

## