a participé à l'événement *Les filles et les sciences, un duo électrisant!*, qui plonge les adolescentes des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> secondaire dans l'univers de carrières en sciences et technologies.

Lise Croteau, vice-présidente exécutive et chef de la direction financière, a été désignée comme l'une des 100 Canadiennes les plus influentes en 2016 par le Réseau des femmes exécutives ([WXN](#)).



Trudy Alvizuri Lorenzo, ingénieure en télécommunications.

Nous avons mis en œuvre des pistes d'amélioration pour accroître la diversité de notre main-d'œuvre et de notre relève.

À Hydro-Québec, comme dans plusieurs organisations du Québec et d'ailleurs, les femmes sont sous-représentées dans les postes de cadres supérieures. En 2016, nous avons pris des initiatives pour promouvoir la place des femmes dans l'entreprise et au cœur de la relève. Ainsi, 16 de nos gestionnaires et professionnelles ont relevé le Défi 100 jours L'effet A, une initiative destinée aux candidates en vue pour assurer la relève à des postes de gestion.



## LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES EMPLOYÉS D'HYDRO-QUÉBEC ET DES ENTREPRENEURS

En 2016, deux décès sont survenus sur le chantier de la Romaine-4. En août, un travailleur est tombé d'un camion-remorque lors du déchargement d'une pièce lourde; en décembre, un opérateur de pelle mécanique a péri à la suite de l'écroulement d'une paroi rocheuse dans sa zone de travail.

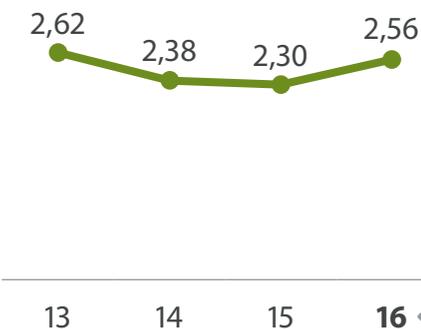
En conséquence, le Conseil d'administration a créé le Comité spécial sur la santé et la sécurité du travail pour veiller de près à la santé et à la sécurité du personnel, une priorité pour nous. Depuis, divers comités déjà formés de membres de la direction et de syndicats se sont penchés sur de nouvelles façons de faire pour rendre le travail plus sécuritaire. Déjà, les travailleurs qui œuvrent sur nos chantiers doivent participer au début de chaque quart de travail à une rencontre où sont déterminés les tâches à exécuter, les risques liés à leur exécution et les moyens à utiliser pour les prévenir. Dès leur premier jour au travail, les nouveaux travailleurs participent à une séance d'accueil présentant les règles de santé et de sécurité et les particularités du travail en milieu isolé.

La santé et la sécurité étant au cœur de nos priorités, nous nous sommes engagés à réduire le taux de fréquence des accidents du travail à 1,00 d'ici cinq ans. À cet effet, nous avons amorcé une analyse de notre culture organisationnelle en matière de santé et de sécurité en vue de déterminer des pistes d'amélioration.

### À SIGNALER EN 2016

- Nomination de trois nouveaux administrateurs au Conseil d'administration après le départ de trois de ses membres.
- Création par le Conseil du Comité spécial sur la santé et la sécurité du travail. Il est chargé d'évaluer les pratiques de l'entreprise et de lui recommander un plan d'action ciblant les pistes d'amélioration requises pour assurer que les normes les plus strictes en matière de santé-sécurité sont appliquées dans les chantiers. Il a embauché une firme externe pour l'accompagner dans cette démarche.
- Publication du [Plan stratégique 2016-2020](#).
- Institution d'une rencontre mensuelle du président-directeur général avec tous les cadres de l'entreprise.
- Intégration d'une communication interne bidirectionnelle pour favoriser un partage plus rapide de l'information à tous les échelons.
- Formation à la santé-sécurité du travail : 14 166 inscriptions ✓ (27 485 en 2015). La diminution des inscriptions par rapport à l'année précédente est attribuable en grande partie à la fin de la formation de rappel au *Code de sécurité des travaux*, cinquième et sixième éditions.
- Nombre de participants aux activités de sensibilisation et de promotion de la santé : 2 217 ✓ (2 593 en 2015).

## TAUX DE FRÉQUENCE DES ACCIDENTS DU TRAVAIL<sup>a</sup>



a) Par 200 000 heures travaillées. Ce taux concerne les employés d'Hydro-Québec uniquement.

Le taux de fréquence des accidents du travail des entreprises membres de l'Association canadienne de l'électricité s'élevait à 1,66 en 2015.



### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [Gouvernance d'entreprise](#)
- [Accès à l'information et protection des renseignements personnels](#)

# Nos principaux défis liés au développement durable



## ASSURER L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE DE NOS PROJETS

### CONTEXTE

Nous réalisons annuellement plus de 1 100 projets de construction et de réfection dont 100 font l'objet d'une démarche de participation du public. L'acceptabilité sociale d'un projet peut refléter non pas l'absence d'opposition, mais l'atteinte d'un large consensus.

### SOLUTIONS ENVISAGÉES

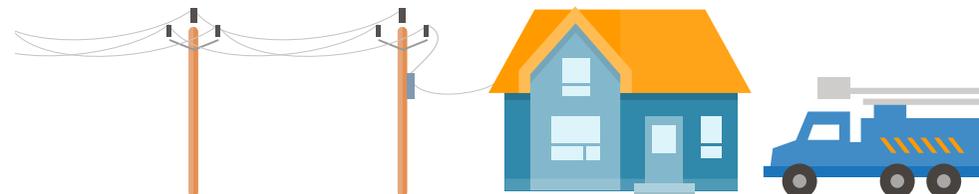
- Poursuivre les démarches d'information et de consultation des parties prenantes en amont de nos projets.
- Réduire l'empreinte environnementale de nos projets notamment au moyen de mesures d'atténuation (aménagement paysager, utilisation d'un corridor existant, etc.) et de mesures d'optimisation (pylône à encombrement réduit, transformateur à bruit réduit, etc.).

### EXEMPLES D' ACTIONS RÉALISÉES EN 2016

- Tenue de portes ouvertes afin d'expliquer les projets, de recueillir les préoccupations des parties prenantes et de faire visiter les nouvelles installations.
- Création d'un comité des usagers, dans le cadre de la réhabilitation des sols du quai de Cap-aux-Meules, pour trouver des solutions qui réduiraient au minimum l'impact des travaux sur les activités économiques et touristiques.

### EXEMPLES D' ACTIONS POUR LA PÉRIODE 2017-2020

- Informer davantage la population de la raison d'être des projets.
- Dans une optique de communication proactive, utiliser diverses pratiques de consultation afin que les personnes concernées puissent donner leur opinion de la façon et au moment qui leur conviennent.



## AMÉLIORER LA SATISFACTION DE NOTRE CLIENTÈLE

### CONTEXTE

La satisfaction de la clientèle est la première de nos priorités.

### SOLUTIONS ENVISAGÉES

- Rendre plus accessibles nos services (information sur les pannes, services en ligne, etc.).
- Réduire le délai de réponse téléphonique.
- Réduire le délai de réalisation des travaux demandés par nos clients.
- Assurer la fiabilité et la qualité de l'alimentation électrique.
- Limiter les hausses tarifaires à un niveau inférieur ou égal à l'inflation.

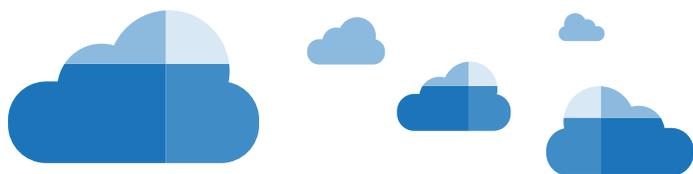
### EXEMPLES D' ACTIONS RÉALISÉES EN 2016

- Extension des heures d'ouverture des services à la clientèle et ouverture des centres de relations clientèle à des moments clés comme le 1<sup>er</sup> juillet.
- Augmentation de l'offre de services en ligne.
- Signalement et suivi des pannes en ligne et ajout des interruptions planifiées sur la carte Info-pannes en ligne.
- Déploiement de l'application mobile Hydro-Québec offerte en versions iOS et Android.
- Mise en ligne de l'avancement des travaux demandés par nos clients.

### EXEMPLES D' ACTIONS POUR LA PÉRIODE 2017-2020

- Sensibiliser davantage nos clients aux économies d'énergie.
- Augmenter l'offre de produits et de services aidant à bien comprendre et à mieux gérer la consommation ainsi qu'à réduire la facture.
- Réduire les délais de raccordement.
- Respecter les dates convenues avec les clients pour les différents travaux.
- Accroître notre présence dans les médias sociaux.

## Nos principaux défis liés au développement durable



### CONTRIBUER À LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES AU QUÉBEC POUR ATTEINDRE LA CIBLE DE RÉDUCTION DE 37,5 % EN 2030 PAR RAPPORT À 1990

#### CONTEXTE

Grâce à notre production d'énergie à plus de 99 % de source propre et renouvelable ainsi qu'à nos exportations, nous contribuons déjà à réduire les émissions de GES sur tout le continent. Nous jouons aussi un rôle de premier plan dans l'électrification des transports, notamment par l'entremise du Circuit électrique.

#### SOLUTIONS ENVISAGÉES

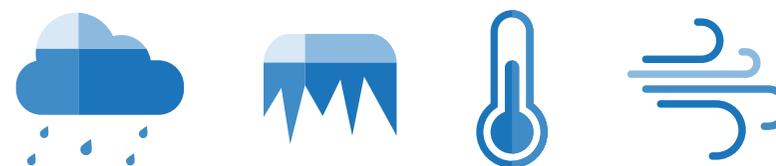
- › Maintenir l'objectif de réduction des émissions de notre parc de véhicules.
- › Convertir l'alimentation des réseaux autonomes à des sources d'énergie plus propres et moins chères.
- › Poursuivre nos efforts d'électrification des transports individuels et collectifs.
- › Offrir aux clients industriels des programmes de conversion à l'électricité des équipements alimentés aux combustibles fossiles.

#### EXEMPLES D' ACTIONS RÉALISÉES EN 2016

- › Lancement d'un appel de propositions pour l'approvisionnement d'Obedjiwan en énergie produite à partir de la biomasse forestière.
- › Réduction des émissions de GES du parc de véhicules légers.
- › Compensation des émissions de GES liées aux déplacements d'affaires des dirigeants de l'entreprise.

#### EXEMPLES D' ACTIONS POUR LA PÉRIODE 2017-2020

- › Convertir progressivement l'alimentation des réseaux autonomes à des sources d'énergie plus propres et moins chères. Lancement d'appels de propositions pour l'ensemble des réseaux autonomes d'ici 2020.
- › Intégrer 500 véhicules hybrides ou rechargeables à notre parc de véhicules légers.



### ADAPTER NOS PRATIQUES ET NOS INFRASTRUCTURES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

#### CONTEXTE

Les changements climatiques ont déjà des effets sur nos activités. Nos installations et nos pratiques d'affaires doivent être adaptées à cette nouvelle réalité.

#### SOLUTION ENVISAGÉE

- › Poursuivre notre collaboration avec Ouranos afin de demeurer à l'avant-garde et de nous préparer en adaptant nos pratiques.

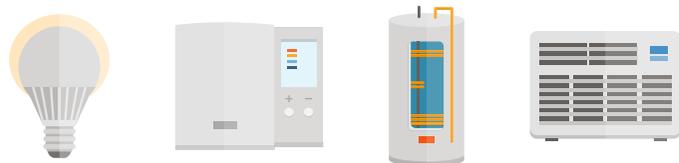
#### EXEMPLES D' ACTIONS RÉALISÉES EN 2016

- › En collaboration avec Ouranos, études de l'effet des changements climatiques sur l'habitat des salmonidés et la biodiversité dans la toundra du Nunavik, notamment.
- › Modification de notre méthode de prévision des apports en eau.
- › Participation à une initiative du Massachusetts Institute of Technology, d'Ouranos et de HEC Montréal pour modéliser l'utilisation future des énergies renouvelables en Nouvelle-Angleterre.
- › Étude de la biosécurité en rapport avec la maîtrise de la végétation.

#### EXEMPLE D' ACTION POUR LA PÉRIODE 2017-2020

- › Étendre l'évaluation de l'impact des changements climatiques à l'ensemble de nos pratiques d'affaires et de nos installations. S'assurer que tous les aspects ont été traités (p. ex. : fonte du pergélisol et croissance plus rapide de la végétation).

## Nos principaux défis liés au développement durable



### INTERVENIR EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

#### CONTEXTE

Nos interventions en efficacité énergétique ont entraîné une réduction considérable de la consommation d'énergie.

#### SOLUTIONS ENVISAGÉES

- › Gérer la demande en puissance notamment au moyen de programmes de charges interruptibles destinés aux secteurs résidentiel, commercial, institutionnel et industriel.
- › Sensibiliser la clientèle aux avantages de mieux consommer l'électricité.
- › Poursuivre nos initiatives auprès des ménages à faible revenu.

#### EXEMPLES D' ACTIONS RÉALISÉES EN 2016

- › Campagne *Par grand froid, on répartit sa consommation d'électricité*.
- › Offre aux clients de consulter en ligne leur consommation d'électricité quotidienne, pour mieux la gérer.

#### EXEMPLES D' ACTIONS POUR LA PÉRIODE 2017-2020

- › Réduire de 300 MW les besoins en puissance (objectif 2020).
- › Offrir aux clients de réduire sur une base volontaire leur consommation d'électricité par l'interruption du chauffage, moyennant compensation.
- › Comblent le tiers des besoins à la hausse par nos interventions en efficacité énergétique.



### AMÉLIORER NOTRE RENTABILITÉ

#### CONTEXTE

La rentabilité de l'entreprise crée de la richesse pour le Québec. Les dividendes que nous versons au gouvernement du Québec permettent d'améliorer les services à la population.

#### SOLUTIONS ENVISAGÉES

- › Accroître les exportations d'énergie propre.
- › Poursuivre nos efforts pour augmenter la puissance et la production d'énergie de nos centrales hydrauliques.
- › Commercialiser nos innovations et faire des acquisitions ou des prises de participation à l'étranger.

#### EXEMPLES D' ACTIONS RÉALISÉES EN 2016

- › Bénéfice net de 2 861 M\$.
- › Volume des exportations nettes de 32,6 TWh, un record.
- › Conclusion d'une entente avec la Société indépendante d'exploitation du réseau électrique (période 2017-2023) qui prévoit notamment la vente de 2 TWh par an à l'Ontario.
- › Signature d'un protocole d'entente avec RTE, le Réseau de transport d'électricité de France, établissant un partenariat stratégique.
- › Offensive pour attirer au Québec des centres de données, installations reconnues pour leur importante consommation d'énergie.

#### EXEMPLES D' ACTIONS POUR LA PÉRIODE 2017-2020

- › Doubler nos revenus d'ici 2030.
- › Intensifier nos efforts pour commercialiser nos innovations.
- › Conclure de nouveaux contrats à long terme de vente d'électricité aux réseaux voisins.
- › Saisir les occasions d'affaires liées aux sources d'énergie de remplacement, comme le solaire photovoltaïque.
- › Faire des acquisitions ou des prises de participation hors Québec.

# Plan d'action de développement durable 2015-2020

En juillet 2015, en réponse à la [Stratégie gouvernementale de développement durable 2015-2020](#), nous avons publié notre troisième [Plan d'action de développement durable](#). Par nos actions, nous voulons contribuer à la mise en œuvre de cette stratégie, de la [Stratégie pour assurer l'occupation et la vitalité des territoires](#) et de l'[Agenda 21 de la culture du Québec](#).

ACTION	INDICATEUR	CIBLES					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>OVT</b> 1   RÉALISER DES PROJETS HYDROÉLECTRIQUES ⊕	Puissance cumulée disponible liée à la réalisation du complexe de la Romaine	640 MW	Résultat 2016 910 MW ✓ 910 MW	1305 MW	1305 MW	1305 MW	1550 MW
<b>OVT</b> 2   AUGMENTER LA PUISSANCE DE CENTRALES HYDROÉLECTRIQUES EXISTANTES ⊕	Gains cumulés au titre de la puissance additionnelle disponible à la pointe	36 MW	Résultat 2016 42 MW ✓ 42 MW	54 MW	60 MW	60 MW	60 MW
3   POURSUIVRE LES ACTIONS EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ⊕	Nouvelles économies d'énergie annuelles	500 GWh	Résultat 2016 534 GWh ✓ 500 GWh	500 GWh	500 GWh	500 GWh	500 GWh
<b>OVT</b> 4   POURSUIVRE LES EFFORTS DANS LE DOMAINE DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS AU QUÉBEC ⊕	Nombre de bornes du Circuit électrique en service et nombre de régions desservies		Résultat 2016 794 bornes/ 16 régions ✓ 800	1 100			2 500
	Ententes de partenariat de recherche-développement	<b>5 ententes.</b> Aucune cible n'est déterminée pour cet indicateur.					
	Nombre de brevets détenus	<b>572 brevets.</b> ✓ Aucune cible n'est déterminée pour cet indicateur.					

**OVT** Action associée à la mise en œuvre de la Stratégie pour assurer l'occupation et la vitalité des territoires.

## Plan d'action de développement durable 2015-2020

ACTION	INDICATEUR	CIBLES					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
 <b>5   MIEUX FAIRE CONNAÎTRE LES CONNAISSANCES ACQUISES LORS DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES RÉALISÉES PAR HYDRO-QUÉBEC</b> 	Nombre de documents publiés sur le Web		Résultat 2016 3 ✓ 				
		 2	 2	 2	 2	 2	 2
 <b>6   POURSUIVRE LA PROTECTION ET LA MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE BÂTI, TECHNOLOGIQUE ET INTANGIBLE DE L'ENTREPRISE</b>  	Nombre de mesures réalisées d'ici 2020		Résultat 2016 2 				 2
 <b>7   RENFORCER LES PRATIQUES DE GESTION ÉCORESponsables</b> 	Émissions annuelles de GES du parc de véhicules légers	25 360 t éq. CO <sub>2</sub> 	25 360 t éq. CO <sub>2</sub> 	24 733 t éq. CO <sub>2</sub> 	24 590 t éq. CO <sub>2</sub> 	24 446 t éq. CO <sub>2</sub> 	24 302 t éq. CO <sub>2</sub> 
			Résultat 2016 22 852 t éq. CO <sub>2</sub> ✓ 				
	Nombre d'appels effectués en vidéoconférence annuellement	 4 360	Résultat 2016 9 266 	 4 500	 4 580	 4 650	 4 720
	Proportion d'imprimantes munies de la fonction d'impression écosécurisée		Résultat 2016 11,4 % ✓ 				 15 %

 Action associée à la mise en œuvre de la Stratégie pour assurer l'occupation et la vitalité des territoires.

 Action associée à la mise en œuvre de l'Agenda 21 de la culture du Québec.

## Plan d'action de développement durable 2015-2020

ACTION	INDICATEUR	CIBLES					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>OVT</b> <b>8   POURSUIVRE LES MESURES VISANT À PRENDRE EN COMPTE ET À PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ ET LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES</b> 	Nombre de mesures novatrices appliquées annuellement pour prendre en compte et protéger la biodiversité et les services écosystémiques	5	Résultat 2016 7 	5	5	5	5
<b>9   OPTIMISER LA PRISE EN COMPTE DES PRINCIPES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LES PROJETS ET ACTIVITÉS</b> 	Nombre de projets ou activités ayant fait l'objet d'une analyse annuellement	1	Résultat 2016 1 ✓ 	1	1	1	1
<b>OVT</b> <b>10   FAVORISER L'INTÉGRATION ET L'ACCUEIL FAVORABLE DES ÉQUIPEMENTS DU RÉSEAU D'HYDRO-QUÉBEC</b> 	Proportion de MRC auprès desquelles le programme d'information est diffusé		Résultat 2016 2 % ✓ 				90 %
<b>11   INTÉGRER LA NOTION DE CYCLE DE VIE À LA DÉMARCHE D'INNOVATION</b> 	Nombre de projets dans lesquels les principes de développement durable et d'éco-innovation ont été appliqués	1	Résultat 2016 1 ✓ 	1	1	1	1
<b>12   MAINTENIR L'ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE DE L'ÉLECTRICITÉ DISTRIBUÉE AU QUÉBEC</b> 	Nombre de mises à jour des données d'inventaire du cycle de vie du bouquet d'énergie électrique du Québec par année	1	Résultat 2016 1 ✓ 	1	1	1	1

**OVT** Action associée à la mise en œuvre de la Stratégie pour assurer l'occupation et la vitalité des territoires.

GRI G4-19, G4-24, G4-27

# NOS CLIENTS D'ABORD



Ligne de distribution dans le secteur de l'aménagement Robert-Bourassa, à la Baie-James.

Notre clientèle attend de nous une alimentation électrique fiable et de qualité, un service attentionné et des tarifs concurrentiels. Cela requiert une planification et une gestion rigoureuses de nos approvisionnements en électricité, des réseaux de transport et de distribution robustes, un service à la clientèle irréprochable et une gestion serrée de nos ressources humaines et financières.

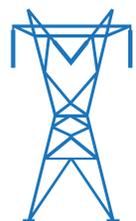
## DANS CETTE SECTION

- > Fiabilité et continuité du service
- > Services à la clientèle (satisfaction, plaintes)
- > Maîtrise de la végétation
- > Prix de l'énergie
- > Ménages à faible revenu

# Fiabilité de l'alimentation électrique

Pour fournir à nos clients une alimentation électrique fiable, nous misons sur diverses sources d'approvisionnement. Tous les trois ans, nous déposons à la Régie de l'énergie un plan d'approvisionnement, faisant l'objet d'un suivi annuel, qui tient compte de l'évolution de la demande en énergie et en puissance. Outre notre production d'électricité, nous comptons sur 75 contrats d'approvisionnement d'une durée de 15 à 25 ans pour répondre aux besoins à long terme. Nous comptons également sur des achats ponctuels et des ententes bilatérales pour répondre aux besoins à très court terme. Par ailleurs, nous déployons des actions commerciales auprès de notre clientèle pour satisfaire nos besoins en puissance à court terme.

Puis, nous misons sur la fiabilité de nos réseaux de transport et de distribution en réalisant d'importants travaux d'entretien et d'expansion. En 2016, deux grands projets de transport étaient en cours de réalisation : le [réseau en Minganie](#) pour

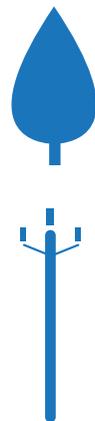


raccorder le complexe de la Romaine et la [ligne de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île](#) pour fiabiliser le réseau.

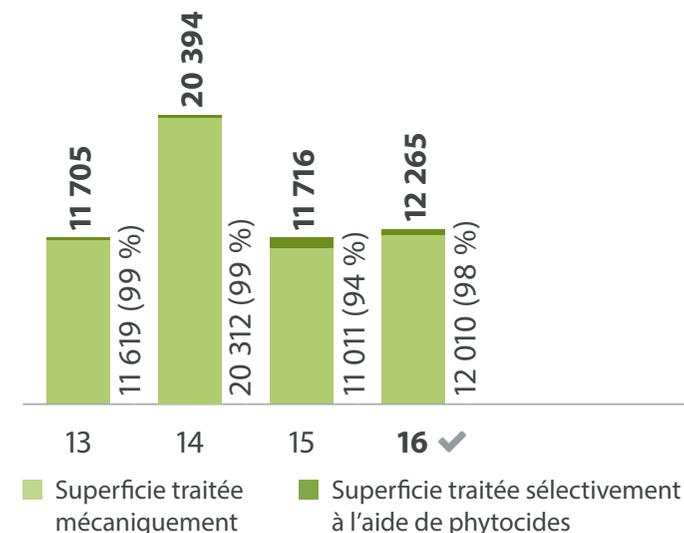
Dans le même ordre d'idées, nous mettons en œuvre des programmes efficaces de [maîtrise de la végétation](#) qui se trouve dans les emprises de nos lignes de distribution et de transport ainsi que sur nos digues et barrages.

## INDICE DE CONTINUITÉ DU SERVICE

Pour mesurer la qualité de l'alimentation électrique, nous utilisons un indice de continuité qui correspond au temps moyen annuel d'interruption du service par client. Les interruptions de service sont soit prévues et requises pour des travaux sur le réseau, soit causées par de mauvaises conditions météo, une végétation envahissante ou des bris d'équipement.

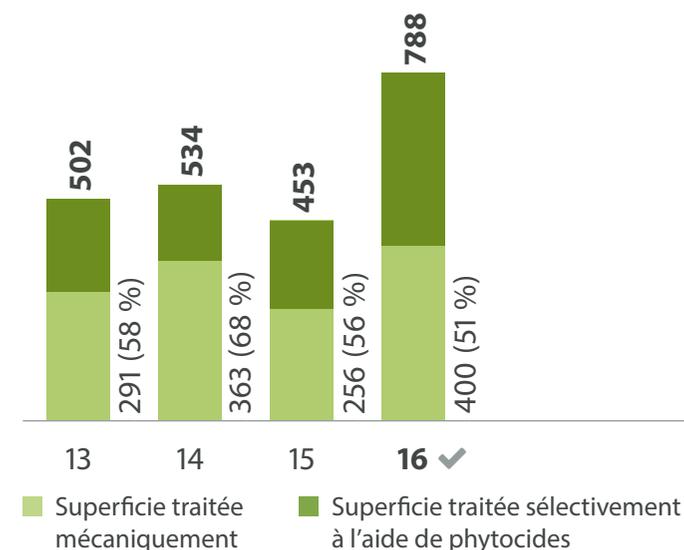


## MAÎTRISE DE LA VÉGÉTATION LE LONG DES LIGNES DE TRANSPORT (ha)



En 2016, la superficie totale des emprises de lignes de transport était de 172 961 ha. ✓

## MAÎTRISE DE LA VÉGÉTATION SUR LES DIGUES ET BARRAGES (ha)



L'emploi de phytocides et le traitement mécanique varient selon le cycle prévu dans la planification des travaux de maîtrise de la végétation. La proportion de phytocides utilisés change tous les ans.

## À SIGNALER EN 2016

- Investissements dans les réseaux de transport : 1 757 M\$ et de distribution : 657 M\$.
- Depuis la fin de l'année, possibilité offerte à nos clients de [signaler une panne](#). En plus d'indiquer les pannes, la [carte Info-pannes](#) renseigne sur les interruptions planifiées. L'information est aussi disponible dans une application offerte en versions iOS et Android.
- Mobilisation de plus de 200 monteurs hydro-québécois pour prêter assistance à leurs collègues de Long Island en janvier, puis de Long Island et du New Jersey en septembre. En octobre, le North Atlantic Mutual Assistance Group décernait à Hydro-Québec un prix pour sa grande contribution en tant qu'entreprise d'électricité ayant fourni le plus d'appuis en situation difficile au cours des douze mois précédents. Au début de 2017, 26 de nos équipes de monteurs allaient prêter main-forte à celles du Nouveau-Brunswick, cette province connaissant plusieurs pannes d'électricité dues au verglas.
- Le 1<sup>er</sup> avril, trois mois avant l'entrée en vigueur des exigences réglementaires, achèvement des travaux en vue d'instaurer la version 5 des normes CIP (Critical Infrastructure Protection) et d'assurer notre conformité aux normes de la North American Electric Reliability Corporation (NERC). Ces normes de fiabilité encadrent la sécurité physique et cybernétique des infrastructures critiques de transport et de production.

## NOTRE RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATIONS, VASTE ET ROBUSTE

Étant donné l'importance des télécommunications pour assurer la sécurité de l'alimentation électrique, nous avons notre propre réseau de télécommunications. C'est un système robuste qui couvre 850 000 km<sup>2</sup> – la moitié de la superficie du Québec. Son étendue exceptionnelle et les conditions climatiques extrêmes auxquelles il est soumis en font un réseau unique. Il s'occupe de toutes les communications liées à l'exploitation et surveille en temps réel le réseau électrique. Par exemple, il assure :

- le contrôle et la surveillance des centres d'exploitation (centre de conduite du réseau, centre de téléconduite, centre d'exploitation de distribution et centre de gestion des activités de distribution);
- les communications pour l'opération des protections et des automatismes;
- les radiocommunications mobiles pour les travailleurs sur le terrain.



Site de transmission par ondes hertziennes.

## NOTRE RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

- Plus de 835 sites de télécommunications
- Plus de 12 000 km de liaisons hertziennes
- Plus de 14 000 km de liaisons optiques
- 200 sites de radiocommunications mobiles/13 000 radios déployées
- 300 consoles téléphoniques spécialisées pour les centres de conduite, de téléconduite et d'exploitation du réseau électrique, pour le parquet de transactions énergétiques et pour les centres de relations clientèle

## Services à la clientèle

À nos clients résidentiels et à nos clients d'affaires, nous offrons des services qui répondent à leurs besoins d'information, de gestion de consommation et d'analyse de la qualité de l'alimentation électrique, ou qui satisfont à leurs demandes de raccordement. Par exemple, notre [Espace clients](#), qui a été bonifié cette année, les aide à suivre leur consommation quotidienne en kilowattheures ou en dollars – un service rendu possible grâce aux compteurs de nouvelle génération. Cet outil Web permet, en plus de comparer les données de consommation, de découvrir aussi les facteurs qui influent sur la consommation et les mesures à prendre pour mieux la gérer.

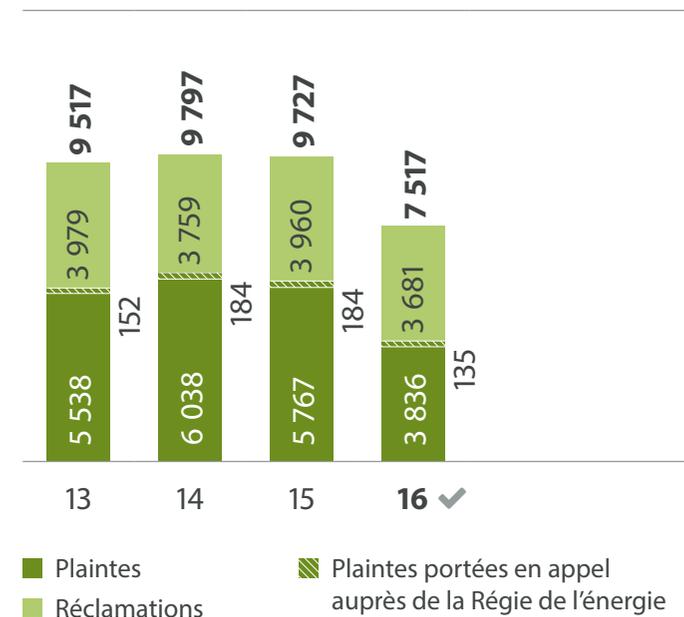
Le délai de réponse téléphonique constitue un élément clé de la qualité de nos services. En 2016, le délai moyen de réponse téléphonique pour la clientèle résidentielle a été de 87 secondes – beaucoup plus court qu'en 2015 (205 secondes). Cette nette amélioration s'explique par l'extension de nos heures de service et une offre enrichie de libres-services Web.

Depuis 1992, nous établissons par sondage l'indice de satisfaction de nos clients. Conformément à la *Loi sur la Régie de l'énergie*, un mécanisme de traitement des plaintes permet en outre aux clients qui se croient lésés de communiquer leur insatisfaction.

### À SIGNALER EN 2016

- **Indice de satisfaction globale des clientèles: 8,1 sur une échelle de 10 ✓ (cible 7,6).**
- **Diminution de 33 % du nombre de plaintes reçues. ✓ Ce bon résultat est attribuable à l'amélioration des services à la clientèle et à une approche de communication proactive, de même qu'à l'effet des températures plus clémentes de l'hiver 2015-2016.**
- **Extension des heures de services: de 8 h à 20 h 30 la semaine et de 9 h à 17 h la fin de semaine.**
- **Ouverture le 1<sup>er</sup> juillet des centres de relations clientèle de 9 h à 17 h, une première. Ce jour-là, les représentants ont répondu à 3 758 appels.**
- **Dans 90 % des cas de raccordement simple, service rendu dans les 10 jours ouvrables (83 % en 2015). Nous avons traité 15 753 demandes de raccordement simple.**
- **Dans 92 % des cas de raccordement à intervenants multiples, service rendu à la date indiquée (55 % en 2015). Une amélioration notable attribuable à la création du Centre de gestion des services techniques aux clients, qui aide entre autres à mieux évaluer et à mieux coordonner les travaux.**

### PLAINTES ET RÉCLAMATIONS DES CLIENTS (nombre)



- Suivi de l'état d'avancement des travaux demandés par un client en direct sur notre [site Web](#).
- Mise en ligne d'une [nouvelle page Web](#) consacrée aux options en cas de difficulté de paiement.
- Participation de 89 employés ✓ à l'atelier *Logique commerciale dans un contexte de pauvreté* afin de se familiariser avec le recouvrement auprès des clients à faible revenu en difficulté de paiement.
- Signature de trois nouvelles ententes avec des organismes communautaires afin de faciliter la relation d'affaires avec la clientèle issue des groupes de réfugiés allophones d'origine syrienne.
- Reconduction d'ententes de service de traduction en 18 langues pour les clients allophones éprouvant des difficultés de paiement auprès de quatre organismes sans but lucratif.



### PORTRAIT DE LA CLIENTÈLE

#### Clientèle résidentielle

- Contrats au tarif [D, DT ou DM](#)
- 3 924 992 abonnements ✓

#### Clientèle commerciale, institutionnelle et petits industriels

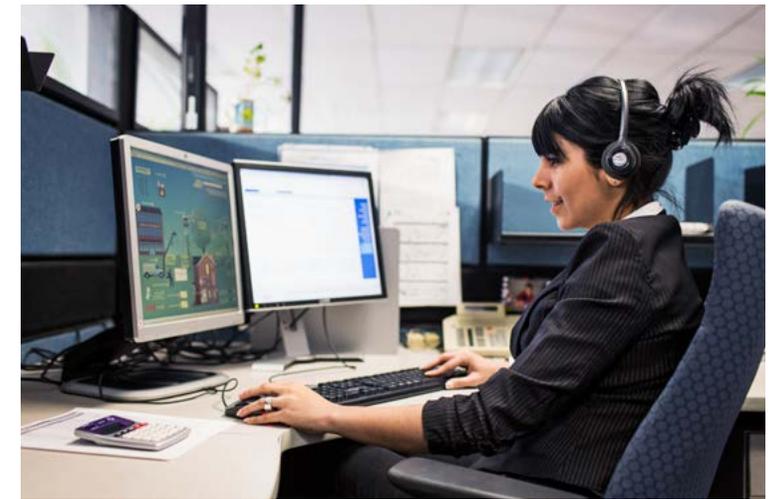
- Contrats à un des tarifs de petite, de moyenne, de grande puissance ou à forfait : [G, G9, M, H, LG, T1, T2 ou T3](#)
- 314 816 abonnements ✓

#### Grands clients industriels

- Contrats au tarif [M ou L](#)
- 183 abonnements ✓

#### Autres

- Contrats aux [tarifs d'éclairage public](#) et [d'éclairage Sentinelle](#) ou au tarif LG pour les distributeurs municipaux
- 4 550 abonnements ✓



^^ Marylene Asselin, représentante des services à la clientèle.

^ À Baie-Saint-Paul, la belle rue commerçante Saint-Jean-Baptiste après des travaux d'enfouissement des réseaux câblés.



#### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [Bilan des interruptions de service](#)
- [Végétation près des lignes électriques – règles à respecter](#)
- [Comparaison des prix de l'électricité dans les grandes villes nord-américaines](#)

# Tarification et mesure de la consommation

Nous avons l'obligation de maintenir des tarifs d'électricité uniformes dans tout le Québec. Nos tarifs sont établis en fonction du profil de consommation de nos différentes clientèles.

Grâce aux investissements réalisés par les générations précédentes et à l'abondance de la ressource hydrique, le Québec dispose aujourd'hui d'un bloc d'électricité patrimoniale à des tarifs très avantageux par rapport au reste de l'Amérique du Nord.

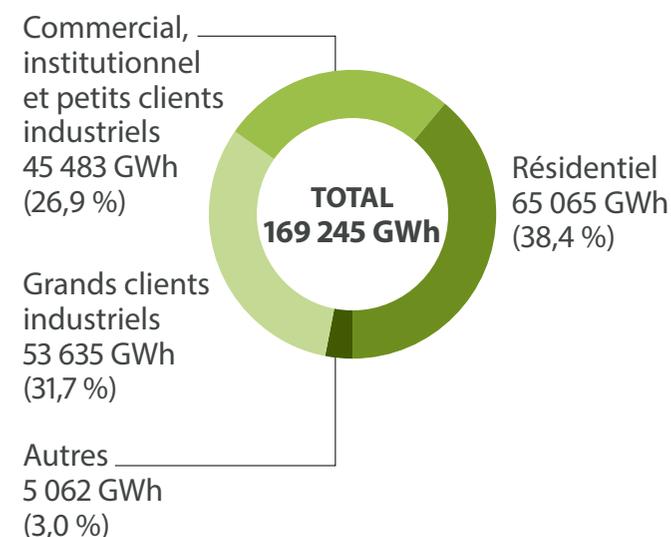
Chaque année, nous déposons pour approbation un dossier tarifaire auprès de la Régie de l'énergie. Notre demande de hausse de tarifs fait l'objet d'un examen rigoureux, et l'exercice culmine à la fin de l'année avec des audiences publiques au cours desquelles des représentants de tous les organismes intéressés ont l'occasion de s'exprimer.

Pour appuyer notre demande, nous présentons en détail les dépenses que nous prévoyons engager pour offrir le service d'électricité à la population québécoise au cours de l'année suivante, et les revenus que nous pensons en tirer.

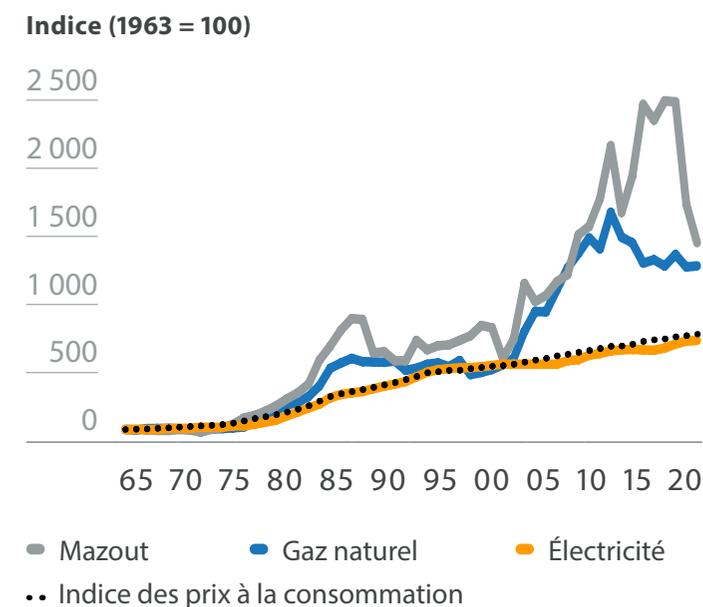
## À SIGNALER EN 2016

- Ajustements tarifaires de 0,7 % les 1<sup>ers</sup> avril 2016 et 2017 respectant notre engagement à limiter les hausses à un niveau égal ou inférieur à l'inflation.
- Pour l'ensemble de la clientèle résidentielle, conclusion d'ententes de paiement pour faciliter le règlement de 340 485 cas représentant un montant brut de 644 M\$ de créances diverses. ✓
- Conclusion de 97 879 ententes pour un montant brut de 401 M\$ avec des clients à faible revenu. De ce nombre, 46 768 ententes totalisant 55,4 M\$ prévoient une aide au paiement de la dette et, si nécessaire, une aide au paiement d'une partie de la consommation courante. ✓
- Lancement d'une offensive pour attirer au Québec les [centres de données](#), reconnus comme de grands consommateurs d'énergie. Amazon Web Services a choisi Montréal pour implanter son premier centre de données au pays. Ce choix a été motivé par le faible prix de l'électricité québécoise, mais aussi par le fait qu'il s'agit d'une énergie propre et renouvelable.

## VENTES D'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC PAR SECTEURS – 2016 ✓



## ÉVOLUTION DE L'INFLATION ET DES PRIX DE L'ÉNERGIE AU QUÉBEC – 1963-2016



Le prix de l'électricité suit la courbe de l'inflation. Selon les données disponibles, l'Indice des prix à la consommation du Canada s'établit à 793,8, alors que l'indice des prix de l'électricité s'établit à 747,5, celui du gaz naturel à 1 297,7 et celui du mazout à 1 469,3.

**+** TARIFS  
RÉSIDENTIELS LES PLUS  
BAS DE L'AMÉRIQUE  
DU NORD

**+** COMMENT LES TARIFS  
D'ÉLECTRICITÉ SONT FIXÉS

**+** HAUSSE TARIFAIRE  
ET IMPACT SUR LA FACTURE

## Expansion du réseau de transport en Minganie : raccordement au réseau de transport

### STATUT

En cours de réalisation

### INSTALLATIONS

#### en service

- › Poste de la Romaine-1 à 315-161-13,8 kV
- › Ligne à 315 kV de la Romaine-1–Romaine-2
- › Poste de la Romaine-2 à 735-315-18 kV
- › Ligne à 735 kV de la Romaine-2–Arnaud
- › Poste Arnaud à 735 kV

### en construction

- › Poste de la Romaine-3 à 315-13,8 kV (mise en service en 2017)
- › Ligne à 735 kV de la Romaine-3–Romaine-4–Montagnais (mise en service en 2017)
- › Poste des Montagnais à 735 kV (mise en service en 2017)

### à l'étude

- (ingénierie détaillée)
- › Poste de la Romaine-4 à 315-13,8 kV

### INVESTISSEMENT

1,3 G\$ (hors financement)

### RÉGION

Côte-Nord

### PÉRIODE DES TRAVAUX

2011-2020

Le projet d'expansion du réseau de transport en Minganie comprend la construction de quatre lignes à 315 kV et à 735 kV de 500 km au total, la construction de quatre postes et la modification des postes Arnaud et des Montagnais. Cet ensemble d'installations permettra d'intégrer au réseau le complexe de la Romaine.

### À SIGNALER EN 2016

- › Création d'emplois : 86,7 années-personnes (34 % pour les travailleurs de la Côte-Nord et 2 % pour les travailleurs des communautés innues).
- › Investissements annuels (hors financement) : 154 M\$.
- › Contrats attribués dans la région : 2,07 M\$.
- › Réception d'une autorisation gouvernementale et d'un avis ✓ de non-conformité légale pour lequel des correctifs ont été apportés.
- › Construction du poste de la Romaine-3.
- › Fin de la construction de deux sections de ligne : Romaine-3–Romaine-4 et Romaine-4–Montagnais.
- › Poursuite des travaux de modification du poste des Montagnais.
- › Début des travaux de démantèlement du campement Belmont.

### EXEMPLES D'ACTIVITÉS

#### DE GESTION

#### ENVIRONNEMENTALE EN 2016

#### Mesures d'atténuation

#### Raccordement nord (centrales de la Romaine-3 et de la Romaine-4)

- › Remise en état des lieux : réaménagement des aires de travail, démantèlement des traversées de cours d'eau et réaménagement des rives, reboisement des bancs d'emprunt.
- › Études de caractérisation des sols sur le site du campement Belmont en vue de la remise en état.

#### Raccordement sud (centrales de la Romaine-1 et de la Romaine-2)

- › Remise en état des lieux : réaménagement des sites de la ligne temporaire à 161 kV reliant le poste Arnaud au poste Havre-Saint-Pierre (démantèlement des traversées de cours d'eau et réaménagement des rives).

# Projet à 735 kV de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île

## STATUT

En cours de réalisation

## INSTALLATIONS EN CONSTRUCTION

- › Poste de la Chamouchouane à 735 kV
- › Ligne à 735 kV de la section 1 – Chamouchouane-Réservoir Blanc
- › Ligne à 735 kV de la section 2 – Réservoir Blanc-Réservoir Taureau (début en 2017)

- › Ligne à 735 kV de la section 3 – Réservoir Taureau-Saint-Zénon
- › Ligne à 735 kV de la section 5 – Rawdon-Terrebonne (début en 2017)
- › Ligne à 735 kV de la section 6 – Circuit 7017–Bout-de-l'Île
- › Poste Judith-Jasmin à 735-120-25 kV

## SITE EN DÉBOISEMENT

- › Ligne à 735 kV de la section 4 – Saint-Zénon-Rawdon

## INVESTISSEMENT

1,15 G\$ (hors financement)

## RÉGIONS

Saguenay–Lac-Saint-Jean, Mauricie, Lanaudière, Laurentides, Montréal

## PÉRIODE DES TRAVAUX

2015-2018

Le projet de la Chamouchouane–Bout-de-l'Île consiste à construire une ligne de transport à 735 kV de 400 km, à dévier un tronçon de ligne à 735 kV sur une longueur de 19 km, à agrandir le poste de la Chamouchouane, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, et à bâtir un nouveau poste, nommé Judith-Jasmin, à Terrebonne (Lanaudière). La réalisation de ce projet viendra renforcer le réseau de transport entre le poste de la Chamouchouane et la boucle métropolitaine, ce qui aura pour effet de réduire considérablement les pertes électriques et d'augmenter la flexibilité d'exploitation du réseau.

## À SIGNALER EN 2016

- › Réception de 40 autorisations gouvernementales et de neuf avis ✓ de non-conformité légale pour lesquels des correctifs ont été apportés.
- › Poursuite des études géotechniques en Mauricie, dans Lanaudière et à Montréal, de même que dans la rivière des Prairies.
- › Aménagement d'un débarcadère en vue de l'érection en 2017 de deux pylônes dans la rivière des Prairies.
- › Production de trois guides de surveillance environnementale.
- › Signature d'une entente avec le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs pour la compensation des pertes de végétation dans deux forêts expérimentales au nord du réservoir Taureau.

## À L'ÉCOUTE DU MILIEU

- › Arrêt des travaux pendant la chasse à l'arme à feu dans la zec de la Lièvre au Saguenay–Lac-Saint-Jean, les zecs du Gros-Brochet et du Chapeau-de-Paille en Mauricie et les zecs Collin et Lavigne dans Lanaudière ainsi que sur les terres publiques.
- › Application de mesures de cohabitation entre le chantier et les clubs de motoneige, telles que l'aménagement de sentiers, notamment dans Lanaudière et en Haute-Mauricie.
- › Poursuite des rencontres du comité de liaison dans Lanaudière et démarrage d'un comité de liaison avec les Atikamekw.

## ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

- Travaux réalisés dans cinq régions administratives (18 municipalités, villes ou paroisses; sept territoires non organisés; neuf MRC ou agglomérations; une communauté métropolitaine), en collaboration avec une communauté innue et deux communautés atikamekw.
- Mise en œuvre des engagements environnementaux et mise en place de relations avec le milieu, dont le comité de liaison dans la région de Lanaudière, pendant les travaux de déboisement et de construction.
- Prise en compte des espèces à statut particulier dans la stratégie de déboisement et de construction dans Lanaudière et à Montréal (p. ex.: Conophilis d'Amérique, Paruline du Canada).

## EXEMPLES D'ACTIVITÉS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE EN 2016

### Mesures d'atténuation

- Application de mesures pour limiter la propagation de l'agrile du frêne à Terrebonne et à Montréal.
- Adoption de mesures pour éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes (p. ex.: laisser les déblais sur place et nettoyer la machinerie à la fin des travaux dans les secteurs où le roseau commun est abondant).
- Étude complémentaire des populations de couleuvres brunes et vertes à Terrebonne et à Montréal pour l'élaboration de mesures spécifiques.
- Déboisement en dehors de la période de nidification dans les sections 5 et 6 du tracé pour protéger la nidification des oiseaux.
- Déboisement en dehors de la période d'activité de la couleuvre brune dans le parc-nature de Pointe-aux-Prairies à Montréal.
- Mise en œuvre du plan de compensation des pertes de superficies forestières dans les basses-terres du Saint-Laurent.

### Suivis environnementaux

- Fin de l'établissement de l'état de référence qui servira au suivi des milieux humides.
- Début de l'étude de suivi du climat sonore durant les travaux de fonçage des caissons d'une ligne à 315 kV à Terrebonne.



^^ Paruline du Canada, une espèce à statut particulier.

^ Le roseau commun, une espèce exotique envahissante.

GRI G4-19, G4-24, G4-27

# NOTRE GESTION DES BESOINS ÉNERGÉTIQUES

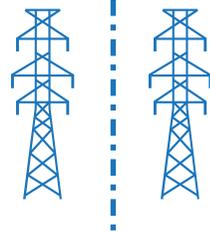


Aménagement Robert-Bourassa, à la Baie-James.

D'ici 2026, la consommation d'électricité au Québec continuera d'augmenter, mais selon un taux moyen de 0,4 % ou environ 0,8 TWh par an, une croissance supérieure à celle observée entre 2006 et 2016. Pour assurer l'équilibre offre-demande, nous misons d'abord sur l'efficacité énergétique, puis sur la production et l'achat d'énergies propres et renouvelables.

## DANS CETTE SECTION

- > Interventions en efficacité énergétique
- > Approvisionnement en électricité
- > Efficacité énergétique des bâtiments et installations
- > Hydroélectricité et autres énergies renouvelables
- > Bilan de la production et des achats d'énergie
- > Achats et ventes d'électricité hors Québec



# Plan d'approvisionnement

Après un examen des prévisions économiques, démographiques et climatiques, nous mettons à jour et nous déposons pour approbation notre [Plan d'approvisionnement](#) auprès de la [Régie de l'énergie](#). À partir de la prévision de la demande, nous établissons nos grandes orientations et nos actions en matière de transport d'électricité, d'équipement et d'approvisionnement. La prévision de la demande doit être continuellement actualisée afin

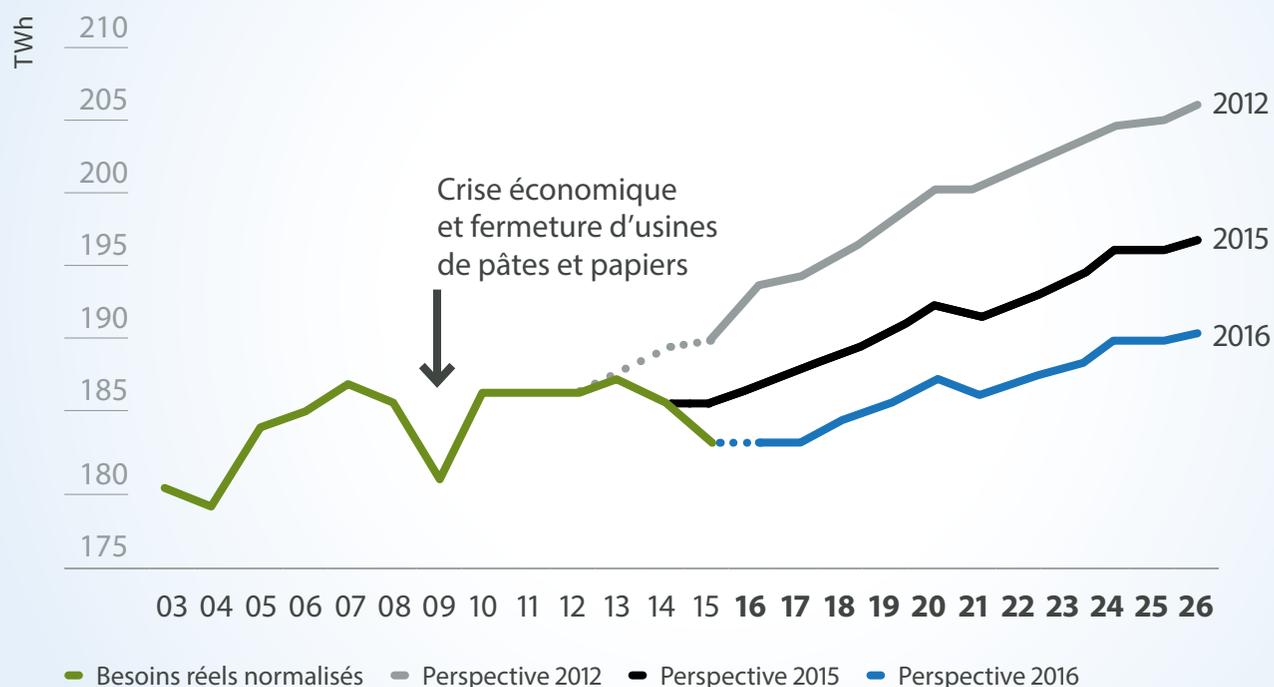
de prendre en compte les plus récentes informations concernant l'évolution de la demande. Ces dernières années, elle a été revue à la baisse en raison notamment des changements économiques qui ont affecté nos grands consommateurs industriels. L'énergie disponible anticipée représente d'excellentes occasions d'affaires pour attirer des investisseurs énergivores dans des secteurs d'activité prometteurs.



^^ Saint-Sauveur, dans les Laurentides. La demande en énergie augmente deux fois plus rapidement dans cette région qu'ailleurs au Québec.

^ Centrale des Cèdres, en Montérégie. En 1914, elle est la première installation construite en vue d'une exportation massive d'électricité aux États-Unis.

## PRÉVISION DE LA DEMANDE 2016-2026



# Efficacité énergétique

Selon nous, l'efficacité énergétique constitue le moyen privilégié pour assurer l'équilibre entre l'offre et la demande. Elle permet d'atténuer la croissance de la demande ainsi que la puissance appelée en période de pointe. C'est une option qui passe devant celles de la production ou de l'achat d'électricité. Pour nos clients, l'efficacité énergétique a pour effet de réduire leur facture d'électricité sans compromettre leur confort ni leur qualité de vie.

## ÉCONOMIES D'ÉNERGIE – INTERVENTIONS AUPRÈS DES CLIENTÈLES

Nous incitons notre clientèle à consommer l'électricité de façon plus efficace depuis le début des années 1960. Notamment, notre Plan global en efficacité énergétique, qui aura duré de 2003 à 2015, a couvert un grand nombre de domaines. Désormais, nos actions cibleront les secteurs suivants : l'économie d'énergie, la gestion de

la demande en puissance et la promotion de l'utilisation de la source d'énergie convenant le mieux à chaque besoin particulier. Cette stratégie s'applique dans un contexte où nous disposons de suffisamment d'énergie, mais où les besoins de puissance s'accroissent en période de pointe. D'ici 2020, notre objectif est de réduire du tiers la croissance des ventes d'électricité par nos interventions en efficacité énergétique.

### À SIGNALER EN 2016

#### CLIENTÈLE RÉSIDENTIELLE

- Nouvelles économies d'énergie : 204 GWh ✓ (177 GWh en 2015).
- Refonte du site [MIEUX CONSOMMER](#) qui reflète nos efforts de sensibilisation et encourage les nouvelles habitudes de consommation.

⊕ TYPES DE LOGEMENTS ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE

⊕ CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ ET PAR UTILISATION



⊕ COMPRENDRE LES NOTIONS DE PUISSANCE ET D'ÉNERGIE



- Poursuite de la campagne [Les bons réflexes](#) pour l'adoption au quotidien de petits gestes simples ayant des effets individuels et collectifs importants.
- Bonification de l'[Espace clients](#) pour suivre et comparer sa consommation en kilowattheures ou en dollars sur une base quotidienne, mensuelle et annuelle – un service rendu possible grâce aux compteurs de nouvelle génération. Cet outil Web permet aussi de découvrir les facteurs qui agissent sur la consommation et les mesures à prendre pour mieux la gérer.
- Intensification de nos efforts pour limiter la croissance de la demande dans tous les territoires des réseaux autonomes. Nous privilégions les approches de sensibilisation et d'offres intégrées.
- Lancement aux îles de la Madeleine d'une offre intégrée pour isoler les combles des maisons, installer des produits économiseurs d'eau et d'énergie et remplacer les ampoules à l'extérieur par des ampoules à DEL. Au cours de l'année, 364 clients résidentiels ont fait isoler les combles de leur maison ; 1 417 bâtiments ont fait l'objet d'autres mesures. ✓

**CLIENTÈLE D'AFFAIRES**

- Nouvelles économies d'énergie : 330 GWh ✓ (391 GWh en 2015).
- Lancement des [produits efficaces agricoles](#).
- Ajout de ressources techniques avec le [Volet sur mesure du programme Bâtiments](#).

➤ À ce jour, 17 sites industriels ont fait l'objet d'une démarche d'analyse ou de mise en œuvre de systèmes de gestion de l'énergie électrique. Ces mesures de la performance énergétique sont inspirées de la norme ISO 50001 et soutenues par le programme Systèmes industriels.

**NOUVELLES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES – INTERVENTIONS EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE – 2016**

INTERVENTIONS	ÉCONOMIES ANNUELLES <sup>a</sup> (GWh) ✓
<b>Marché résidentiel</b>	<b>202</b>
Sensibilisation – MIEUX CONSOMMER	88,5
Programmes spécifiques – MIEUX CONSOMMER	
Éclairage <sup>b</sup>	55,1
Produits économiseurs d'eau et d'énergie	8,2
Piscines efficaces	43,2
Fenêtres et portes-fenêtres	2,4
Fenestration éconergétique – immeubles locatifs	0,9
Soutien aux projets de développement urbain durable <sup>c</sup>	1,4
Offre Ménages à faible revenu	2,4
<b>Marché d'affaires</b>	<b>330</b>
Commercial et institutionnel	145,5
Industriel	184,5
<b>Réseaux autonomes</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL DES NOUVELLES ÉCONOMIES</b>	<b>534</b>

a) L'utilisation de données arrondies explique tout écart entre le total et la somme des données.

b) Économies attribuables à nos efforts pour la transformation du marché – programme terminé.

c) Comprend les résultats du projet pilote La Cité Verte.



^^ Fenêtres certifiées ENERGY STAR, dans le cadre du programme Maisons efficaces.

^ Waterville TG, qui œuvre dans l'industrie de l'automobile en Estrie, a installé un système de gestion de l'énergie électrique dans son usine. C'est une nouvelle approche pour favoriser l'efficacité énergétique.

**CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB**

- [Les bons réflexes \(efficacité énergétique\)](#)
- [MIEUX CONSOMMER \(clientèle résidentielle\)](#)
- [Programmes en efficacité énergétique \(clientèle d'affaires\)](#)

## ÉCONOMIES D'ÉNERGIE – BÂTIMENTS ET INSTALLATIONS DE L'ENTREPRISE

Nous menons des travaux dans le but de réduire la consommation énergétique de nos installations. Les économies d'énergie obtenues concernent principalement l'éclairage, la ventilation et la récupération d'énergie.

En outre, nous réhabilitons ou rééquipons nos centrales hydroélectriques en vue d'en augmenter la puissance et la production d'énergie. Ce faisant, nous produisons une énergie additionnelle à un coût moindre. Nous prenons également des mesures pour réduire les pertes d'énergie sur notre réseau électrique.

### À SIGNALER EN 2016

- Depuis 1992, réduction de 43 % de la consommation énergétique – économies de 121 M\$ (8,9 M\$ en 2016) – de nos bâtiments administratifs ayant fait l'objet de mesures d'efficacité énergétique.
- Dénombrement de 38 bâtiments ✔ dont les systèmes ont été automatisés pour réduire la charge à la pointe.

- Début de la réfection de l'enveloppe du bâtiment du siège social, qui se terminera en 2019. Ce projet vise à améliorer l'isolation et l'étanchéité du bâtiment. Il comprend le remplacement des panneaux en acier par d'autres en aluminium et le scellement d'environ 3 000 fenêtres.
- Poursuite de la réhabilitation ou du rééquipement de plusieurs centrales: Rapide-2, Rapide-7, Rapides-des-Quinze, etc. Les gains en énergie obtenus totalisent 73 GWh en 2016.
- Projet CATVAR: économies de 244 GWh (246 GWh en 2015).

## GESTION DE LA DEMANDE EN PUISSANCE

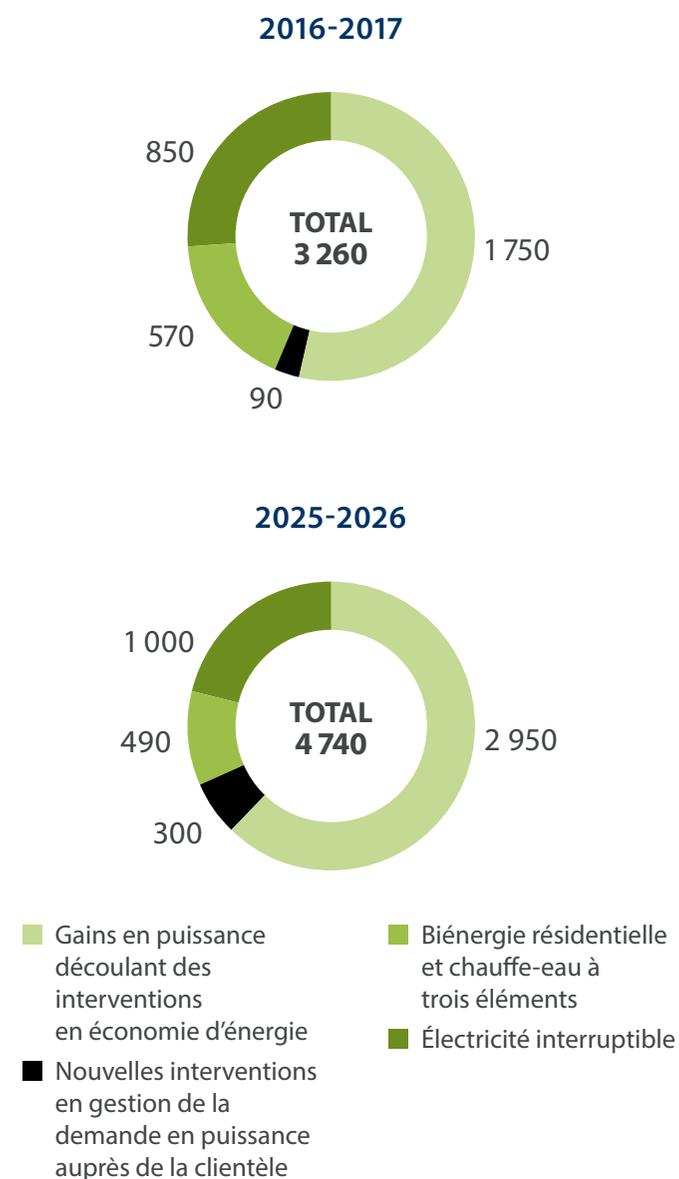
Les besoins de puissance à la pointe devraient atteindre 39 931 MW à l'hiver 2025-2026, en hausse de 2 220 MW (0,6 % en moyenne par année), comparativement à l'hiver 2015-2016. Cette croissance provient essentiellement du secteur résidentiel et agricole et du secteur commercial et institutionnel.

## RÉSULTATS EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE – BÂTIMENTS ADMINISTRATIFS (kWh/m<sup>2</sup> brut)

	OBJECTIFS <sup>a</sup>		RÉSULTATS			
	2016	2020	2013	2014	2015	2016
Consommation énergétique moyenne	233	216	245	239	231	229

a) Les objectifs sont basés sur les indicateurs du marché (BOMA BESt). Depuis 2012, 85 bâtiments ont fait l'objet d'un suivi, à l'exception de l'année 2014, durant laquelle 84 bâtiments ont fait l'objet d'un suivi.

## INTERVENTIONS EN EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR RÉDUIRE LES BESOINS DE PUISSANCE (MW)



Pour gérer la demande de puissance, nous visons la réduction ou le déplacement de la consommation d'électricité en période de pointe. Pour la clientèle résidentielle, nous utilisons notamment nos programmes qui ciblent l'électricité interruptible, les chauffe-eau à trois éléments et les systèmes biénergie. Pour la clientèle d'affaires, nous comptons sur la nouvelle offre [Gestion de la demande de puissance](#) qui vise à réduire la quantité d'électricité sollicitée par ses bâtiments en période de pointe.

## OFFRE GESTION DE LA DEMANDE DE PUISSANCE

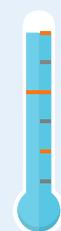
L'offre Gestion de la demande de puissance visant nos bâtiments découle d'un projet de R-D mené au Laboratoire des technologies de l'énergie. Nous établissons le profil de demande de puissance d'un bâtiment, puis une stratégie sur mesure pour réduire la demande en énergie. Nous simulons divers scénarios de consignes de températures et de stratégies de ventilation pour en estimer les gains optimaux.

À la suite du succès d'un projet de démonstration réalisé notamment dans une banque, une école, deux commerces de détail et deux de nos bâtiments administratifs, nous avons appliqué le programme dans 38 de nos centres administratifs et centres de services. Grâce aux automatismes implantés, nous voyons la demande de puissance de nos bâtiments diminuer en moyenne de 35 à 50 %.

### À SIGNALER EN 2016

- Réduction de la puissance appelée à l'hiver 2015-2016 par des interventions en efficacité énergétique : 2 986 MW (8 % des besoins).
- Présentation d'un bilan en puissance équilibré à l'hiver 2016-2017. Nous n'avons pas fait de démarches auprès des marchés à court terme pour combler nos besoins de puissance à la pointe.

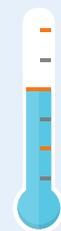
### LES STRATÉGIES GAGNANTES



- 1 AVANT LA POINTE**
  - Pendant 6 heures, surchauffe progressive du bâtiment de 2 °C<sup>a</sup>



- 2 PENDANT LA POINTE**
  - Arrêt des systèmes de ventilation des locaux pour bureaux
  - Abaissement de la température de 2 °C<sup>a</sup>



- 3 APRÈS LA POINTE**
  - Retour progressif à la température de consigne
  - Retour progressif de la ventilation

a) Par rapport à la température de consigne, qui est de 22,5 °C

- Lancement de deux projets pilotes auprès de nos employés. Le premier s'adresse à ceux qui ont un système de chauffage biénergie : nous leur proposons d'utiliser l'autre énergie que l'électricité en période de pointe. Le second s'adresse à ceux qui habitent en Mauricie : nous leur demandons d'utiliser des thermostats intelligents pour plinthes électriques dans le but d'évaluer les économies d'énergie et la réduction de la demande de puissance.
- Lancement d'une offre commerciale pour les bâtiments des secteurs commercial, institutionnel et industriel de petite et moyenne puissance. Une compensation financière est versée aux clients qui réduisent leur demande de puissance à la pointe. Plus de 280 clients sont concernés. ✓
- Poursuite aux îles de la Madeleine du programme d'utilisation efficace de l'énergie auprès des clients résidentiels ayant un système de chauffage au propane ou au mazout. Nous les encourageons à se chauffer à l'aide de ces combustibles plutôt qu'à l'électricité produite par notre centrale au mazout située à Cap-aux-Meules – une option plus efficace et moins coûteuse. Depuis décembre 2016, le programme est aussi offert aux clients d'affaires.

# Production, achats et choix des sources d'énergie

Nous répondons au reste des besoins en croissance de notre clientèle avec l'électricité que nous produisons ou que nous achetons. En 2016, les proportions de l'électricité produite et de l'électricité achetée pour répondre aux besoins des clients du Québec sont de 80 % et de 20 % respectivement – nous achetons de l'énergie hydroélectrique et éolienne ainsi que de l'énergie de la biomasse ou de la valorisation des déchets. Globalement, 99 % de toute l'énergie livrée à nos clients est de l'énergie renouvelable.

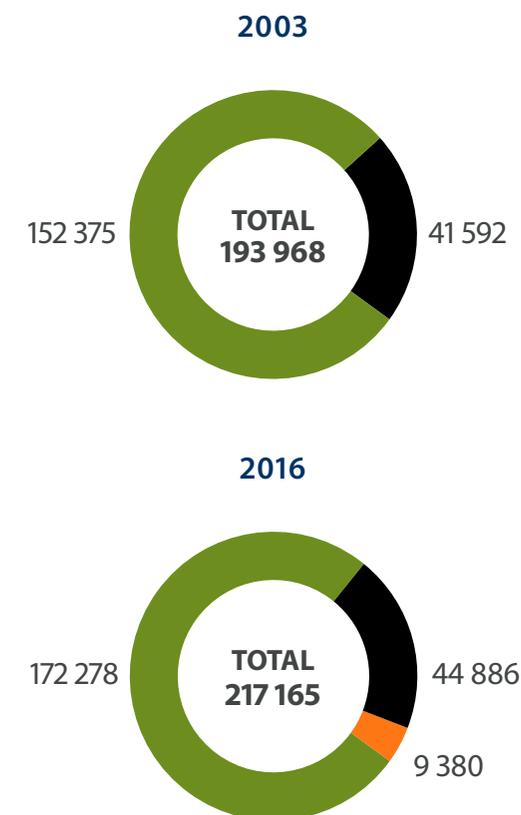
Par ailleurs, l'énergie thermique que nous utilisons sert soit à alimenter les communautés trop éloignées pour être reliées à notre réseau électrique, soit à satisfaire des besoins ponctuels en puissance. À ce sujet, notre [Plan stratégique](#) cible la conversion de l'alimentation des réseaux autonomes à des sources d'énergie plus propres et moins chères.

## APPROVISIONNEMENTS POSTPATRIMONIAUX À LONG TERME SOUS CONTRAT

SOURCE D'ÉNERGIE	NOMBRE DE CONTRATS SIGNÉS ✓	PUISSANCE À LA POINTE (MW) ✓	PRODUCTION D'ÉNERGIE ANNUELLE (TWh)	
			2017	2026
Biomasse	21	338	1,6	2,5
Éolien	38	1 484	10,2	11,3
Cogénération	1	8	0,1	-
Petite hydraulique	9	122	0,4	0,5
Autres sources	3	600	3,1	4,4
Hydro-Québec Production	3	500	0,0	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>3 053</b>	<b>15,3</b>	<b>18,8</b>

⊕ PUISSANCE ACTUELLE ET ANTICIPÉE – PARCS ÉOLIENS ET CENTRALES VISÉS PAR LES CONTRATS D'APPROVISIONNEMENT

## SATISFACTION DES BESOINS EN ÉNERGIE (GWh)



### TOTAL DE L'ÉNERGIE PRODUITE ET ACHETÉE

- Production d'énergie
- Achats d'énergie<sup>a)</sup>
- Économies d'énergie liées aux interventions en efficacité énergétique

a) Y compris les achats auprès de la Churchill Falls (Labrador) Corporation Limited et des producteurs indépendants, dont la centrale McCormick dans laquelle Hydro-Québec détient une participation de 60 %.

L'utilisation de données arrondies explique tout écart entre le total et la somme des données.

Ces données tiennent compte des certificats d'énergie renouvelable liés à la production des centrales d'Hydro-Québec Production (1 071 GWh en 2016) qui ont été vendus à des tiers. Elles excluent les achats d'énergie éolienne, d'énergie hydraulique et de biogaz pour lesquels de tels certificats ont été vendus à des tiers.

⊕ SATISFACTION DES BESOINS EN DÉTAIL

## HYDROÉLECTRICITÉ

Nous avons poursuivi en 2016 la réalisation du [complexe de la Romaine](#) , qui comprend quatre centrales hydroélectriques. Sur le site de la centrale de la Romaine-3, nous avons terminé la construction du barrage et le bétonnage des principaux ouvrages permanents. Pour l'ensemble du projet, des emplois équivalant à 1 611 années-personnes ont été créés à ce jour, dont près de la moitié pour les travailleurs de la Côte-Nord ou des communautés innues. Les investissements annuels s'élèvent à 433 M\$ et les contrats attribués dans la région à 43 M\$.

L'hydroélectricité occupe la plus grande part de notre portefeuille énergétique, qui est composé aussi d'autres sources d'énergie renouvelables. En plus d'assurer notre approvisionnement par des contrats conclus avec des producteurs indépendants, nous soutenons le développement d'autres filières comme l'éolien, la biomasse et la petite hydraulique.

### SOURCES D'ÉNERGIE RENOUEVABLES

**ÉOLIEN** Nous achetons de l'énergie éolienne à des producteurs indépendants et nous l'intégrons de façon fiable à notre réseau électrique.

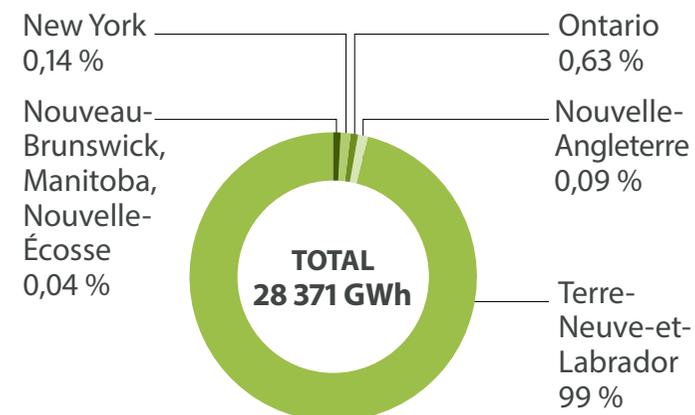
**BIOMASSE** La combustion de matières résiduelles (biomasse forestière, agroalimentaire ou urbaine) permet de produire de la chaleur ou de l'électricité. Il s'agit d'une solution intéressante dans les régions où l'activité industrielle produit une grande quantité de matières résiduelles organiques.

**BIOGAZ** Nous achetons à des producteurs indépendants de l'énergie provenant des biogaz produits lors de la décomposition de la matière organique.

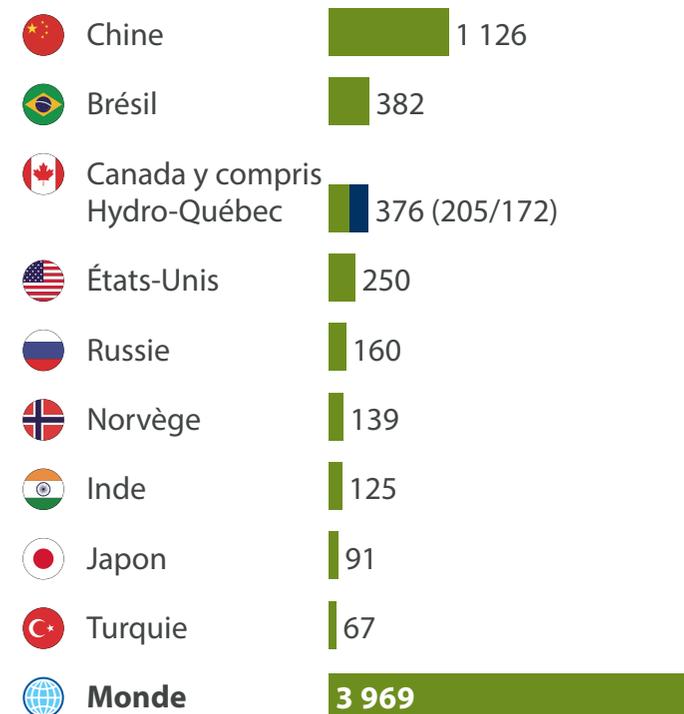
**PETITE HYDRAULIQUE** Nous achetons à des producteurs indépendants de l'électricité provenant de petites centrales hydroélectriques.

**AUTOPRODUCTION** Nous achetons les surplus des autoproducteurs d'électricité qui utilisent des sources d'énergie renouvelables. Dans les cas où leur production ne suffit pas à satisfaire leurs besoins, les autoproducteurs peuvent s'alimenter à partir de notre réseau et profiter d'une alimentation fiable.

### ACHATS HORS QUÉBEC – 2016 ✓



### PRODUCTION D'HYDROÉLECTRICITÉ<sup>a</sup> : CHEFS DE FILE MONDIAUX EN 2015 (TWh)



a) Y compris l'électricité produite par des centrales à accumulation par pompage.

Source : *Hydropower Status Report 2016*, International Hydropower Association.





L'énergie éolienne, une source renouvelable largement utilisée au Québec.

#### À SIGNALER EN 2016

- Portefeuille d'approvisionnement comportant 75 contrats d'une durée de 15 à 25 ans et représentant plus de 5 800 MW de puissance.
- Signature d'un contrat d'approvisionnement à long terme pour l'achat de la production d'une petite centrale hydraulique de 16 MW et réception de la production de trois parcs éoliens totalisant 248,7 MW. ✓



L'énergie de la biomasse forestière, une ressource verte en essor au Québec.

- Lancement d'un premier [appel de propositions](#) pour l'approvisionnement d'Obedjiwan en énergie produite à partir de la biomasse forestière. C'est le début d'une conversion de l'alimentation des réseaux autonomes à des sources d'énergie plus propres et moins chères.
- Création d'une table d'échange réunissant des représentants de la communauté des îles de la Madeleine et d'Hydro-Québec afin d'établir des scénarios d'alimentation des Îles et d'intégrer les préoccupations du milieu dans un appel de propositions à venir en 2018.



#### AUTRES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Nous avons publié la fiche synthèse *L'énergie géothermique profonde*, qui vient s'ajouter à la [série de fiches](#) déjà en ligne sur les énergies renouvelables, soit l'énergie osmotique, hydrolienne, solaire photovoltaïque ainsi que l'énergie de la biomasse et de la petite éolienne. Ces publications traitent de l'état de la situation, du potentiel du Canada et du Québec, du rendement et des coûts, des principaux avantages et inconvénients ainsi que du développement durable.



#### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [Achats d'électricité – marché québécois](#)
- [Énergie éolienne](#)
- [Centrales de cogénération](#)
- [Petites centrales hydrauliques](#)
- [Autoproduction](#)
- [Les énergies renouvelables : état des connaissances](#)

 **113 TWh**  
 (+) ÉNERGIE DISPONIBLE  
 SUR LA PÉRIODE 2017-2026

**1 650 MW**  
 (+) DÉFICIT EN PUISSANCE  
 À L'HORIZON 2026

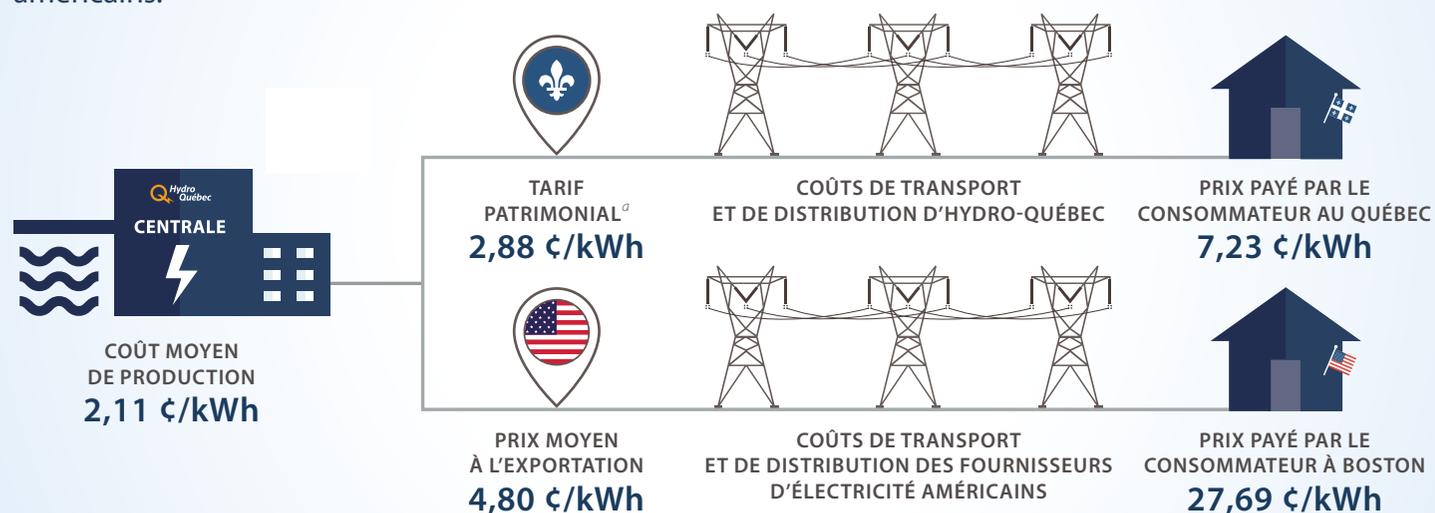
# Ventes hors Québec

Le volume d'électricité disponible anticipé sur la période 2017-2026 nous laisse entrevoir des occasions d'affaires et des ventes d'électricité sur les marchés voisins. Ces transactions sont bénéfiques à la fois sur le plan environnemental et sur le plan financier. Nous entendons tout mettre en œuvre pour valoriser notre hydroélectricité sur les marchés voisins.

### À SIGNALER EN 2016

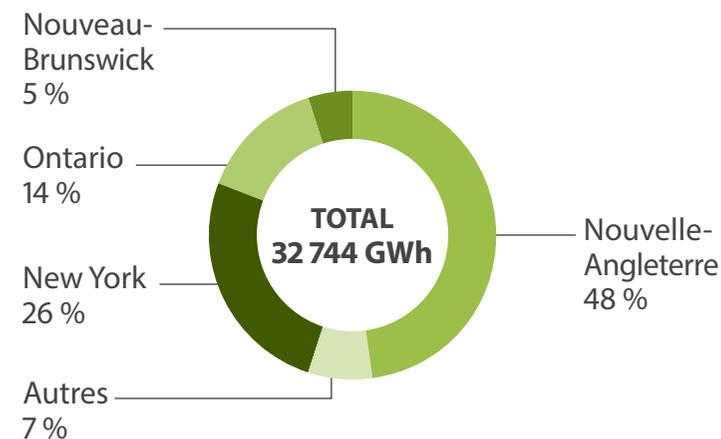
- Ventes hors Québec: 32,7 TWh (29,9 TWh en 2015).
- Préparation d'une réponse à l'appel de propositions qui sera lancé par le Massachusetts en 2017 pour l'achat d'hydroélectricité.
- Participation à une initiative du Massachusetts Institute of Technology (MIT), d'Ouranos et de HEC Montréal qui vise à modéliser l'utilisation future des énergies renouvelables en Nouvelle-Angleterre. La contribution de l'entreprise est de 100 000 \$ sur deux ans. ✓

Au Québec, le consommateur résidentiel payait en 2016 l'électricité 7,23 ¢/kWh, un tarif qui tient compte des coûts de production, de transport et de distribution d'Hydro-Québec. À Boston, il payait 27,69 ¢/kWh, un tarif qui tient compte du prix d'achat de l'électricité et des coûts de transport et de distribution des fournisseurs américains.



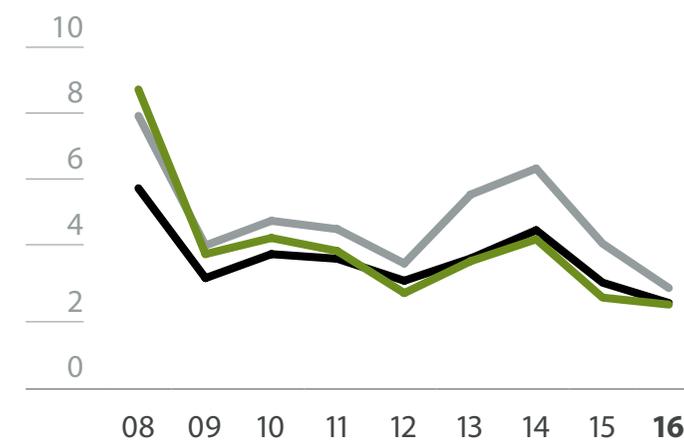
a) Tarif patrimonial moyen pour l'ensemble des catégories de consommateurs.

## VENTES HORS QUÉBEC – 2016



## ÉVOLUTION DES PRIX DE L'ÉNERGIE SUR LES MARCHÉS EXTÉRIEURS D'HYDRO-QUÉBEC

### Indice des prix moyens



- Gaz naturel: Henry Hub (\$ US/MMBtu)
- Électricité: Nouvelle-Angleterre – ISO-NE, Mass Hub, DAM<sup>a)</sup> (¢ US/kWh)
- Électricité: New York – NYISO, Zone A, DAM<sup>a)</sup> (¢ US/kWh)

a) DAM: Day-Ahead Market, soit le marché de la veille pour le lendemain (marché J-1).

# Complexe de la Romaine

## STATUT

En cours de réalisation

## INVESTISSEMENT

6,5 G\$

(coûts de construction)

## RÉGION

Côte-Nord

## PÉRIODE DES TRAVAUX

2009-2020

## PUISSANCE INSTALLÉE

1 550 MW

## PRODUCTION ANNUELLE

### MOYENNE PRÉVUE

8,0 TWh

## RETOMBÉES

### ÉCONOMIQUES

3,5 G\$ pour l'ensemble du Québec, dont 1,3 G\$ pour la région

## PRIX DE REVIENT

6 ¢/kWh

(y compris le coût du transport)



[Fiche complète du projet](#)

[Bulletin Romaine](#)

## AVANCEMENT DES TRAVAUX EN 2016

### Centrale de la Romaine-1 – 270 MW

(mise en service: 2015)

- › Fermeture du campement des Murailles.
- › Remise en état des aires utilisées par les entrepreneurs et du site du campement du kilomètre 1.

### Centrale de la Romaine-2 – 640 MW

(mise en service: 2014)

- › Ramassage de débris ligneux sur le réservoir.
- › Parachèvement des travaux.

### Centrale de la Romaine-3 – 395 MW

(mise en service: 2017)

- › Fin de la construction du barrage.
- › Fin du bétonnage de la centrale et de l'installation des vannes de la prise d'eau, de l'aspirateur et de la galerie de dérivation ainsi que de l'évacuateur de crues.
- › Réalisation de la dernière phase du déboisement du réservoir.
- › Installation du rotor du deuxième groupe turbine-alternateur.

### Centrale de la Romaine-4 – 245 MW

(mise en service: 2020)

- › Déboisement des sites des travaux.
- › Construction de la dernière section de la route d'accès aux ouvrages permanents.

› Début des travaux d'excavation de la centrale et de la galerie de dérivation.

› Début de la construction d'une rampe de mise à l'eau en aval de la centrale.

## À SIGNALER EN 2016

- › Création d'emplois: 1 611 années-personnes (48 % pour les travailleurs de la Côte-Nord dont 9 % pour les travailleurs des communautés innues). À la pointe des travaux, le campement du Mista a accueilli 1 600 travailleurs.
- › Investissements annuels (hors financement): 433 M\$.
- › Contrats attribués dans la région: 43 M\$.
- › Fonds injectés dans la région: 143 M\$ en 2015 (donnée la plus récente).
- › Réception de 66 autorisations gouvernementales.
- › Réception de 11 avis ✓ de non-conformité légale.
- › Au campement du Mista, compostage de plus de 70 tonnes de résidus alimentaires et de 30 tonnes de carton en vue de la remise en état des sites des travaux.

- Envoi de plus de 41 tonnes de matières recyclées (papier, carton, plastique, métal) au centre de tri de Havre-Saint-Pierre.
- Nettoyage des sites et ramassage des canettes – recyclage de deux tonnes d'aluminium.
- Valorisation de 16 000 m<sup>3</sup> de bois de construction comme matières fertilisantes (Romaine-1).

## **PARTENARIAT AVEC LA COMMUNAUTÉ**

### **Information sur le projet de la Romaine et les résultats des suivis environnementaux**

- Le Comité technique et environnemental Romaine (CTER) d'Ekuanitshit a tenu des portes ouvertes pour informer la communauté innue sur le programme de suivi environnemental.
- Afin de renseigner les Innus sur l'évolution des travaux et des activités, trois numéros du journal *Nui uapatén* ont été distribués dans les quatre communautés signataires d'ententes ainsi qu'au chantier.
- En collaboration avec le centre de santé d'Ekuanitshit et le CTER, nous avons préparé des capsules d'information sur le mercure et la consommation de poisson. Celles-ci ont été diffusées sur les radios communautaires d'Ekuanitshit, de Nutashkuan, d'Unamen Shipu et de Pakuashipi.

## **EXEMPLES D'ACTIVITÉS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE EN 2016**

### **Mesures d'atténuation**

#### **Déboisement**

- Réalisation de travaux de déboisement sur une superficie de 650 ha le long du dernier tronçon de la route de la Romaine, dans le futur réservoir de la Romaine 3 et dans le secteur de l'aménagement de la Romaine-4.

#### **Milieux humides**

- Mise en œuvre du plan de compensation des pertes de milieux humides dues à la réalisation du projet. D'ici 2019, nous prévoyons aménager 60 ha de milieux humides – environ 4,5 ha aménagés cette année.

#### **Production de touladis**

- Premiers ensemencements de touladis au printemps dans le réservoir de la Romaine 1 avec l'introduction de près de 15 000 touladis de moins d'un an.

#### **Archéologie**

- Récolte de pollens lors de fouilles archéologiques sur le site du futur réservoir de la Romaine 4 afin de documenter les changements climatiques de la région depuis les 7 000 dernières années. Des relevés photos réalisés à l'aide d'un drone serviront à étudier par photogrammétrie l'environnement des six sites fouillés.

#### **Plantes médicinales**

- Publication d'un article sur le bilan de la cueillette de plantes médicinales dans les futurs réservoirs de la Romaine 1 et de la Romaine 4. Les femmes qui travaillent à la pharmacie communautaire d'Ekuanitshit fabriquent et distribuent des remèdes. Collaborant à l'instauration de cette mesure de bonification, elles ont amassé seize espèces de plantes médicinales qui ont été transformées, puis déposées à la pharmacie communautaire.

#### **Suivi environnemental**

##### **Saumon atlantique**

- Production d'une synthèse des connaissances acquises sur le saumon de la Romaine (2009-2014). Ce document présente les principales données recueillies et les éléments à retenir pour le suivi du saumon durant l'exploitation du complexe.

##### **Incidences sociales**

- Rencontre des gestionnaires de différents services des communautés d'Ekuanitshit, de Nutashkuan, d'Unamen Shipu et de Pakuashipi afin d'obtenir de l'information sur les conditions de vie et sur les changements sociaux survenus dans ces communautés, sur la formation de la main-d'œuvre ainsi que sur les incidences sociales du projet.

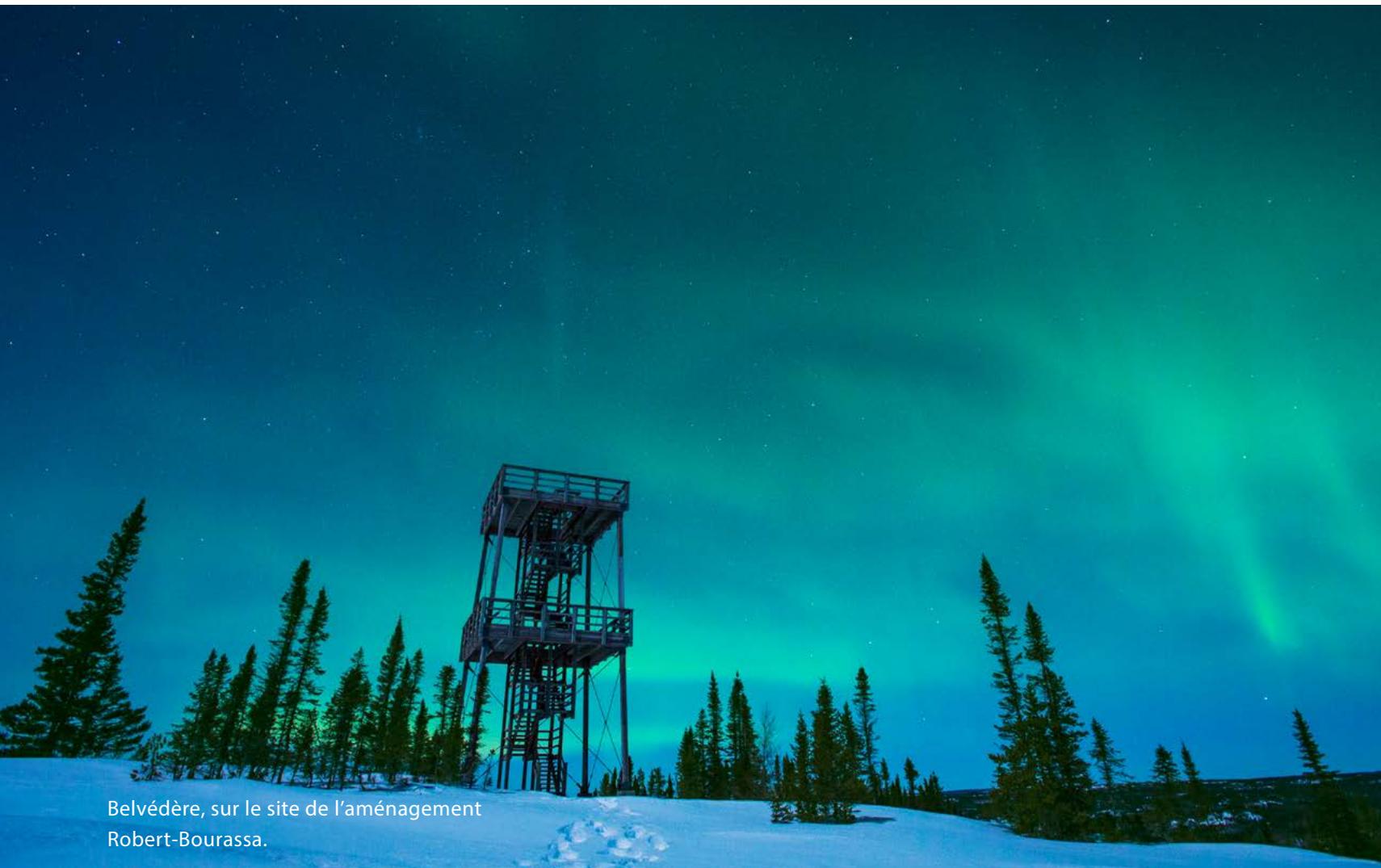
- Entrevues de représentants de différents organismes et entreprises de la Minganie (municipalités, centre de santé, commission scolaire, sécurité publique, etc.) dans le cadre du suivi des incidences sociales chez les Minganois. Nous obtenons ainsi de l'information sur différents sujets et sur les impacts du projet, tels que la formation de la main-d'œuvre, l'évolution de l'emploi, l'achalandage de la route 138 ainsi que le développement commercial, résidentiel et industriel à Havre-Saint-Pierre et en Minganie.

##### **Activités de chasse et de pêche**

- Suivi des activités de chasse et de pêche auprès des travailleurs des campements des Murailles et du Mista. Les travailleurs ont pêché près de 1 700 poissons, et 377 excursions de pêche ont été organisées en majorité dans des lacs ensemencés.
- Sur les sujets de la chasse, de la pêche, du piégeage, de la villégiature et de la navigation, entrevues de représentants d'organismes pour discuter notamment des problématiques d'utilisation du territoire (présence d'autres utilisateurs et de travailleurs), de l'accessibilité des aires d'activité et du développement d'activités de villégiature.

GRI G4-19, G4-24, G4-27

# NOTRE CONTRIBUTION À LA STABILISATION DU CLIMAT ET À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Belvédère, sur le site de l'aménagement Robert-Bourassa.

À l'échelle mondiale, le dérèglement climatique est un enjeu environnemental majeur. Grâce à nos exportations, nous évitons déjà plus d'émissions de gaz à effet de serre (GES) que nous n'en générons. Nous préservons en outre la biodiversité et nous intégrons la gestion environnementale à nos processus d'affaires.

## DANS CETTE SECTION

- > Émissions de GES des activités d'Hydro-Québec
- > Émissions évitées par les exportations nettes d'électricité
- > Adaptation aux changements climatiques
- > Gestion de la diversité biologique
- > Gestion environnementale



# Changements climatiques

En 2016, près de 200 pays ont ratifié l'[Accord de Paris](#) signé l'année précédente. Ils montraient ainsi leur volonté de réorienter l'économie mondiale vers un modèle dont l'empreinte carbone serait moindre et de contribuer à limiter l'élévation de la température moyenne de la planète à 1,5 °C. Lors de la 22<sup>e</sup> session de la Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ([COP22](#)), ils se sont obligés à élaborer des plans nationaux.

Ces actes d'engagement sont significatifs pour l'industrie de l'électricité, représentée à la COP22 par une délégation du [Partenariat mondial pour l'électricité durable](#) dont Hydro-Québec fait partie. À la faveur d'une économie mondiale toujours plus numérique et d'une réduction des coûts d'investissement de certaines filières d'énergie renouvelable, l'industrie de l'électricité veut démontrer qu'il est tout à fait pertinent d'utiliser l'énergie renouvelable pour réduire l'empreinte carbone.

Hydro-Québec, premier producteur d'énergie propre en Amérique du Nord, compte participer à la transition énergétique à l'échelle de la planète. Elle veut commercialiser son produit et ses innovations technologiques. Elle veut aussi mettre de l'avant son expertise technique et son savoir-faire en exploitation de réseaux électriques.

Au Québec, le secteur de l'électricité représente moins de 1 % des émissions de GES. Au Canada, c'est 12 %. L'excellente performance du Québec s'explique en partie par la place prédominante qu'occupe l'hydroélectricité dans son bilan énergétique.

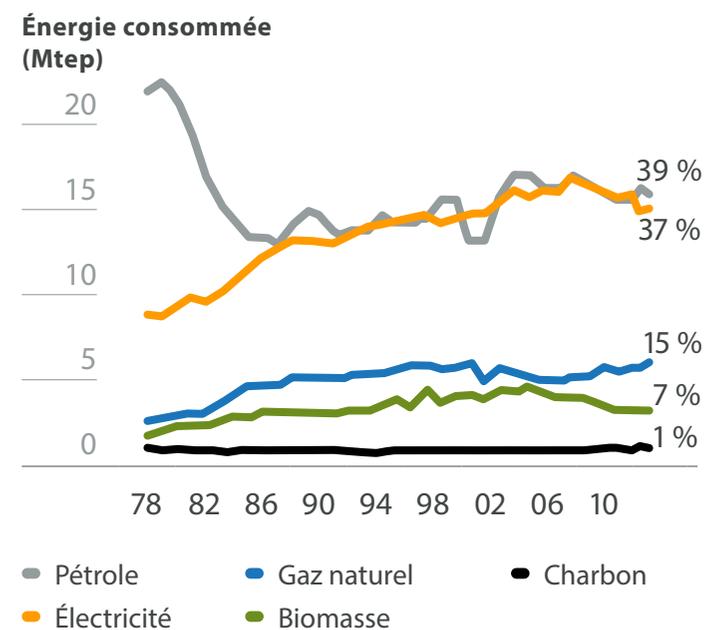
Avec sa [Politique énergétique 2030](#), le gouvernement du Québec vise à réduire les émissions de GES de 20 % d'ici 2020 et de 37,5 % d'ici 2030, par rapport à 1990. Ce sont en moins 10,8 Mt éq. CO<sub>2</sub> d'ici 2020 et 15,7 Mt éq. CO<sub>2</sub> supplémentaires entre 2020 et 2030. Pour atteindre ses objectifs, le gouvernement prévoit améliorer de 15 % l'efficacité énergétique, réduire de 40 % la consommation de produits pétroliers, éliminer l'utilisation du charbon thermique, augmenter de 25 % la production d'énergie renouvelable et de 50 % la production de bioénergie.

Dans notre [Plan stratégique 2016-2020](#), nous pensons investir 4,3 G\$ dans la production hydroélectrique, avec l'ajout de 1 140 MW de puissance installée, et dans le transport d'électricité sur le territoire du Plan Nord. Pour l'alimentation des réseaux autonomes, nous voulons utiliser des sources d'énergie plus propres et moins coûteuses.

## PARTENARIAT MONDIAL POUR L'ÉLECTRICITÉ DURABLE

Hydro-Québec assure la présidence du Partenariat mondial pour l'électricité durable jusqu'en mai 2017. Le prochain sommet, qu'elle accueillera à Montréal au printemps 2017, aura pour thème *L'électricité comme outil de réduction de l'empreinte carbone*. Elle invitera à cette occasion les membres du partenariat à s'investir dans un projet de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans un pays en développement.

## ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION DES DIFFÉRENTES FORMES D'ÉNERGIE AU QUÉBEC (1978-2013)



Sources : Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec et Statistique Canada.

À SIGNALER EN 2016

- Émissions évitées grâce aux exportations nettes d'électricité : 7 953 810 t éq. CO<sub>2</sub> ✓ (7 373 851 t éq. CO<sub>2</sub> en 2015).
- Émissions atmosphériques attribuables à la production et aux achats d'électricité au Québec nettement moindres que la moyenne des émissions des autres provinces canadiennes et des États américains voisins : 360 t CO<sub>2</sub>/TWh (569 fois moins), 3,1 t SO<sub>2</sub>/TWh (150 fois moins) et 7,5 t NO<sub>x</sub>/TWh (281 fois moins). Nous mettons à jour annuellement la fiche [Approvisionnements énergétiques et émissions atmosphériques](#), utilisée par les clients industriels pour effectuer leur bilan carbone. ✓
- À l'automne, conclusion d'une entente avec la Société indépendante d'exploitation du réseau électrique (SIERE) de l'Ontario pour la période 2017-2023. L'entente prévoit notamment la vente de 2 TWh par an à l'Ontario en vue de limiter les émissions de GES générées par la production d'électricité à partir du gaz naturel.

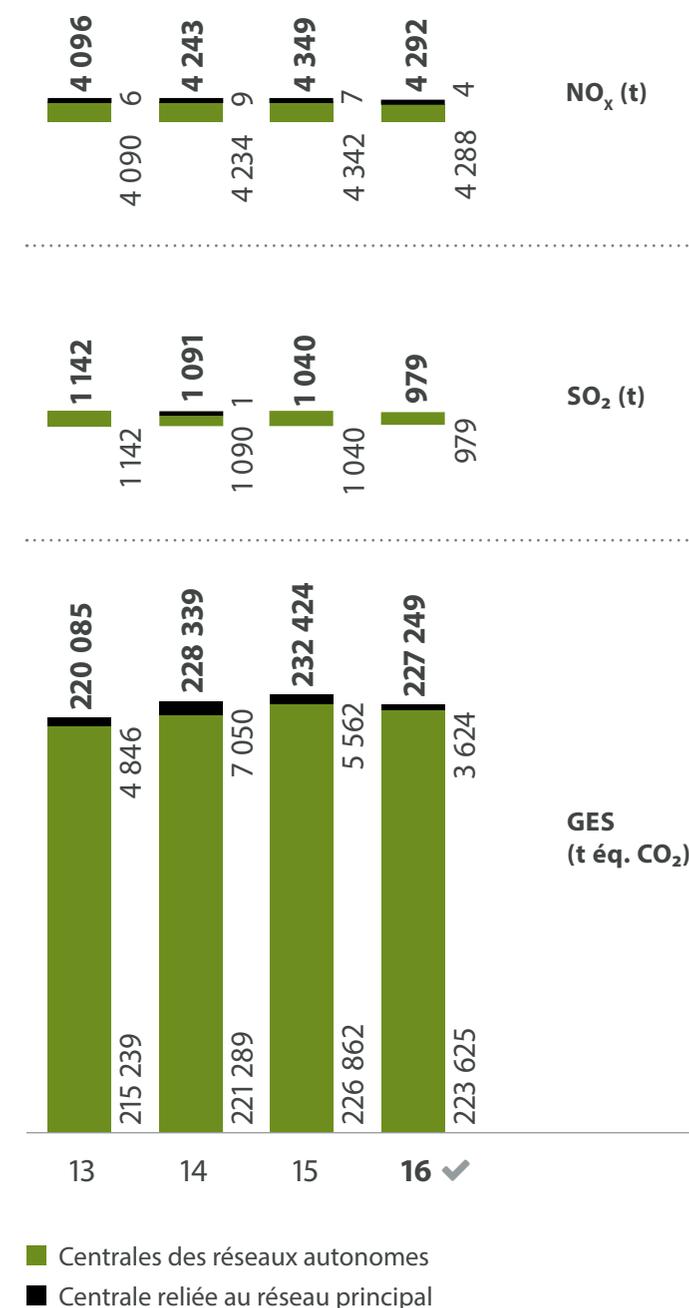
- En novembre, lancement d'un [appel de propositions](#), en partenariat avec la communauté atikamekw locale, pour l'approvisionnement d'Obedjiwan en énergie produite à partir de la biomasse forestière. On recherche une solution économiquement viable qui comporte des technologies permettant de réduire les émissions de GES.
- Examen par les gestionnaires du régime de retraite d'Hydro-Québec de tous les portefeuilles d'actions (9 G\$) sous l'angle des émissions de GES dans le but de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique. Éventuellement, les résultats de cet exercice seront intégrés à la politique d'investissement responsable de l'entreprise. La majorité des gestionnaires externes du régime sont signataires des Principes pour l'investissement responsable établis par l'ONU en 2006.

⊕ ÉMISSIONS ÉVITÉES PAR LES EXPORTATIONS NETTES D'ÉLECTRICITÉ

⊕ PRINCIPALES SOURCES D'ÉMISSION DE GES DANS LE MONDE



ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES GÉNÉRÉES PAR LES ACTIVITÉS DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ D'ORIGINE THERMIQUE D'HYDRO-QUÉBEC



Le gros des émissions est associé à l'exploitation des réseaux autonomes. Une seule centrale thermique, Bécancour, alimente le réseau principal en période de pointe.

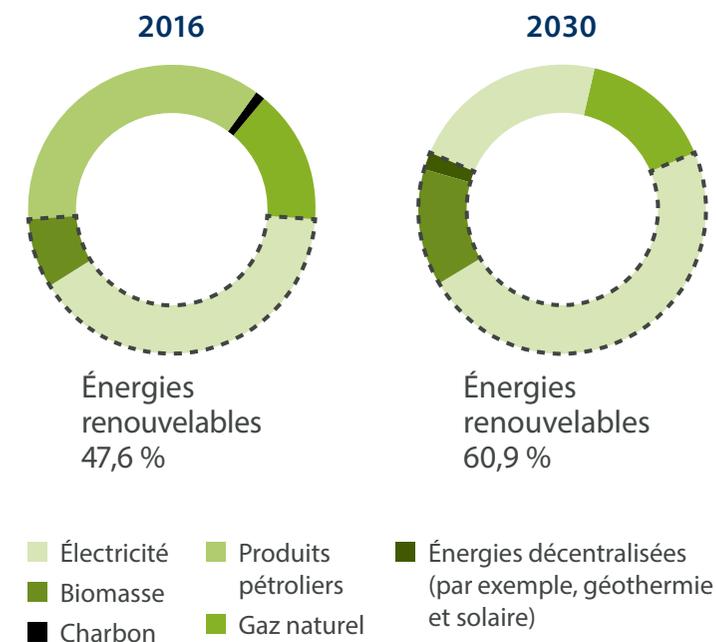
## S'ADAPTER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Lancé en 2011 par l'IREQ, Ouranos, Rio Tinto et le gouvernement du Québec, le projet (cQ)2 consiste à développer des outils et des pratiques de modélisation hydrologique pour l'évaluation des impacts des changements climatiques sur les régimes hydriques. Le rôle des chercheurs de l'IREQ est de mettre à jour tous les 2 ans les changements hydrologiques projetés de plus de 200 bassins versants. Nous utilisons les résultats de ces travaux pour adapter entre autres la prévision des apports en eau à nos installations et la gestion des systèmes hydriques. Les observations du passé n'étant plus nécessairement garantes de l'avenir, nous examinons la pertinence d'intégrer à notre processus prévisionnel les scénarios climatiques issus de ce projet.

Par ailleurs, nous avons contribué au développement d'un outil pour optimiser la gestion des ouvrages du complexe La Grande. Cet outil nous servira à évaluer les impacts des changements climatiques à long terme, jusqu'en 2100, et à en étudier les incidences sur la gestion du complexe.

Traversée du Saint-Laurent,  
dans l'est de Montréal.

## UTILISATION DES DIFFÉRENTES FORMES D'ÉNERGIE AU QUÉBEC



Source : Politique énergétique 2030.



### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [Taux d'émission de GES associés à l'électricité d'Hydro-Québec](#)
- [Les GES et les réservoirs](#)
- [Une source d'énergie propre et renouvelable](#)
- [Analyse du cycle de vie](#)
- [Effets des changements climatiques sur les activités d'Hydro-Québec](#)
- [Les énergies renouvelables : état des connaissances](#)

GRI G4-22

ÉMISSIONS DE GES LIÉES AUX ACTIVITÉS D'HYDRO-QUÉBEC (t éq. CO<sub>2</sub>)

CATÉGORIE	ACTIVITÉS	2016 ✓
<b>Sources directes (niveau 1)</b>		
Centrale	Centrales thermiques	227 249
Source mobile	Parc de véhicules	51 571
	Flotte d'avions d'Hydro-Québec	13 485
	Utilitaires (p. ex. : motoneige, tracteur, souffleuse)	899
	Chariots élévateurs au propane	81
Utilisation de combustibles	Génératrices pour l'entretien du réseau	4 304
	Génératrices d'urgence et de chantier	563
	Chauffage des locaux	492
Autres utilisations	Équipements contenant du CF <sub>4</sub> et du SF <sub>6</sub>	47 200
	Aérosols	468
	Équipements contenant des HFC	467
<b>Sources indirectes (niveau 2)</b>		
Pertes d'énergie	Pertes liées au transport et à la distribution d'électricité	5 113
<b>Sources indirectes (niveau 3)</b>		
	Achats d'électricité	69 167
	Déplacements d'affaires – véhicules personnels des employés	5 362
	Véhicules loués à long terme	907
	Déplacements d'affaires – trains	37
	Déplacements d'affaires – avions commerciaux	1 635
	Hélicoptères	3 288
	Avions nolisés	5 619
	Cycle de vie des combustibles	54 074
<b>Émissions totales</b>		
	<b>Sources directes niveau 1</b>	<b>346 779</b>
	<b>Sources indirectes niveau 2</b>	<b>5 113</b>
	<b>Sources indirectes niveau 3</b>	<b>140 089</b>
	<b>Sources directes et indirectes</b>	<b>491 981</b>
<b>ÉMISSIONS ÉVITÉES (EXPORTATIONS NETTES D'ÉLECTRICITÉ)</b>		<b>7 953 810</b>

Les émissions de GES liées aux activités d'Hydro-Québec représentent 0,6 % des émissions du Québec.

Note : L'utilisation de données arrondies explique tout écart entre le total et la somme des données.

⊕ ÉMISSIONS 2013-2016

**RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES  
DE NOTRE PARC DE VÉHICULES LOURDS**


Camion nacelle intermédiaire de nouvelle génération.

En 2016, nous avons acquis 21 camions nacelles intermédiaires qui seront intégrés progressivement à notre parc de véhicules. Ces camions ont six roues au lieu de dix comme les camions nacelles classiques ✓. Étant plus légers, ils coûtent 25 % moins cher, consomment 37 % moins de carburant et génèrent moins d'émissions de GES.

Nous avons révisé la fiche technique du camion nacelle multitâche, recherchant une réduction du poids du véhicule et du coût d'acquisition. Nous avons réussi à réduire le poids du véhicule de 10 % (environ 2 tonnes) en faisant notamment remplacer l'acier par de l'aluminium.

# Biodiversité

Afin d'améliorer sa gouvernance en matière de biodiversité, Hydro-Québec s'est dotée d'une nouvelle stratégie d'entreprise et d'un plan d'action, et s'est engagée à diffuser une reddition de comptes publique en biodiversité.

Les changements climatiques, les échanges commerciaux et certaines de nos activités entraînent la prolifération d'espèces animales et végétales envahissantes ainsi que d'agents pathogènes. Une fois établies, ces espèces peuvent affecter la biodiversité et nuire aux secteurs agricole et forestier. Nos activités de construction, en particulier l'excavation, d'exploitation et de maîtrise de la végétation peuvent avoir pour effet de disperser ces espèces nuisibles.

## À SIGNALER EN 2016

- Publication d'un deuxième [Bilan des réalisations en biodiversité](#).
- Contribution à la protection de 16 espèces fauniques (+) en péril au Québec, telles que l'aloise savoureuse et le caribou forestier, en participant aux travaux de six équipes de rétablissement coordonnées par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

- Participation aux travaux du comité de [programme Écosystèmes et biodiversité d'Ouranos](#) et à sept études. Une des études porte sur la cartographie de l'effet des changements climatiques sur l'habitat des salmonidés et une autre, sur les changements de la biodiversité dans la toundra du Nunavik. (Nord-du-Québec)
- Superficie des aires protégées du Québec: 155 436 km<sup>2</sup> (9,33 % du territoire). Nos activités se déroulent sur 2 241 km<sup>2</sup> d'aires protégées ou de milieux sensibles et sur 1 371 km<sup>2</sup> de zones adjacentes, soit à moins de 500 m d'une aire protégée. À notre propre initiative ou suivant la réglementation en vigueur, nous adaptons nos méthodes d'intervention selon les contraintes liées à ces territoires d'intérêt et pour protéger des éléments de biodiversité particuliers.
- Inventaire de salamandres des ruisseaux, espèce à statut particulier dans la majorité des cours d'eau qui croisent la future ligne d'interconnexion Québec-New Hampshire. Nous allons éviter de franchir ces cours d'eau en utilisant les traverses existantes ou en installant des ponceaux ou des ponts provisoires réglementaires. Il s'agit de la salamandre pourpre (vulnérable) et de la salamandre sombre du Nord (susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable).

## ÉTUDE DE LA BIOSÉCURITÉ DANS LE DOMAINE DE LA MAÎTRISE DE LA VÉGÉTATION

Hydro-Québec a étudié les effets potentiels de ses activités sur la propagation de neuf espèces nuisibles. Parmi celles-ci, l'agrile du bouleau, l'agrile du frêne, le puce-ron lanigère du sapin et la rouille couronnée sont les plus susceptibles d'engendrer des répercussions économiques pour nous ou pour des tiers. Ces quatre espèces génèrent 75 % des impacts les plus importants.

Selon l'étude, les activités les plus sujettes à accroître les risques de propagation sont le traitement des résidus de coupe et leur transport à l'intérieur ou à l'extérieur des sites. Nous désirons pousser plus loin l'analyse des agents pathogènes les plus à risque et dans certains milieux. Nous voulons ainsi raffiner notre connaissance des risques et des coûts associés et développer des outils simples, mais adaptés au contexte particulier de nos activités.



### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [La conservation de la biodiversité dans les emprises de lignes du réseau de transport](#)
- [Stratégie d'entreprise 2015-2020 sur la biodiversité](#)

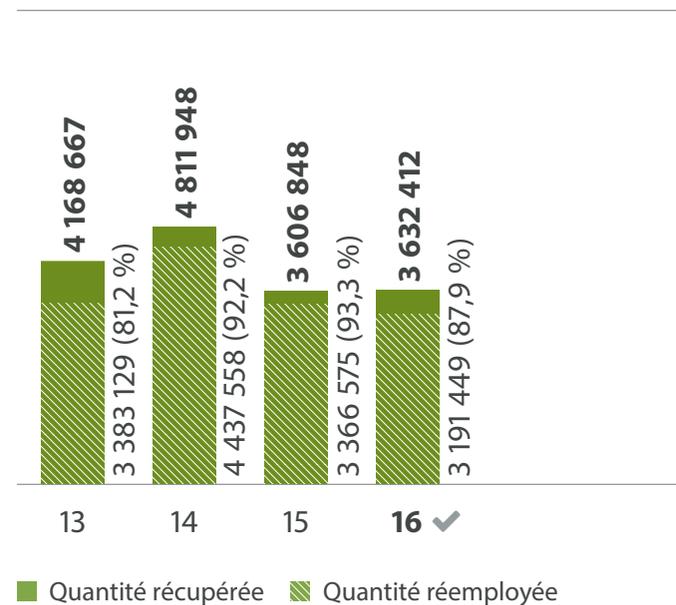
# Gestion environnementale et écoresponsabilité

Depuis la fin des années 1990, des systèmes de gestion environnementale certifiés ISO 14001 encadrent nos activités qui pourraient avoir une incidence sur l'environnement. En 2016, nous avons travaillé à adapter notre gestion environnementale à la norme ISO 14001:2015. Nous disposerons bientôt d'un système de gestion environnementale (SGE) unique qui couvrira les activités de l'ensemble des employés et qui remplacera les sept systèmes actuels. La certification du nouveau SGE est prévue au plus tard à l'été 2018.

## À SIGNALER EN 2016

- Économies d'eau potable de 18,8 millions de litres dans le cadre du programme de réfection des bâtiments administratifs, soit le volume de près de huit piscines olympiques. Les économies récurrentes totalisent 277 millions de litres depuis 2007.
- Certification environnementale Clé Verte niveau Or des ateliers de services automobiles de Rimouski, de Saint-Jérôme et de Montréal-Ouest et renouvellement de la certification niveau Platine (le niveau le plus élevé) des ateliers de Beauport, de Chicoutimi, de Granby et de Mont-Laurier. ✓

## RÉCUPÉRATION ET RÉEMPLOI DES HUILES ISOLANTES (litres)



Les huiles récupérées comblent la totalité des besoins de l'entreprise. Elles sont décontaminées et régénérées pour leur réemploi dans les équipements. Les huiles ne pouvant être régénérées font l'objet d'une valorisation énergétique. La baisse de la proportion du réemploi en 2016 est due à une baisse du nombre de transformateurs en exploitation.



### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

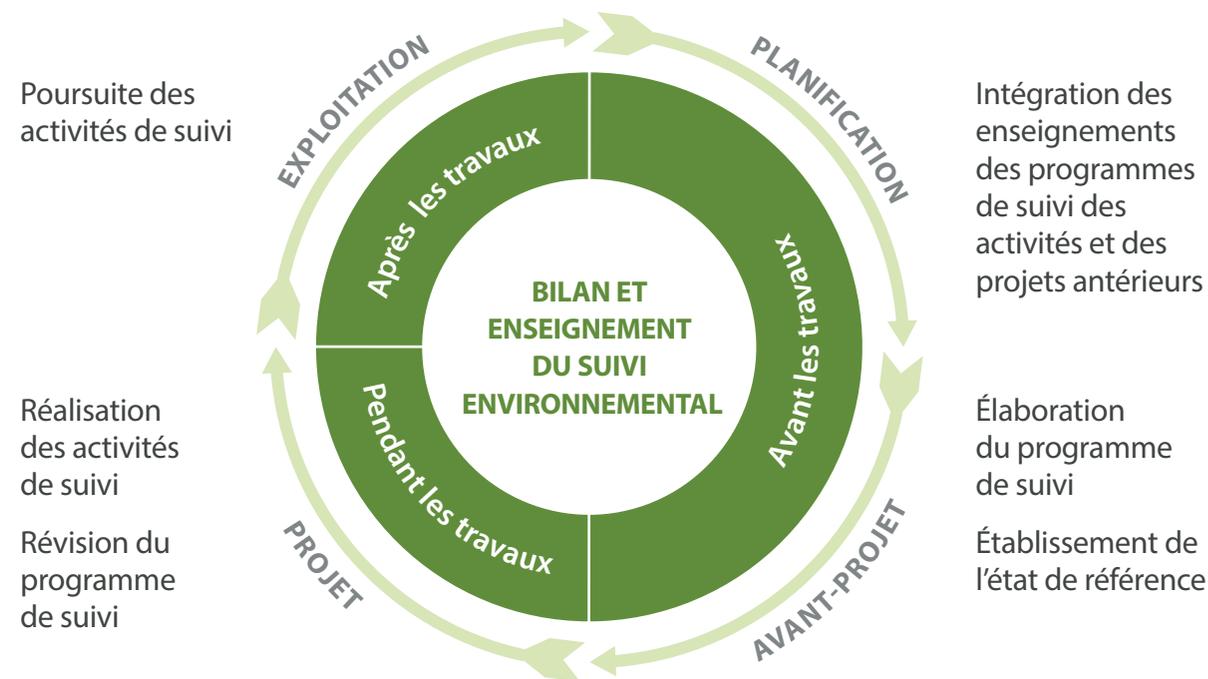
- [Déclarations de principes environnementaux ISO 14001](#)
- [Sites contaminés et déversements accidentels](#)
- [Gestion des matières résiduelles et des matières dangereuses résiduelles](#)

## RÉHABILITATION DES SOLS DU QUAI DE CAP-AUX-MEULES

Depuis le déversement accidentel de septembre 2014, Hydro-Québec travaille à la réhabilitation des sols du quai de Cap-aux-Meules. Étant donné les inconvénients qu'entraîne la situation, un comité des usagers formé l'année suivante s'est réuni à quatre reprises en 2016. Son but : trouver des solutions pour réduire au minimum l'impact des travaux sur les activités économiques et touristiques.

Nous avons récupéré près de 70 % des hydrocarbures, principalement à la surface de l'eau. Les 30 % restants, qui présentent une plus grande cohésion avec les matériaux du quai, ont nécessité l'utilisation in situ d'autres techniques de décontamination. À cet effet, nous avons tenu compte de la configuration du site, des infrastructures en place, des activités qui s'y déroulent, de la proximité de l'eau et de l'effet des marées. Nous avons opté pour la bioaspiration, l'extraction de vapeurs, le traitement thermique, l'oxydation chimique et la biodégradation en conditions aérobies. Les travaux se termineront en décembre 2017. Au total, nous avons aménagé plus de 400 puits sur le quai afin de récupérer les contaminants présents dans le sol.

**SUIVI DES AMÉNAGEMENTS EN EXPLOITATION**



**À SIGNALER EN 2016**

➤ Fin du suivi qui aura duré 10 ans pendant l'exploitation de la centrale Mercier. Constats : la frayère aménagée pour le doré jaune et diverses espèces de corégones est pleinement fonctionnelle dans les conditions de débit prévues. Même si, aujourd'hui, la hausse de la température de l'eau est moins rapide au début de l'été qu'avant la construction, l'exploitation de la centrale n'a pas d'effet notable sur la fraie du doré jaune ni sur la faune aquatique en général. Elle n'a pas non plus d'impact sur la fraie automnale d'espèces comme le grand corégone et le cisco de lac.

**DURÉE DES SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX**

AMÉNAGEMENT	RÉGION	MISE EN SERVICE	FIN DU SUIVI	DURÉE DU SUIVI <sup>a</sup> (ans)
Romaine-1	Côte-Nord	2015	2040	31
Romaine-2	Côte-Nord	2014	2040	31
Sainte-Marguerite-3	Côte-Nord	2003	2017	19
Dérivation partielle de la rivière Manouane	Saguenay–Lac-Saint-Jean	2003	2016	17
Chute-Allard	Mauricie	2008-2009	2019	13
Rapides-des-Cœurs	Mauricie	2008-2009	2019	13
Eastmain-Sarcelle-Rupert	Nord-du-Québec	2011-2012	2023	16

a) Le suivi environnemental peut débuter dès le lancement du projet.

**AMÉNAGEMENT DE FRAYÈRES ET PROTECTION DU POISSON**

Une frayère est un lieu où se reproduisent les poissons. L'aménagement de frayères vise à préserver les espèces présentes sur les sites des travaux.

**COMPLEXE DE LA ROMAINE (CÔTE-NORD)**

➤ L'année 2015 constitue la première année complète du suivi de la population de saumons atlantiques dans la rivière Romaine, dont les conditions hydrauliques ont été modifiées. D'après le suivi, la dévalaison des smolts est survenue plus tard dans

## SUIVI DES AMÉNAGEMENTS EN EXPLOITATION

la rivière Romaine que dans la rivière Puyjalon, son tributaire. La température de l'eau plus froide au printemps expliquerait ce phénomène, ce qui avait d'ailleurs été prévu dans l'étude d'impact. En outre, la fraie du saumon dans la Romaine a eu lieu à la fin d'octobre, soit à la même période qu'en 2010, malgré une température un peu plus élevée qu'auparavant. La photopériode pourrait y être pour quelque chose. Dans la Romaine, le tiers des nids a été recensé dans les frayères aménagées. Il s'agit du nombre de nids le plus élevé observé depuis le début du suivi annuel, en 2010.

### MERCURE

La création des réservoirs entraîne dans le milieu aquatique une transformation et une mise en circulation du mercure déjà présent dans la végétation et les sols ennoyés. Résultat : une hausse de la teneur en mercure dans la chair des poissons, puis un retour à la normale sur une période de 10 à 35 ans.

#### CENTRALE DU LAC-ROBERTSON (CÔTE-NORD)

➤ Vingt ans après la mise en eau du réservoir Robertson, la teneur en mercure dans la chair des poissons continue de diminuer, mais le retour à la normale se produira plus tard que prévu.

### AMÉNAGEMENT FAUNIQUE ET FAUNE AVIAIRE

Le présent suivi permet de mieux connaître la dynamique des populations animales et le fonctionnement des habitats. Il aide à mesurer l'évolution de la densité des populations et à connaître leur composition.

#### AMÉNAGEMENT DE LA PÉRIBONKA (SAGUENAY)

➤ L'abondance des couples nicheurs sur le site du réservoir atteint les niveaux enregistrés avant la mise en eau. Des populations augmentent, comme celle du garrot à œil d'or; d'autres diminuent, comme celle du grand harle. Certaines espèces ne semblent plus utiliser le territoire, notamment la sarcelle d'hiver et le fuligule à collier. Ces espèces étaient toutefois peu abondantes dans ce secteur avant la mise en eau.

#### COMPLEXE DE L'EASTMAIN-SARCELLE-RUPERT (NORD-DU-QUÉBEC)

➤ Au total, 120 colonies de castors ont été enregistrées dans le secteur des biefs Rupert. Entre 2002 et 2014, le nombre de colonies a peu diminué malgré la mise en eau des biefs et le programme de piégeage intensif, ce qui pourrait expliquer la capacité du castor à s'adapter aux changements.

Au total, 52 colonies ont été recensées dans le tronçon à débit réduit de la Rupert, soit une diminution de 2 % depuis 2002.

### MILIEU HUMAIN

Les études du milieu humain (utilisation du territoire, impacts sociaux, retombées économiques, activités de navigation, etc.), et aussi les activités d'information et de consultation, visent à mieux connaître les préoccupations des communautés touchées, à définir et à mieux gérer les enjeux, à déterminer les impacts et les mesures d'atténuation requises et à évaluer l'efficacité de ces mesures.

#### COMPLEXE DE L'EASTMAIN-SARCELLE-RUPERT (NORD-DU-QUÉBEC)

➤ D'après le suivi des conditions de navigation, il a été possible de naviguer sur presque tout le tronçon à débit réduit de la rivière Rupert. Selon les utilisateurs cris de Mistissini et de Nemaska interrogés, les conditions de navigation dans les biefs Rupert semblent adéquates.

GRI G4-19, G4-24, G4-27

# UNE PRÉSENCE ACTIVE DANS LE MILIEU



Ligne de transport en Montérégie, entre Verchères et Contrecoeur. Une cohabitation harmonieuse entre les utilisateurs.

Outre nos clients, nous transigeons avec des fournisseurs, des partenaires d'affaires, des représentants municipaux, des propriétaires fonciers et des exploitants agricoles touchés par nos activités, des organismes communautaires et des groupes de consommateurs, des usagers avec qui nous partageons l'utilisation du territoire ou des organisations souhaitant utiliser nos installations à des fins récréatives ou touristiques.

## DANS CETTE SECTION

- > Acceptabilité sociale
- > Participation du public
- > Aménagement du territoire
- > Autochtones
- > Gestion des plans d'eau
- > Atténuation des risques et des nuisances
- > Santé et sécurité du public et des consommateurs



## LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, NOTRE RÉALITÉ



### GESTION CONCERTÉE AVEC LE MILIEU

La rivière Saint-Maurice est le berceau de l'industrie hydroélectrique du Québec. Dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, une première centrale a été construite dans la ville de Shawinigan. Aujourd'hui, nous exploitons 11 centrales dans le bassin versant de ce cours d'eau. Ponctuellement, des experts de diverses disciplines unissent leurs compétences pour harmoniser la production d'électricité avec les besoins des écosystèmes et avec les attentes des collectivités locales.

**Élizabeth Gladu, conseillère – Relations avec le milieu** « En plus d'être un moteur économique régional, le Saint-Maurice est un lieu de vie. Ma responsabilité est d'assurer des relations continues, cohérentes et proactives avec les collectivités. Mon rôle est de concilier des intérêts souvent multiples et complexes. Avec mes collègues, notamment en planification de la production et en environnement, nous déterminons les besoins de l'entreprise et ceux du milieu et nous prévoyons les solutions qui satisferont les attentes de chacun. Ainsi, tout en respectant nos obligations et nos contraintes d'exploitation, nous avons pu répondre favorablement au milieu qui souhaitait favoriser la navigation durant les fins de semaine en période estivale. À cet effet, nous avons réalisé un essai de débit réservé sur la rivière Saint-Maurice. »



**Rémi Robbe, ingénieur – Planification de la production** « Ma responsabilité, c'est d'optimiser la production d'électricité de l'ensemble des centrales du Saint-Maurice en composant avec de multiples contraintes. D'abord, il y a la quantité d'électricité qui est requise par le réseau, puis les apports en eau qui varient selon les saisons et les années. Ensuite, il y a les travaux de maintenance incontournables qui forcent l'arrêt de certains groupes turbines-alternateurs pendant une période plus ou moins longue. Et comme les centrales sont réparties le long de la rivière, les contraintes de l'une ont des effets sur toutes les autres. D'autres besoins me sont communiqués par mes collègues en environnement et en relations avec le milieu. Ces informations me permettent de constater l'ampleur et l'impact de nos opérations sur les communautés riveraines. »

**Stéphanie Eveno, conseillère – Environnement** « Au fil des ans, des études environnementales ont établi clairement les impacts environnementaux liés à l'exploitation des centrales hydroélectriques et ont recommandé l'adoption de mesures d'atténuation et de compensation. Ma responsabilité consiste à m'assurer, au moyen de suivis, de l'efficacité de ces mesures. C'est dans le cadre d'une étude spécifique que je me suis intéressée au débit réservé à des fins de navigation sur le Saint-Maurice. Mon collègue Rémi, en m'informant des règles et des besoins d'exploitation, m'aide à mieux comprendre les contraintes du terrain. Quant à Élizabeth, ses intrants me permettent d'avoir une vision intégrée de ce milieu. »

# Interaction avec les collectivités

Partout au Québec, avec le plus petit village jusqu'au quartier le plus densément peuplé de la métropole, nos équipes Relations avec le milieu tissent des liens afin de mieux comprendre les attentes et les préoccupations des collectivités. Chaque région, chaque communauté, chaque groupe a des préoccupations et des attentes qui lui sont propres. Nous nous y adaptons en tâchant de trouver des solutions gagnant-gagnant aux particularités de notre cohabitation ou en élaborant de véritables partenariats mutuellement profitables.

Par exemple, nos activités de production se déroulent souvent dans des territoires où vivent des nations autochtones. Nous avons développé avec ces communautés des relations privilégiées qui ont donné lieu à des partenariats avantageux pour toutes les parties.

## À SIGNALER EN 2016

➤ Tournée d'information et d'échange auprès des représentants municipaux du Centre-du-Québec et de la Mauricie pour aborder les principales préoccupations du milieu : mesures d'urgence, délais de raccordement, poteaux existant en double, programme d'enfouissement et services à la clientèle.

- Tenue d'une table d'échange sur l'avenir énergétique des îles de la Madeleine dans un contexte de conversion des réseaux autonomes à des sources d'énergie plus propres et moins chères. Regroupant des représentants de la communauté des Îles et d'Hydro-Québec, la table a pour mandat d'étudier des scénarios réalistes selon quatre critères : coûts, environnement, fiabilité et milieu. L'appel de propositions à venir en 2018 tiendra compte des préoccupations du milieu, notamment en matière d'emploi.
- Participation aux rencontres du comité de résilience de la Ville de Québec, mis sur pied pour renforcer la capacité de la Ville et de ses partenaires à faire face aux situations exceptionnelles.
- Rencontres d'information avec des MRC de l'Abitibi-Témiscamingue pour échanger sur comment faire affaire avec Hydro-Québec, les communications en situation d'urgence, le cheminement d'une demande liée au déplacement ou au prolongement du réseau, l'éclairage des rues, les programmes offerts par l'entreprise, la maîtrise de la végétation, etc.

## UN PARTENARIAT AVEC LE CHEMIN DE FER CHARLEVOIX

Initialement, nous devions démanteler une de nos lignes de distribution durant l'hiver après compactage de la neige sur la voie ferrée aux environs de Sainte-Anne-de-Beaupré. Par des intervenants du milieu, nous avons su que le Chemin de fer Charlevoix était d'accord pour mettre à notre disposition de l'équipement sur rails pour répondre à nos besoins. Après la conclusion d'un partenariat, les conducteurs et les patrouilleurs du chemin de fer ont été mobilisés plus tôt au printemps. Le travail a été grandement facilité par l'utilisation d'une grue et d'un chargeur sur rails, tandis que la sécurité des lieux était assurée par des patrouilleurs à bord de camionnettes sur rails.

Transport de sections de pylône d'une ligne de distribution démantelée, en collaboration avec le Chemin de fer Charlevoix.



# Acceptabilité sociale et participation du public

Chaque année, nous présentons une centaine de projets de transport et de production aux collectivités locales sur tout le territoire du Québec. Nous voulons réaliser ces projets en maintenant le meilleur équilibre possible entre les trois dimensions du développement durable, à savoir le respect de l'environnement, l'acceptabilité sociale et la rentabilité. Notamment, l'acceptabilité sociale de nos projets et de nos activités constitue un volet important de notre travail au quotidien. En tenant compte des préoccupations et des avis des publics concernés, nous pouvons adapter nos projets aux préoccupations du milieu d'accueil.

## À SIGNALER EN 2016

► Pendant la construction du poste de Baie-Saint-Paul à 315 kV, visites de chantier avec des journalistes et des représentants de la municipalité et de la MRC. En octobre, nous avons tenu des portes ouvertes pour l'inauguration du nouveau poste en présence de plus de 200 citoyens. (Capitale-Nationale)

- Dans le cadre de la construction du [poste de Mékinac à 230-25 kV et ses lignes d'alimentation](#), qui débutera au printemps 2018, présentation de la solution retenue aux représentants de la Ville de Saint-Tite, de la MRC de Mékinac et de la fédération régionale de l'UPA Mauricie et aux propriétaires concernés. Nous avons également remis un bulletin d'information aux parties intéressées. (Mauricie)
- Portes ouvertes aux résidents du quartier qui a accueilli le nouveau poste de Saint-Jérôme à 120-25 kV. Plus de 40 personnes ont visité l'installation accompagnées des spécialistes d'Hydro-Québec. (Laurentides)



### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [La participation du public dans le cadre d'un projet de transport d'électricité](#)
- [La participation du public dans le cadre d'un projet d'envergure](#)
- [Projets de construction – Transport](#)
- [Projet du complexe de la Romaine](#)

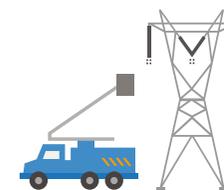
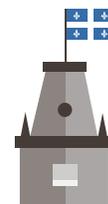
## LA PARTICIPATION DU PUBLIC : UN ENGAGEMENT DURABLE



Hydro-Québec était l'un des principaux commanditaires de la conférence nord-américaine de l'Association internationale pour la participation du public qui a eu lieu en septembre à Montréal, intitulée *Mais qui s'intéresse à la participation publique?*

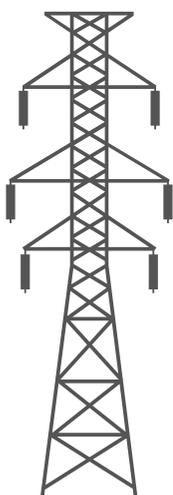
Depuis plus de 20 ans, nos spécialistes en participation du public appuient nos équipes de projets dans la mise en œuvre des actions requises pour optimiser l'acceptabilité sociale de nos projets. En favorisant l'accord des communautés, nous atteignons un des objectifs du développement durable.

## DÉMARCHE DE PARTICIPATION DU PUBLIC



	Planification	Avant-projet	Autorisations gouvernementales	Construction	Exploitation/Bilan
<b>Durée</b>	1 à 2 ans	2 à 5 ans	1 à 2 ans	2 à 12 ans – Production 1 à 5 ans – Transport	Variable – jusqu'à 30 ans
<b>Description</b>	Définition des besoins et élaboration des scénarios	Définitions : contenu technique, variante, tracé, contrainte, permis requis, impact sur l'environnement et sur les collectivités, etc.	Obtention des autorisations gouvernementales	Début des travaux	Suivis environnementaux et des ententes
<b>Participation du public</b>	Détermination des enjeux et prise de contact avec les autorités et les organismes locaux	Rencontres avec les communautés, information et consultation des différents intervenants	Audiences publiques (si requises) et poursuite des discussions	Suivi de l'évolution des travaux et maintien des relations avec la population	Démonstration du respect des engagements et suivi des ententes

## EXEMPLES D'ACTIVITÉS DE PARTICIPATION DU PUBLIC – 2016



[Ligne à 120 kV Langlois-Vaudreuil-Soulanges](#)  
(Montérégie)

[Ligne à 735 kV Micoua-Saguenay](#)  
(Saguenay-Lac-Saint-Jean)

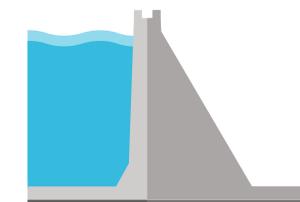
[Reconstruction des lignes à 120 kV d'Arthabaska-Bois-Francs](#)  
(Centre-du-Québec)

[Ligne à 120 kV du Grand-Brûlé-Dérivation Saint-Sauveur](#)  
(Laurentides)

[Démantèlement d'une ligne de distribution à Québec](#)  
(Capitale-Nationale)



[Interconnexion Québec-New Hampshire](#)  
(Estrie)



[Réfection de la digue de la centrale des Cèdres](#) (Montérégie)

## Aménagement du territoire

Les réseaux électriques font partie intégrante du développement et de l'aménagement du territoire. C'est pourquoi nous collaborons aux diverses initiatives de planification de l'aménagement du territoire: plans métropolitains, schémas d'aménagement, plans directeurs de l'eau ou plans d'affectation du territoire public. Comme nous exploitons aussi de nombreux réservoirs, barrages et ouvrages régulateurs, nous nous soucions de préserver la qualité des plans d'eau et d'en partager l'utilisation.

En matière d'aménagement du territoire, nos activités touchent principalement la réfection d'aménagements, la réhabilitation de sites et la démolition d'installations. Elles comprennent aussi la préparation d'avis environnementaux liés à l'utilisation de propriétés par des tiers ou à la cession de biens ou de droits immobiliers. Nous sommes aussi appelés à analyser des schémas d'aménagement des MRC pour valider leur conformité avec les orientations gouvernementales en aménagement du territoire.

### À SIGNALER EN 2016

➤ Remise en état d'une terre adjacente au village de Chisasibi (Baie-James) qui deviendra éventuellement une terre de catégorie I, soit à l'usage

exclusif des membres de cette communauté. Ce site était utilisé pour la réception d'équipements par bateau et comme dépôt pétrolier au moment de la phase I du complexe La Grande. Les travaux devraient se terminer en 2020 avec un réaménagement final répondant aux besoins de la communauté et du maître de trappe concerné. Ils ont été réalisés selon les échéanciers prévus, et 18 travailleurs cris y ont participé. (Nord-du-Québec)

➤ Application d'un enduit antigraffiti sur six pylônes tubulaires situés le long du canal de l'Aqueduc dans l'arrondissement de Verdun, à Montréal. Nous prévoyons conclure avec l'Arrondissement un accord de collaboration visant la mise en œuvre d'une stratégie d'intervention pour contrer le problème des graffitis. (Montréal)

➤ Publication du guide *Aménagements paysagers et récréatifs dans les emprises de lignes de transport d'électricité d'Hydro-Québec*. Destiné aux porteurs de projets (citoyens, organismes et municipalités), il explique bien les contraintes et les possibilités d'utilisation polyvalente des emprises de lignes. On y trouve des notions de base sur le réseau de transport et une liste des démarches à suivre avant d'entreprendre des travaux d'aménagement.

### MURALE DU POSTE GUY



Embellissement d'un site industriel urbain.

Depuis plusieurs années, des citoyens se plaignaient de la présence récurrente de graffitis sur les murs ceinturant le poste Guy, au centre-ville de Montréal. Nous devons procéder régulièrement à l'enlèvement des graffitis. Pour résoudre le problème de façon durable, nous avons demandé à MU, un organisme de bienfaisance, de réaliser une murale de 420 m<sup>2</sup>.

Un jury composé de représentants d'Hydro-Québec et de l'arrondissement du Sud-Ouest, à Montréal, a choisi l'artiste Roadsworth pour l'exécution de l'œuvre qui rend hommage aux événements marquants, à la richesse et à la diversité du quartier de la Petite-Bourgogne. Les citoyens ont été invités à contribuer à la réalisation de la murale au cours d'une journée de peinture participative qui a réuni plus de 200 personnes. L'engagement citoyen se poursuivra en 2017 avec la réalisation d'une œuvre d'art public sur un appareil d'Hydro-Québec et d'un aménagement paysager au pied de la murale.

## Santé et sécurité du public et des consommateurs

Nous surveillons nos installations et nous gérons nos activités de manière à réduire les risques et les nuisances. Nous avons la responsabilité de veiller à ce que la sécurité publique soit assurée, particulièrement à proximité de nos installations électriques et hydrauliques. À cet effet, nous maintenons un accès sécuritaire à nos installations et nous informons le public des dangers liés à l'utilisation de l'électricité, notamment par des campagnes de sensibilisation.

Nous étudions également les risques potentiels de nos activités sur la santé humaine et nous prenons des mesures pour les atténuer. Par exemple,

### ACCIDENTS D'ORIGINE ÉLECTRIQUE – 2016

	ÉVÉNEMENT ✓	DÉCÈS ✓
Public – installations d'Hydro-Québec	13	0
Public – utilisation de l'électricité	1	1
Travailleurs spécialisés – installations d'Hydro-Québec	41	2
Travailleurs spécialisés – utilisation de l'électricité	9	0
Employés d'Hydro-Québec	176	0
<b>TOTAL</b>	<b>240</b>	<b>3</b>

⊕ NOTE DU TABLEAU

il est établi que la mise en eau des réservoirs entraîne une augmentation temporaire de la teneur en mercure dans la chair des poissons, laquelle revient à la normale après une période de 10 à 35 ans selon les espèces de poissons et les types de réservoirs. Ce phénomène fait l'objet depuis plusieurs années d'un suivi étroit, et des recommandations sont émises au besoin relativement à la consommation de poisson.

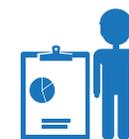
Nous savons également que le bruit émis par nos travaux ou nos installations peut constituer une nuisance et nous nous efforçons de l'atténuer, principalement dans les quartiers résidentiels. Pour ce faire, nous privilégions des appareils à bruit réduit lors de la construction ou de la réfection d'une installation. Si la réduction à la source n'est pas suffisante, nous recourons à des mesures d'atténuation du bruit dans la mesure du possible.

#### À SIGNALER EN 2016

- Intensification de notre présence ⊕ dans les médias sociaux pour sensibiliser la population à l'utilisation sécuritaire de l'électricité.
- Sensibilisation des employés et des fournisseurs à l'importance d'adopter des comportements sécuritaires en tout temps et de signaler tout événement ou toute situation présentant un

risque pour l'intégrité et la sécurité des personnes ou des actifs de l'entreprise. La ligne Ouvrons l'œil, un service dédié à la sécurité, est accessible 24/7 pour permettre à quiconque de rapidement signaler un événement. Nombre d'appels reçus : 2 875 ✓ (2 951 en 2015).

- Études du bruit dans plus de 40 postes afin de connaître leur empreinte acoustique. Les résultats serviront à définir des zones de contraintes anthropiques à cause du bruit et à les inclure dans les schémas d'aménagement.
- Installation d'une couverture antibruit sur les deux transformateurs du poste de Beaupré, seules sources de bruit de l'installation. Selon une évaluation préliminaire, le bruit devrait diminuer de plus de 16 dBA. (Capitale-Nationale)



ACTIVITÉS

D'HYDRO-QUÉBEC ET SANTÉ HUMAINE

# Autochtones

Onze nations autochtones, réparties dans 55 communautés, habitent le Québec du nord au sud, et chacune se distingue par sa culture et son mode de vie. Plusieurs communautés autochtones vivent dans des régions à fort potentiel hydroélectrique. Nous cherchons à développer avec elles des partenariats mutuellement avantageux en faisant notamment appel à leur connaissance du milieu pour réaliser des inventaires environnementaux et appliquer des mesures d'atténuation.

## À SIGNALER EN 2016

➤ Entente de gré à gré avec la firme micmaque Wejuse pour le démantèlement d'une section de 3,7 km d'une ligne de transport traversant le village de Listuguj. Ces travaux faisaient partie d'un projet de démantèlement de 50 km entre les postes de Nouvelle et de la Cascapédia. L'entente portait sur l'embauche de Wejuse, désignée par le Gouvernement de la Première Nation Mi'gmaq de Listuguj, et sur le recours aux services de la firme Électro Saguenay pour la formation des travailleurs micmacs. Les travaux se sont déroulés en mars et en avril.  
(Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine)

- Sur le chantier de la Romaine, déroulement de plusieurs activités traditionnelles et culturelles au *shaputuan* du campement du Mista. De nombreux travailleurs participent régulièrement aux événements.
- Participation de 122 employés ✓ à la formation *Hydro-Québec et les Autochtones*, qui dure une journée, pour mieux connaître les nations et les communautés autochtones ainsi que nos relations d'affaires avec ces populations. Cette formation a notamment été diffusée à deux reprises au campement du Mista.



## CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [Information sur les champs électriques et magnétiques](#)
- [Brochure \*Le réseau électrique et la santé – Les champs électriques et magnétiques\*](#)
- [La question du mercure pour Hydro-Québec](#)
- [Sécurité près des lignes électriques](#)
- [Sécurité près des installations hydrauliques](#)
- [Programmes d'enfouissement des réseaux câblés](#)
- [Paysage et polyvalence des installations](#)
- [Archéologie et patrimoine](#)

## 100<sup>e</sup> RENCONTRE DU COMITÉ DE SUIVI CRIS-HYDRO-QUÉBEC

Le Comité de suivi Cris-Hydro-Québec a tenu le 23 mars sa 100<sup>e</sup> rencontre à Mistissini, à la Baie-James. Créé en 2007, ce comité voit à ce que les Autochtones participent au Programme de suivi environnemental du complexe de l'Eastmain-Sarcelle-Rupert. Il se réunit environ huit fois par année pour recueillir les préoccupations des utilisateurs du territoire et informer les communautés touchées par la construction du complexe – Chisasibi, Eastmain, Mistissini, Nemaska, Waskaganish et Wemindji.

## ENTENTE APATISIIWIN

À la fin de 2016, 88 employés cris ✓ font partie de nos effectifs, un record depuis le début de l'application de l'Entente *Apatisiiwin*, qui prendra fin en juin 2017.

GRI G4-19, G4-24, G4-27

# NOTRE ENGAGEMENT ENVERS L'INNOVATION ET L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS



Drone mis au point par l'IREQ pour l'inspection des lignes de transport.

Plus que jamais, l'innovation constitue le fer de lance du développement et de la rentabilité de l'entreprise. Qu'il s'agisse de transport de l'électricité à très haute tension que nous avons été les premiers à mettre au point il y a 50 ans, de stockage et de conversion d'énergie, ou d'électrification des transports, nos innovations nous permettent de jouer un rôle de premier plan dans la transition énergétique mondiale.

## DANS CETTE SECTION

- > Activités de recherche-développement
- > Électrification des transports
- > Partenariat avec des entreprises et des chaires de recherche

# Recherche-développement

À l'échelle mondiale, l'industrie de l'électricité affirme de plus en plus sa capacité d'apporter des solutions à la problématique des changements climatiques. Cette transition énergétique repose en bonne partie sur l'innovation technologique, particulièrement en matière d'efficacité énergétique, de gestion de réseaux intelligents et d'optimisation des utilisations de l'énergie. En plus d'accueillir de nouvelles énergies renouvelables, de faire une place à la production décentralisée et de recourir au stockage d'énergie de grande capacité, l'industrie de l'électricité doit maximiser l'utilisation d'impressionnantes masses de données pour une gestion plus fiable et plus souple des réseaux électriques.

Selon [ReSearch Infosource](#), Hydro-Québec est l'entreprise canadienne du secteur de l'électricité qui investit le plus en R-D. Doté d'un budget annuel de 134 M\$, ✓ l'IREQ – son centre de recherche de calibre mondial – est à la fine pointe du développement technologique dans de multiples champs d'activité liés aux réseaux électriques et aux énergies renouvelables. Après avoir défini les pistes d'innovation essentielles au rendement de l'entreprise au cours de la prochaine décennie, l'IREQ a lancé en 2016 quatre programmes pilotes d'innovation dans les domaines suivants :

algorithmique avancée pour l'optimisation des réseaux électriques, simulation numérique des équipements et des installations, diagnostic et pronostic du comportement d'équipements ainsi que clients participatifs.

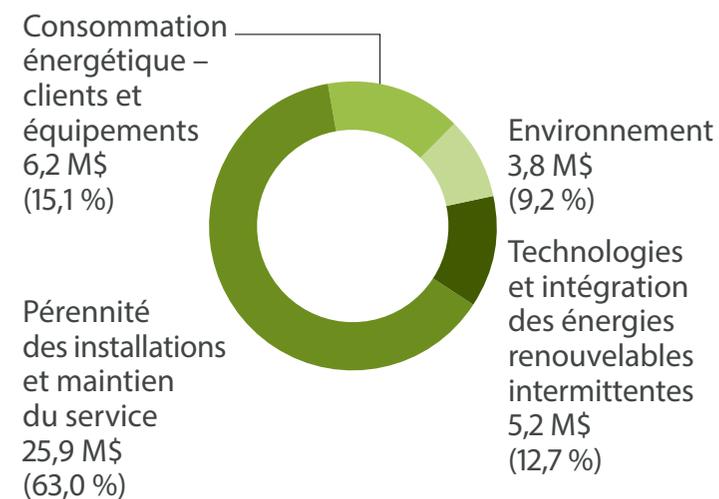
## À SIGNALER EN 2016

- Mise au point d'un [drone](#) muni d'une sonde pour l'inspection détaillée des lignes de transport et de distribution. La sonde sert à détecter rapidement la corrosion des conducteurs dès les premiers signes. Cela est possible grâce à une analyse de l'état de la protection galvanique par la détection de la perte graduelle du zinc, causant le vieillissement prématuré des conducteurs. En plus d'éviter l'émission de GES, cette technologie nous permet d'économiser du temps et de l'argent.
- Développement d'un automatisme de détection d'instabilité de réseau installé au poste de la Copper Mountain, en Gaspésie. L'automatisme détecte l'imminence d'une instabilité du réseau et déclenche une action stabilisatrice qui maintient la continuité de service et la sécurité des équipements. Cette innovation était requise à la suite de l'intégration de parcs éoliens totalisant 2 500 MW. (Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine)

## CHAMPS D'INNOVATION PORTEURS DE CROISSANCE

- Système de stockage de grande capacité destiné aux réseaux électriques : démonstration en cours par Technologies Esstalion, une coentreprise de Sony et d'Hydro-Québec.
- Maintenance et inspection robotisées de réseaux électriques : commercialisation de nos technologies par notre filiale MIR Innovation.
- Aciers flexibles de haute performance pour la fabrication de transformateurs de nouvelle génération, moins chers et plus efficaces.

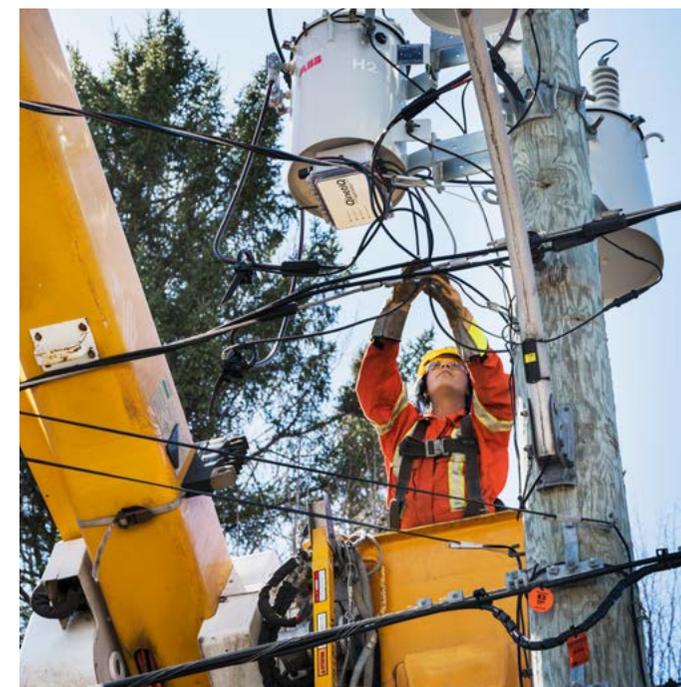
## RÉPARTITION DES EFFORTS D'INNOVATION DE L'IREQ EN LIEN AVEC LE DÉVELOPPEMENT DURABLE<sup>a</sup> – 2016 ✓



a) À l'exclusion des sommes investies dans le stockage et la conversion d'énergie.

## EXEMPLES DE PROJETS D'INNOVATION EN DÉVELOPPEMENT DURABLE – 2016

CATÉGORIE	EXEMPLES DE RÉALISATIONS OU DE TRAVAUX EN COURS
Environnement	<p>➤ Mise en place de deux systèmes de guidage par ultrasons pour éloigner les aloses savoureuses de la centrale de la Rivière-des-Prairies. Nous cherchons à diminuer la mortalité des poissons et à réduire l'impact de leur présence sur les activités de gestion de production. Un système installé en amont dévie le trajet des aloses vers l'évacuateur de crues, leur évitant de passer par les turbines; un autre, installé près de l'île Bizard, les dirige vers le lac Saint-Louis ou la rivière des Mille Îles. Ce développement technologique a nécessité des travaux en biologie, en acoustique, en électronique, etc. (509 k\$) ✓</p>
Pérennité des installations et maintien du service	<p>➤ Poursuite du projet MILE (maintenance intelligente de lignes électriques) visant une <u>maintenance conditionnelle</u> et préventive des lignes de distribution pour corriger les défauts avant la survenance d'une panne. Le contexte: le vieillissement de l'équipement et les extrêmes climatiques qui exigent davantage de maintenance, souvent de nature correctrice (pannes). Nous avons déployé la technologie sur 28 lignes de distribution, qui nous fait connaître le lieu et la raison des interruptions brèves ou des pannes répétitives d'origine inconnue. Il peut s'agir de végétation envahissante, d'isolateurs défectueux ou d'un galop des conducteurs. En novembre 2016, nous avons résolu un problème de galop des conducteurs ayant causé 31 interruptions de service et entraîné de nombreuses plaintes en un mois. Nous avons choisi CGI et CIMA+ pour commercialiser la technologie, qui est aussi mise à l'essai par Newfoundland Power et Fortis Alberta. (715 k\$) ✓</p>
Consommation énergétique – clients et équipements	<p>➤ Soutien à l'offre commerciale auprès de nos clients industriels de moyenne puissance dans le but d'obtenir leur contribution pour faire face à une demande en puissance croissante. Après avoir évalué le potentiel de certains et réalisé des audits auprès d'autres, nous avons défini les meilleurs moyens de gestion de la demande en puissance. Nous avons aussi vérifié la pertinence des outils d'aide à la compréhension de la consommation destinés aux clients et développés par le Laboratoire des technologies de l'énergie. (428 K\$) ✓</p>



Installation du système MILE (maintenance intelligente de lignes électriques) sur une ligne de distribution dans les Laurentides.


**CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB**

- [Innovation technologique](#)
- [Soutien aux chaires universitaires](#)
- [Liste de nos brevets](#)
- [Découvrir nos innovations](#)

## Développement de partenariats

Nous soutenons des universités québécoises en établissant avec elles des partenariats et en leur attribuant des contrats de recherche. Nous finançons notamment des [chaires universitaires](#), dont la plupart reçoivent aussi un appui financier du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada. À titre de membre fondateur d'[Ouranos](#), nous contribuons aux travaux du consortium dans le domaine de la climatologie régionale et de l'adaptation aux changements climatiques.

Dans le cadre de nos programmes en efficacité énergétique, le projet [Démonstration technologique et commerciale](#) vise à soutenir des initiatives pour valider l'applicabilité technique et commerciale de mesures d'économie d'énergie électrique novatrices ou d'optimisation de la demande de puissance.

### À SIGNALER EN 2016

➤ Création de la [Chaire de recherche industrielle CRSNG/Hydro-Québec en phytotechnologie](#) de l'Université de Montréal. L'objectif: développer et optimiser des approches de phytotechnologie dans deux domaines d'application, soit la phytoremédiation pour le traitement des sols ou des

eaux contaminés et la restauration du couvert végétal pour prévenir l'invasion de plantes indésirables (arbres et arbustes dans les emprises ou plantes exotiques envahissantes).

- Renouvellement du mandat de la [Chaire de recherche CRSNG/Hydro-Québec sur le contrôle de la croissance des arbres](#) de l'Université du Québec à Montréal. L'objectif: développer une approche intégrée de gestion urbaine des arbres à proximité des infrastructures d'Hydro-Québec dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques.
- Mise au point, par Technologies Esstalion, d'un système de stockage d'énergie de grande capacité pouvant emmagasiner 2,4 MWh, soit deux fois plus que les batteries de la génération précédente. En 2017, l'IREQ fera l'essai d'un prototype qui sera ensuite raccordé à une ligne de départ au poste de Hemmingford, en Montérégie.
- Conclusion d'une entente de partenariat entre l'IREQ et ENERCON Canada pour l'intégration d'éoliennes aux réseaux électriques. L'IREQ, avec son expertise dans le domaine de la simulation et de l'exploitation des réseaux, et ENERCON, avec la sienne dans le domaine des convertisseurs d'énergie éolienne, se pencheront sur la qualité et la fiabilité de l'intégration d'éoliennes aux réseaux

électriques. À terme, ces travaux devraient permettre d'accroître les services accessoires, comme le réglage de tension et de fréquence, que les éoliennes peuvent fournir au réseau.

- Entente de partenariat avec la Ville de Shawinigan pour l'éclairage de rue. Nous menons ce projet de démonstration technologique et commerciale pour la télécommande de plus de 6 000 luminaires à DEL de la municipalité. Nous souhaitons démontrer la rentabilité de cette technologie et en faire bénéficier d'autres municipalités.
- Entente de partenariat avec l'organisme Écohabitation, le constructeur Sotramont et Gaz Métro pour évaluer la pertinence d'offrir des nouvelles maisons à la biénergie. Dans le cadre de cette entente, Gaz Métro a accepté de modifier ses conditions d'abonnement. Si les résultats sont concluants, d'autres promoteurs pourront offrir des habitations à coût énergétique réduit.
- Entente de partenariat avec le manufacturier ASE Énergie en vue de démontrer les économies d'énergie et le potentiel de gestion de puissance avec la télécommande des thermostats à tension de secteur (plinthes électriques). Le marché des thermostats communicants étant en pleine transformation, nous pourrions établir les gains en puissance potentiels.



⊕ CONTRIBUTIONS, ENGAGEMENTS,  
SOUTIEN AUX CHAIRES ET CONTRATS  
DE RECHERCHE

# Électrification des transports

Au Québec, le secteur des transports constitue la principale source d'émission de GES, première cause des changements climatiques. La part de 42 % des émissions attribuables à ce secteur a augmenté de 21 % depuis 1990, alors que les émissions des autres secteurs ont chuté de 24 %. Le secteur des transports est aussi responsable de la pollution atmosphérique des villes, avec l'émission de plusieurs types de contaminants ayant des effets néfastes sur la santé.

Par nos efforts d'innovation et de mobilisation des parties prenantes, nous participons activement à la lutte contre les changements climatiques en favorisant entre autres l'électrification des transports, une priorité du gouvernement du Québec.

Ainsi, l'IREQ développe de nouveaux matériaux de batterie, visant un triple objectif: augmenter la sécurité, améliorer la performance et réduire les coûts. Nos chercheurs travaillent également à différents projets d'expérimentation portant sur l'échange d'énergie véhicule-réseau et véhicule-maison. L'IREQ a conclu des partenariats avec des organisations renommées dans le domaine, telles que Sony (Japon), Arkema (France), BASF (Allemagne) et le Département de l'énergie des États-Unis. Jusqu'à maintenant, nos activités ont donné lieu à l'attribution de 30 licences actives et à l'obtention de 817 brevets relatifs au stockage et à la conversion d'énergie.

## À SIGNALER EN 2016

- Début des activités de recherche sur les électrolytes et sur les batteries au laboratoire que notre filiale SCE France exploite conjointement avec Arkema dans l'Hôtel de Jeunes Entreprises Chemstart'up situé à Lacq, en France. Ces travaux ont mené au dépôt de deux demandes de brevet en Europe.
- Participation à l'essor du marché des véhicules électriques rechargeables par l'entremise de TM4. Notre filiale se consacre à l'industrialisation du procédé de fabrication de ses systèmes de motorisation électrique et hybride ainsi qu'à la commercialisation de ces systèmes sur les marchés mondiaux. En 2016, TM4 a obtenu un contrat visant la fourniture de moteurs et d'onduleurs pour l'alimentation en air du module de pile à combustible FCveloCity-HD de Ballard Power Systems (Canada). Conçu pour équiper les véhicules à l'hydrogène, ce module nécessite un débit d'air très précis. La série de moteurs TM4 MOTIVE a été sélectionnée pour sa fiabilité éprouvée, sa qualité et sa puissance massique élevée.



Recharge d'un véhicule à une borne de recharge à 400 V à Sainte-Julie, en Montérégie.

- Obtention de la certification ISO/TS 16949:2009 pour la conception et la fabrication de systèmes de motorisation électriques par la société Prestolite E-Pulsion Systems (PEPS), créée par TM4 et Prestolite Electric Beijing (Chine). Cette certification correspond aux normes de qualité les plus élevées de l'industrie automobile. PEPS détient une licence d'exploitation des technologies de TM4. Elle développe, fabrique et commercialise des groupes motopropulseurs électriques et hybrides pour le marché chinois. Par l'entremise de PEPS, TM4 a vendu 900 systèmes de motorisation électriques en 2015 et 5 000 en 2016.
- Mise en service par le constructeur d'autocars, d'autobus et de camions légers TEMSA (Turquie) d'une nouvelle plateforme pour autobus électriques nommée MD9 electriCITY. Cette plateforme est équipée d'un système de motorisation SUMO™ produit par TM4.

- Installation de 65 bornes de recharge dans 32 bâtiments d’Hydro-Québec dans le cadre du programme [Branché au travail](#), dont 17 sont accessibles au public. ✓
- Sondage mené auprès des utilisateurs pour connaître leur satisfaction l’égard du Circuit électrique: 94 % se disent satisfaits ou très satisfaits. ✓
- Participation financière au projet d’intégration de bus hybrides rechargeables de la Société de transport de Laval.
- Engagement à soutenir le développement d’une infrastructure électrique destinée aux transports collectifs. Nous collaborons notamment au projet du Réseau électrique métropolitain, un système léger sur rail proposé par CDPQ Infra, et au projet Cité Mobilité Montréal visant l’acquisition d’autobus électriques, piloté par la Société de transport de Montréal.

### CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Initiative d’Hydro-Québec, le [Circuit électrique](#) comptait à la fin de l’année 794 bornes de recharge, soit 728 bornes à 240 V et 66 bornes à 400 V (recharge rapide), réparties dans 16 des 17 régions administratives du Québec. ✓

Le réseau de bornes de recharge rapide s’est étendu rapidement, passant de 29 à 66 bornes en un an, ✓ notamment le long de l’autoroute 20 entre Montréal et le Bas-Saint-Laurent, et sur les routes ceinturant la Gaspésie. Depuis 2016, les partenaires du Circuit électrique peuvent offrir la recharge à tarif horaire sur leurs bornes standards à 240 V afin de mieux répondre aux besoins des membres du réseau.

Pour la première fois, le Circuit électrique fera dès 2017 une incursion hors Québec. Il empruntera quatre grands axes routiers du nord-est de l’Ontario jusqu’à la municipalité de Prescott, en passant par Cornwall, et jusque dans la ville d’Ottawa.

### ÉVOLUTION DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE AU QUÉBEC (nombre)

	2013	2014	2015	2016 ✓
Bornes de recharge installées durant l’année 240 V/400 V	102/1	110/7	199/21	183/37
Bornes de recharge disponibles 240 V/400 V (cumulatif)	239/1	349/8	548/29	728/66
Points de service (cumulatif)	162	235	396	542
Partenaires (cumulatif)	53	92	130	181
Adhérents (cumulatif)	1 524	3 637	6 583	11 458
Régions administratives	14	15	16	16

### LE PARC DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES

- Au Québec: 13 455 véhicules – 55 % hybrides rechargeables et 45 % tout électriques (au 31 décembre 2016)
- Dans le monde: 1 000 000 de véhicules au 30 septembre 2015
- Cible du gouvernement du Québec: 100 000 véhicules en 2020
- Cible d’Hydro-Québec pour son parc de véhicules légers: 500 véhicules en 2020 (98 au 31 décembre 2016)



⊕ LE VÉHICULE ÉLECTRIQUE, UN CHOIX LOGIQUE AU QUÉBEC

⊕ COÛT EN ÉNERGIE POUR ROULER 100 KM



⊕ EMBLACEMENT DES BORNES DE RECHARGE



#### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [Électrification des transports](#)
- [TM4](#)
- [Analyse comparative des cycles de vie du véhicule électrique et du véhicule conventionnel](#)

GRI G4-19, G4-24, G4-27

# NOTRE CONTRIBUTION SOCIOÉCONOMIQUE

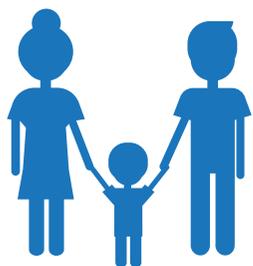


Jeunes visiteurs dans le centre d'interprétation de la centrale de la Rivière-des-Prairies, à Montréal.

Nos activités contribuent au produit intérieur brut du Québec à hauteur d'environ 4 %. Nous investissons aussi dans la collectivité, que ce soit pour soutenir l'action sociohumanitaire, les établissements de santé et d'éducation, la mise en valeur de l'environnement, les activités sportives et culturelles, ou encore l'engagement bénévole de nos employés.

## DANS CETTE SECTION

- > Résultats financiers
- > Retombées des projets et des activités
- > Investissements communautaires
- > Dons et commandites
- > Programme de mise en valeur intégrée
- > Fondation Hydro-Québec pour l'environnement
- > Bénévolat des employés



LE DÉVELOPPEMENT DURABLE,  
NOTRE RÉALITÉ



## COMPENSATION DES IMPACTS RÉSIDUELS DE NOS PROJETS

Nous tenons à ce que nos lignes et nos postes de transport s'intègrent harmonieusement dans leur milieu d'accueil. Mais il se peut que la construction de nos installations entraîne des impacts environnementaux résiduels. L'objectif du Programme de mise en valeur intégrée (PMVI) est d'offrir une compensation collective au regard de ces impacts. Plusieurs de nos professionnels travaillent à concrétiser les retombées du PMVI au sein des collectivités.



**Carole Charest, conseillère – Environnement** « Pour chacun de nos projets, nous évaluons les impacts environnementaux, puis nous instaurons les mesures d'atténuation appropriées. Mon rôle est de définir ces mesures d'atténuation et les moyens de les mettre en œuvre. Il arrive toutefois que la réalisation de nos projets entraîne des impacts environnementaux résiduels. Grâce au PMVI, nous avons l'occasion de compenser adéquatement ces impacts résiduels. Les initiatives soumises à Hydro-Québec doivent répondre à différents critères et servir à la communauté. Nous établissons des relations durables avec ces communautés touchées par nos projets en soutenant des initiatives qui leur tiennent à cœur. »

**Stéphane Talbot, directeur – Planification** « Mon rôle est de veiller à ce que le réseau de transport soit le plus efficace possible afin de répondre à la demande actuelle et future des clients. Cette planification est complexe et implique plusieurs éléments techniques. À cela s'ajoute l'application du PMVI selon le type de projet. Dès l'amorce du projet, s'il est visé par le PMVI, un montant est ajouté au budget. Cette somme qui sera allouée équivaut à 1 % de la valeur initialement autorisée du projet. Par exemple, pour la construction de la ligne à 120 kV Pierre-Le Gardeur–Saint-Sulpice, ce sont 95 557 \$ que les collectivités ont reçus. Une fois le montant déterminé, l'équipe Relations avec le milieu transmet l'information aux collectivités concernées qui peuvent ensuite définir différentes initiatives. Le PMVI a été mis sur pied de façon volontaire par l'entreprise. En plus d'augmenter la fiabilité et l'efficacité du réseau électrique, nos projets génèrent, avec le PMVI, des retombées directes dans les communautés. »

**Marie-France Barrette, conseillère – Relations avec le milieu** « Lorsque nous présentons un projet de transport à une localité, rapidement on nous demande si le PMVI s'applique. Ce programme est bien connu des MRC et des municipalités, il est apprécié et attendu. Il nous permet de renforcer nos liens avec les collectivités. C'est souvent une belle occasion pour une communauté de se doter d'infrastructures qui profitent à l'ensemble de sa population. Par exemple, cette année à Repentigny, le PMVI a permis de mettre en place, avec d'autres partenaires, une patinoire extérieure transformable en terrain de basketball dans un parc de la ville. Le PMVI s'appliquait pour la construction de la ligne à 120 kV Pierre-Le Gardeur–Saint-Sulpice. »

# Contribution à l'économie québécoise

## RÉSULTATS FINANCIERS

En 2016, nous avons réalisé un bénéfice net de 2 861 M\$ qui nous a permis de verser à notre actionnaire un dividende de 2 146 M\$. Ce résultat s'inscrit dans un contexte de retour à des températures près des normales sur le marché du Québec après deux années caractérisées par des températures hivernales très froides. Par ailleurs, nous avons exporté un volume d'électricité sans précédent, ce qui a atténué l'effet de la baisse des prix sur les marchés de l'énergie. Les exportations nettes ont progressé de 3,3 TWh par rapport à 2015, atteignant un sommet historique de 32,6 TWh et contribuant à hauteur de 803 M\$ au bénéfice net.

### À SIGNALER EN 2016

- Produits des ventes d'électricité au Québec: 11 573 M\$ (11 662 M\$ en 2015).
- Produits des ventes d'électricité hors Québec: 1 626 M\$ (1 700 M\$ en 2015).
- Exportations nettes d'électricité: 1 568 M\$ (1 645 M\$ en 2015).
- Bénéfice net: 2 861 M\$
- Dividende: 2 146 M\$

## CONTRIBUTION D'HYDRO-QUÉBEC À L'ÉCONOMIE QUÉBÉCOISE

	2013	2014	2015	2016
Dividende (M\$)	2 207	2 535	2 360	2 146
Taxe sur les services publics (M\$)	245	252	268	284
Redevances hydrauliques (M\$)	669	651	654	667
Taxes municipales et scolaires (M\$)	36	37	37	40
Valeur des acquisitions effectuées auprès d'entreprises établies au Québec (%)	95	94	93	94 ✓
Investissements communautaires (M\$)	31	30	27	28



Salon de la sous-traitance tenu en Mauricie, dans le cadre du projet de la Chamouchouane-Bout-de-l'île.

## RETOMBÉES DES PROJETS ET DES ACTIVITÉS

Nos investissements, nos achats et l'expertise que nous développons – notamment dans les domaines du génie-conseil, du transport d'électricité et de l'électrification des transports – entraînent chaque année des retombées qui se chiffrent en milliards de dollars et en milliers d'emplois, contribuant ainsi au dynamisme économique de plusieurs régions.

Nous favorisons la sous-traitance régionale et nous lançons des appels d'offres auprès d'entreprises régionales pour les contrats de moins de 1 M\$, à la condition que les principes de la concurrence et les accords commerciaux en vigueur soient respectés. Par ailleurs, des comités des retombées économiques régionales informent les organismes économiques régionaux de nos appels d'offres et des retombées de projets visés et leur permettent d'exercer un suivi des mesures mises en place.

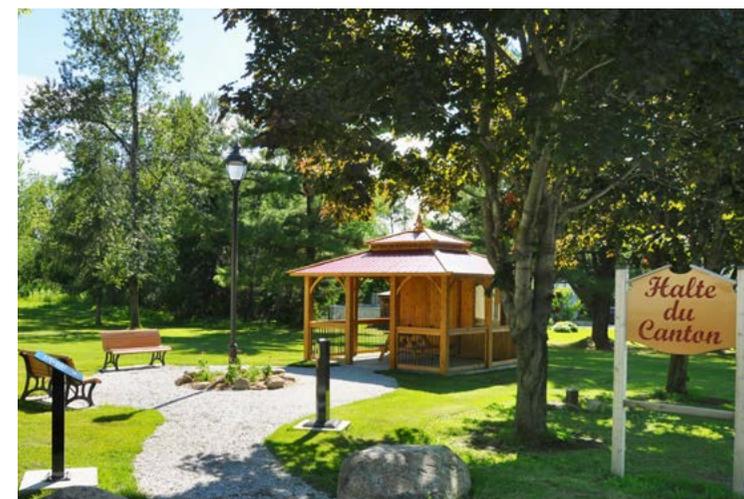
# Investissements communautaires

## PROGRAMME DE MISE EN VALEUR INTÉGRÉE

Mis en place en 1985, le Programme de mise en valeur intégrée soutient la réalisation d’initiatives de mise en valeur dans les municipalités touchées par la construction de nos installations de transport, afin d’en compenser les impacts résiduels. Une somme équivalant à 1 % de la valeur des projets est allouée aux collectivités qui accueillent nos lignes et nos postes de transport. Les fonds sont destinés à la réalisation d’initiatives locales visant l’amélioration de l’environnement, l’amélioration d’infrastructures municipales, communautaires ou de loisir, ainsi que le développement touristique et régional ou le développement des communautés autochtones. En 2016, nous avons alloué 3 M\$ à la réalisation de 25 initiatives. ✓

### À SIGNALER EN 2016

- Soutien financier de 173 231 \$ ✓ pour l’aménagement de sentiers pédestres et d’un parc à jeux communautaire dans le cadre du projet Nipugt (ligne à 230 kV pour l’intégration du parc éolien Mesgi’g Ugju’s’n). (Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine)
- Soutien financier de 544 790 \$ ✓ pour la mise en valeur du secteur des lacs Fauvel. L’initiative a consisté à aménager des sentiers piétonniers et des pistes cyclables, à restaurer une portion des milieux naturels et à ajouter plus de 6 km au réseau cyclable, soit un tronçon à destination de la Route verte et un autre vers les municipalités voisines (poste de Blainville et ligne à 315 kV). (Laurentides)



^^ Halte aménagée dans la municipalité du canton de Bedford, grâce au PMVI d’Hydro-Québec.

^ Inauguration de la nouvelle patinoire du parc Maurice-Richard à Repentigny, transformable en deux terrains de basketball durant l’été – un projet réalisé grâce à notre PMVI. Ghislain Bélanger et Justine Longpré, Ville de Repentigny, Francine Payer, conseillère municipale, Marie-France Barrette, Hydro-Québec, et Sylvain Benoit, conseiller municipal.

## CONTRIBUTIONS ET ENGAGEMENTS FINANCIERS – PROGRAMME DE MISE EN VALEUR INTÉGRÉE

	2013	2014	2015	2016
Nombre d’initiatives	26	53	16	25 ✓
Contribution d’Hydro-Québec (k\$)	2 798,9	4 176,0	1 584,1	3 001,2 ✓
Contribution du milieu (k\$)	4 547,8	22 284,6	4 462,1	9 809,9
Valeur des travaux (k\$)	7 346,7	26 460,6	6 047,1	12 811,1

## FONDATION HYDRO-QUÉBEC POUR L'ENVIRONNEMENT

La Fondation Hydro-Québec pour l'environnement témoigne de la volonté d'Hydro-Québec de contribuer à l'amélioration et à la protection à long terme de l'environnement en tant qu'entreprise citoyenne engagée dans sa communauté. La Fondation finance, sur l'ensemble du territoire québécois, des initiatives dont les retombées environnementales et sociales servent les intérêts des collectivités locales. Depuis sa création, la Fondation a consacré 14 M\$ à 256 projets dont la valeur globale est estimée à quelque 46 M\$.

### À SIGNALER EN 2016

➤ Participation à l'aménagement et au balisage d'une section de 8,7 km du sentier des embruns de Baie-Comeau. Les réalisations visent à encadrer les utilisateurs afin de préserver les milieux humides et les marais salants, vulnérables au piétinement. La mise en place de panneaux

d'interprétation et de quelques aménagements fauniques mettra également en valeur la forêt boréale et les écosystèmes côtiers du Saint-Laurent. Soutien financier: 42 400 \$. ✓

➤ Contribution à la mise en valeur du parc naturel Terra-Cotta, un milieu boisé de grande superficie de l'île de Montréal où se trouvent des arbres âgés de plus de deux siècles. L'initiative vise à diminuer la pression s'exerçant sur l'écosystème forestier, à maintenir la biodiversité dans le parc et à informer les visiteurs des richesses naturelles du lieu et des comportements respectueux à adopter. Soutien financier: 93 000 \$. ✓

## ENGAGEMENT DES EMPLOYÉS

Hydro-Québec rend disponibles l'expertise et le savoir-faire de son personnel. Nous reconnaissons également l'engagement de nos employés qui ont réalisé, dans l'entreprise ou dans la communauté, des actions contribuant au développement durable. Plusieurs de nos employés et de nos gestionnaires consacrent une part de leur temps

## ENGAGEMENTS – FONDATION HYDRO-QUÉBEC POUR L'ENVIRONNEMENT

	2013	2014	2015	2016 ✓
Projets financés (nombre)	16	12	16	18
Régions touchées (nombre)	7	7	9	9
Montant alloué (k\$)	760	393	964	971

## DONS PROFITABLES À DES COMMUNAUTÉS DANS UNE OPTIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

### DE PÉRIBONKA VERS JONQUIÈRE

En provenance des résidences de la centrale de la Péribonka, plus de 50 lits comprenant matelas, sommiers et bases de lit ont été offerts à la Maison de Quartier de Jonquière. Cette entreprise d'économie sociale chapeaute six organismes sans but lucratif venant en aide aux personnes à faible revenu. (Saguenay-Lac-Saint-Jean)

### DE MANIC-5 VERS BAIE-COMEAU

La Tablée des Chefs a jumelé la cafétéria de Manic-5 avec le Comptoir alimentaire L'Escale de Baie-Comeau. Les surplus d'aliments de la cafétéria, où s'attablent environ 80 employés à chaque repas, sont désormais congelés et récupérés. Ils sont ensuite remis à L'Escale, qui en assure la distribution auprès de huit organismes à vocation sociale. (Côte-Nord)



### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [Programme de mise en valeur intégrée](#)
- [Fondation Hydro-Québec pour l'environnement](#)

libre à des activités de bénévolat, que ce soit à titre de membres de conseils d'administration, de conférenciers auprès d'élèves du primaire ou de participants à des activités collectives.

#### À SIGNALER EN 2016

- Contribution de 5,7 M\$ ✓ à la 40<sup>e</sup> campagne Centraide qui soutient des organismes œuvrant auprès de gens qui vivent des situations difficiles pour améliorer leur qualité de vie, ce qui comprend la contribution des employés et retraités de l'entreprise.
- Tenue en juin de la Semaine de l'environnement sur le thème *L'environnement au cœur de nos activités*. Des conférences-midi sont également offertes aux employés plusieurs fois par année. Depuis plus de 25 ans, nous organisons des activités pour sensibiliser nos employés à l'environnement.
- Participation bénévole d'employés à l'Opération Nez rouge en décembre, qui s'est déroulée à Baie-Comeau. Formant des équipes de trois, ils utilisent des véhicules prêtés par l'entreprise pour offrir des services de raccompagnement. Les 35 employés participants ont effectué 114 raccompagnements. (Côte-Nord)
- Contribution bénévole de 62 employés à Moisson Montréal, la grande banque alimentaire qui travaille à lutter contre la faim au Québec.



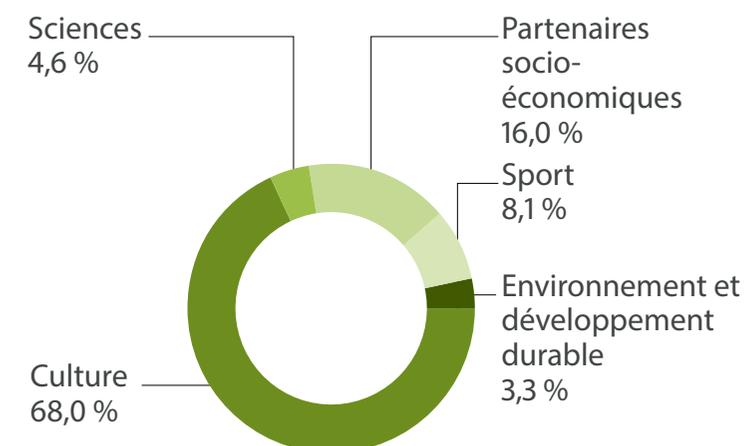
Lancement de la 40<sup>e</sup> campagne Centraide dans le hall du siège social d'Hydro-Québec.

### DONS ET COMMANDITES

Nous soutenons la vie culturelle, sociale et économique des Québécois au moyen de dons et de commandites dont l'enveloppe budgétaire est établie dans le cadre de notre Plan d'affaires.

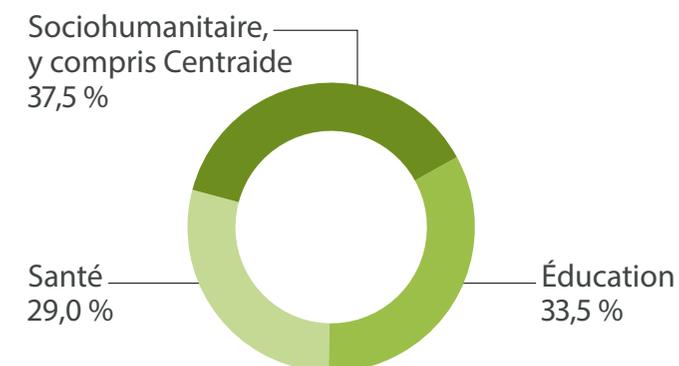
Dans une perspective de développement durable, nous appuyons des projets qui favorisent notre engagement citoyen, qui permettent de maintenir ou d'améliorer nos relations avec le milieu, ou encore qui font la promotion de nos orientations stratégiques, de nos programmes et de nos services.

### RÉPARTITION DES COMMANDITES<sup>a</sup> – 2016 ✓



a) À l'exclusion des contributions de la Fondation Hydro-Québec pour l'environnement.

### RÉPARTITION DES DONS – 2016 ✓



#### CONTENU EXCLUSIF SUR LE WEB

- [Dons et commandites](#)
- [Sensibilisation des jeunes](#)
- [Collection d'œuvres d'art d'Hydro-Québec](#)
- [Tourisme industriel](#)

# Index du contenu GRI relatif à la Conformité Critères essentiels<sup>a</sup>



- a) Les éléments d'information sont traités plus en détail dans l'index présenté dans la section Global Reporting Initiative (GRI) du [site Web](#) d'Hydro-Québec.
- b) Lorsqu'un élément général d'information est traité uniquement sur le Web, la mention Web est indiquée.

## ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION

N°	ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION	PAGE <sup>b</sup>	NON-PUBLICATION
<b>STRATÉGIE ET ANALYSE</b>			
G4-1	Déclaration du pdg	7-9	
G4-2	Principaux impacts, risques et opportunités clés	13, 15-16, 20, 24-26	
<b>PROFIL DE L'ORGANISATION</b>			
G4-3	Nom de l'organisation	1, 5	
G4-4	Principales marques et principaux produits et services	5, 13, 14	
G4-5	Lieu où se trouve le siège de l'organisation	<a href="#">Web</a>	
G4-6	Répartition géographique	5, 14	
G4-7	Mode de propriété et forme juridique	<a href="#">Web</a>	
G4-8	Marchés desservis	14	
G4-9	Taille de l'organisation	5, 13, 14, 15-16, 76	
G4-10	Répartition de l'effectif	5, 14	Les déclinaisons des indicateurs selon le type de contrat ne sont pas disponibles. Le nombre total de travailleurs externes, répartis par types d'emplois et de contrats de travail et par régions, n'est pas disponible.
G4-11	Convention collective	5	Le pourcentage des travailleurs externes qui sont couverts par une convention collective n'est pas disponible (supplément sectoriel).
G4-12	Chaîne d'approvisionnement	10, 74	
G4-13	Changements substantiels	<a href="#">Web</a>	
G4-14	Principe de précaution	57, 66	
G4-15	Chartes, principes et autres initiatives	11, 21, 43, 57	
G4-16	Affiliation à des associations	20, 25, 32, 63, 78, <a href="#">Web</a>	
<b>ASPECT ET PÉRIMÈTRES PERTINENTS IDENTIFIÉS</b>			
G4-17	Entités incluses	11, 13	
G4-18	Processus de contenu et du Périmètre des Aspects	12	
G4-19	Aspects pertinents	12, 18, 30, 39, 51, 60, 68, 74	

## Index du contenu GRI relatif à la Conformité

### Critères essentiels<sup>a</sup>

#### ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION

N°	ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION	PAGE <sup>b</sup>	NON-PUBLICATION
G4-20	Pertinence interne des aspects	12	
G4-21	Pertinence externe des aspects	12	
G4-22	Reformulation d'informations	55 (nouveaux facteurs d'émission)	
G4-23	Changements substantiels	11, 12	

#### IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES

G4-24	Liste des groupes de parties prenantes	10, 18, 30, 39, 51, 60, 68, 74	
G4-25	Identification et sélection des parties prenantes	10, 12	
G4-26	Implication des parties prenantes	10, 12	
G4-27	Thèmes et préoccupations clés	12, 18, 30, 39, 51, 60, 68, 74	

#### PROFIL DU RAPPORT

G4-28	Période de reddition de comptes	11	
G4-29	Date du dernier rapport	<a href="#">Web</a>	
G4-30	Cycle de reddition de comptes	11	
G4-31	Personne à contacter	87	
G4-32	Index du contenu GRI	80-84	
G4-33	Vérification externe du rapport	85-86	

#### GOVERNANCE

G4-34	Structure de la gouvernance	18-23	
G4-38	Composition de l'instance supérieure de gouvernance	18, 20	
G4-39	Président du conseil d'administration	18	
G4-40	Processus de nomination des membres du conseil d'administration	19	
G4-48	Rôles du conseil d'administration dans l'examen ou l'approbation du Rapport sur le développement durable	20	

#### ÉTHIQUE ET INTÉGRITÉ

G4-56	Comportement éthique	20, 21	
-------	----------------------	--------	--

#### SUPPLÉMENT SECTORIEL – ENTREPRISES D'ÉLECTRICITÉ

EU1	Puissance installée	5, 13, 14	
EU2	Production nette d'électricité	15, 39, 45	
EU3	Nombre de clients	13, 14, 34	

a) Les éléments d'information sont traités plus en détail dans l'index présenté dans la section Global Reporting Initiative (GRI) du [site Web](#) d'Hydro-Québec.

b) Lorsqu'un élément général d'information est traité uniquement sur le Web, la mention Web est indiquée.

## Index du contenu GRI relatif à la Conformité

### Critères essentiels<sup>a</sup>

#### ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION

N°	ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION	PAGE <sup>b</sup>	NON-PUBLICATION
EU4	Longueur des réseaux de transport et de distribution	5, 13, 14	
EU5	Allocation de droits d'émission d'équivalent CO <sub>2</sub>	53	
<b>ÉCONOMIE</b>			
<b>Aspect : Performance économique</b>			
G4-EC1	Valeur économique directe créée et distribuée	13, 14, 71, 74-79	Les salaires et les avantages sociaux ne sont pas publiés, étant considérés comme des informations confidentielles.
G4-EC2	Changements climatiques	7-9, 25, 51-55, 69, 71-72	
<b>Aspect : Impact économique indirect</b>			
G4-EC7	Investissements en infrastructures destinés aux collectivités locales	36-37, 49, 64, 73, 77-78	
G4-EC8	Impacts économiques indirects	16, 35-38, 46, 49, 76	
<b>Aspect : Pratiques d'achat</b>			
G4-EC9	Fournisseurs locaux	36, 46, 49, 76	
<b>Aspect : Sécurité et fiabilité de l'approvisionnement électrique (Supplément sectoriel – Entreprises d'électricité)</b>			
EU10	Capacité planifiée par rapport à la demande d'électricité prévue à long terme	31, 40-41, 43-45, 47	
<b>ENVIRONNEMENT</b>			
<b>Aspect : Matières</b>			
G4-EN1	Consommation de matières	<a href="#">Web</a>	Le poids et le volume des matières premières utilisées ne sont pas mesurés par Hydro-Québec.
G4-EN2	Consommation de matières recyclées	<a href="#">Web</a>	Le poids et le volume des matières recyclées utilisées ne sont pas mesurés par Hydro-Québec.
<b>Aspect : Énergie</b>			
G4-EN6	Réduction de la consommation énergétique	15, 26-27, 41-44,	
<b>Aspect : Eau</b>			
G4-EN8	Volume total d'eau prélevé par source	15	
<b>Aspect : Biodiversité</b>			
G4-EN11	Sites près de zones riches en biodiversité	56	

a) Les éléments d'information sont traités plus en détail dans l'index présenté dans la section Global Reporting Initiative (GRI) du [site Web](#) d'Hydro-Québec.

b) Lorsqu'un élément général d'information est traité uniquement sur le Web, la mention Web est indiquée.

## Index du contenu GRI relatif à la Conformité

### Critères essentiels<sup>a</sup>

#### ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION

N°	ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION	PAGE <sup>b</sup>	NON-PUBLICATION
<b>Aspect : Émissions</b>			
G4-EN15	Émissions directes de gaz à effet de serre (niveau 1)	15, 25, 28, 51, 53, 55	
G4-EN16	Émissions indirectes de gaz à effet de serre (niveau 2)	51, 55	
G4-EN17	Autres émissions indirectes de gaz à effet de serre (niveau 3)	51, 55	
G4-EN18	Intensité des émissions de gaz à effet de serre	39, 53	
G4-EN19	Réduction des émissions de gaz à effet de serre	15, 25, 28, 51, 53, 55	
G4-EN21	NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> et autres émissions atmosphériques	15, 53	
<b>Aspect : Effluents et déchets</b>			
G4-EN24	Nombre et volume total des déversements substantiels	15, 57	
<b>Aspect : Produits et services</b>			
G4-EN27	Portée des mesures d'atténuation	27-29, 36-38, 41, 49, 57-59, 66	
<b>Aspect : Transport</b>			
G4-EN30	Impacts environnementaux liés au transport	15, 27-28, 55	
<b>SOCIAL – PRATIQUES EN MATIÈRE D'EMPLOI ET TRAVAIL DÉCENT</b>			
<b>Aspect : Santé et sécurité au travail</b>			
G4-LA6	Accidents du travail, maladies et absentéisme	16, 23, 66	Hydro-Québec divulgue uniquement le taux d'accident du travail. Les autres informations en lien avec cet indicateur sont confidentielles.
<b>Aspect : Diversité et égalité des chances</b>			
G4-LA12	Diversité et égalité	5, 18	
<b>SOCIAL – SOCIÉTÉ</b>			
<b>Aspect : Communautés locales</b>			
G4-SO1	Participation, évaluations et programmes de développement	24, 37, 50, 62-64	Le pourcentage n'est pas disponible.
G4-SO2	Conséquences sur les communautés locales	36-38, 63-64, 49-50	

a) Les éléments d'information sont traités plus en détail dans l'index présenté dans la section Global Reporting Initiative (GRI) du [site Web](#) d'Hydro-Québec.

b) Lorsqu'un élément général d'information est traité uniquement sur le Web, la mention Web est indiquée.

## Index du contenu GRI relatif à la Conformité

### Critères essentiels<sup>a</sup>

#### ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION

N°	ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX D'INFORMATION	PAGE <sup>b</sup>	NON-PUBLICATION
<b>SOCIAL – RESPONSABILITÉ LIÉE AUX PRODUITS</b>			
<b>Aspect : Santé et sécurité des consommateurs</b>			
EU25	Blessures ou accidents mortels	66	Les informations relatives aux décisions judiciaires, aux règlements amiables et aux causes en instance concernant des cas de maladie ne sont pas disponibles.
<b>Aspect : Étiquetage des produits et services</b>			
G4-PR3	Information sur les produits et services	66	
G4-PR5	Enquêtes de satisfaction des clients	16, 24, 30, 33	
<b>ASPECT : ACCÈS (SUPPLÉMENT SECTORIEL – ENTREPRISES D'ÉLECTRICITÉ)</b>			
EU29	Durée moyenne des pannes d'électricité	14, 16, 30	

a) Les éléments d'information sont traités plus en détail dans l'index présenté dans la section Global Reporting Initiative (GRI) du [site Web](#) d'Hydro-Québec.

b) Lorsqu'un élément général d'information est traité uniquement sur le Web, la mention Web est indiquée.

# Attestation indépendante

## À la Direction d'Hydro-Québec,

Le Bureau de normalisation du Québec a été mandaté pour mener une vérification indépendante du *Rapport sur le développement durable 2016* d'Hydro-Québec qui couvre la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2016. La préparation et le contenu du Rapport sont la responsabilité d'Hydro-Québec. Notre rôle consiste à présenter une opinion indépendante sur ce Rapport.

## NIVEAU D'ASSURANCE ET FONDEMENT DE NOTRE OPINION

Nos travaux répondent aux exigences d'une vérification de Type 2 selon la norme *AccountAbility AA1000 AS* (2008). Notre vérification s'est concentrée sur les systèmes, les processus et les données pour atteindre un niveau d'assurance modéré. Elle a consisté à valider les qualités suivantes du Rapport :

- › le degré d'adhésion aux principes de développement durable de la norme *AccountAbility AA1000 APS* (2008) ;
- › la concordance des données de performance d'Hydro-Québec avec des indicateurs ciblés parmi les critères essentiels des lignes directrices G4 de la Global Reporting Initiative (GRI) ;
- › la fiabilité de données quantitatives liées à la performance en développement durable (accompagnées du symbole ✓ dans le Rapport).

## ÉQUIPE DE VÉRIFICATION

L'équipe de vérification du Rapport était composée de professionnels, comprenant des spécialistes en mesure des aspects environnementaux, sociaux et économiques dans plusieurs secteurs d'activité. Les membres de l'équipe confirment qu'ils sont indépendants.

## APPROCHE DE VÉRIFICATION

La démarche de vérification, effectuée entre janvier et mars 2017, était basée sur les informations recueillies et consistait en :

- › la revue des stratégies, des politiques, des objectifs, des systèmes de gestion ainsi que des procédures de mesure et de reddition de comptes en matière de développement durable utilisés par Hydro-Québec ;
- › des entrevues avec les gestionnaires afin de mieux comprendre comment Hydro-Québec traite les défis clés de développement durable et comment est intégrée la notion de développement durable au sein de l'entreprise ;
- › des entrevues avec plus de 50 membres du personnel afin de prendre connaissance des moyens mis en œuvre, entre autres, pour faciliter le dialogue avec les parties prenantes, et de comprendre les processus liés à la collecte et à la présentation d'informations sur la performance en matière de développement durable ;
- › la revue du Rapport pour toute anomalie en lien avec les éléments vérifiés ;
- › la vérification de plus de 500 données choisies par Hydro-Québec à partir du Rapport et l'examen des processus de traitement des données et des preuves à l'appui ;
- › un examen des données de performance de l'entreprise afin de valider leur concordance avec des indicateurs ciblés des lignes directrices G4 de la GRI.

## Attestation indépendante

### ADHÉSION AUX PRINCIPES AA1000

**Inclusion :** *Est-ce qu'Hydro-Québec a mis en place un système permettant le dialogue avec les parties prenantes sur les aspects du développement durable?*

Hydro-Québec a mis en œuvre plusieurs processus qui permettent de démontrer son engagement à dialoguer avec ses parties prenantes, tant pour ce qui touche les projets que les enjeux plus globaux. Comme planifié, Hydro-Québec a mené un exercice de rétroaction auprès des parties prenantes à l'automne 2015 (qui a été mis à jour en 2016), ce qui a permis de revalider la fiabilité de l'analyse de la pertinence réalisée en 2014.

**Pertinence :** *Est-ce qu'Hydro-Québec présente une information pertinente sur les enjeux significatifs et qui correspondent aux intérêts de ses parties prenantes?*

Le processus pour déterminer les éléments à rapporter apparaît cohérent avec les enjeux significatifs de l'organisation et les intérêts de ses parties prenantes. Il est en lien avec l'analyse de la pertinence réalisée au cours de l'automne 2014. Il prend aussi en compte le récent exercice de rétroaction mené à l'automne 2015 et sa mise à jour réalisée en 2016.

**Rétroaction :** *Est-ce qu'Hydro-Québec a mis en place un système permettant de répondre aux préoccupations de ses parties prenantes?*

De manière générale, Hydro-Québec prend en compte et répond aux préoccupations de ses parties prenantes. Le contenu du Rapport a été revu afin de prendre en considération les résultats de la matrice de la pertinence présentée dans le présent Rapport et les conclusions de l'atelier de rétroaction.

### Données quantitatives et conclusion

Selon notre démarche de vérification, les éléments suivants ont été observés :

- › la concordance des données de performance d'Hydro-Québec avec des indicateurs ciblés parmi les critères essentiels des lignes directrices G4 de la GRI ;
- › la fiabilité des systèmes et des processus sous-jacents de gestion et de reddition de comptes concernant les données sur le développement durable ;
- › les données choisies aux fins de la vérification ont été globalement repérables et traçables, et le personnel responsable à Hydro-Québec a été en mesure de démontrer l'origine, les moyens de contrôle et l'interprétation des données de façon satisfaisante, en toute transparence ;
- › les énoncés de performance en matière de développement durable présentés dans le Rapport reflètent bien le rendement sur les plans environnemental, social et économique réalisé au cours de la période couverte.

En conclusion, l'équipe de vérification considère que, sur la base de l'approche utilisée, l'information contenue dans le *Rapport sur le développement durable 2016* est pertinente et représentative de la performance en développement durable d'Hydro-Québec pour la période couverte.

Montréal, le 31 mars 2017

#### Isabelle Landry

Directrice des opérations en Certification de systèmes et en Évaluation de laboratoires  
Bureau de normalisation du Québec

### FAITES-NOUS PART DE VOS COMMENTAIRES

Nous aimerions savoir ce que vous pensez de notre rapport. Veuillez nous [soumettre](#) vos questions et commentaires.

### UNITÉS DE MESURE

<b>¢/kWh</b>	cent ou 0,01 \$ le kilowattheure	<b>MW</b>	mégawatt ou million de watts	<b>MMBtu</b>	million de Btu ( <i>British thermal units</i> )
<b>k\$</b>	millier de dollars	<b>GW</b>	gigawatt ou milliard de watts	<b>t</b>	tonne métrique
<b>M\$</b>	million de dollars	<b>Wh</b>	wattheure (unité de mesure de l'énergie électrique)	<b>g éq. CO<sub>2</sub></b>	gramme d'équivalent CO <sub>2</sub>
<b>G\$</b>	milliard de dollars	<b>kWh</b>	kilowattheure ou millier de wattheures	<b>t éq. CO<sub>2</sub></b>	tonne d'équivalent CO <sub>2</sub>
<b>V</b>	volt (unité de mesure de la tension électrique)	<b>MWh</b>	mégawattheure ou million de wattheures	<b>kt éq. CO<sub>2</sub></b>	millier de tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub>
<b>kV</b>	kilovolt ou millier de volts	<b>GWh</b>	gigawattheure ou milliard de wattheures	<b>Mt éq. CO<sub>2</sub></b>	million de tonnes d'équivalent CO <sub>2</sub>
<b>W</b>	watt (unité de mesure de la puissance électrique)	<b>TWh</b>	térawattheure ou billion de wattheures	<b>Mtep</b>	million de tonnes d'équivalent pétrole
<b>kW</b>	kilowatt ou millier de watts				

© Hydro-Québec  
Affaires corporatives  
et secrétariat général

Reproduction autorisée  
avec mention de la source

Dépôt légal – 2<sup>e</sup> trimestre 2017  
Bibliothèque et Archives nationales  
du Québec  
ISBN 978-2-550-77992-6 (PDF)

2017G045F

La version française  
de ce document fait foi.

*This publication is also available  
in English.*

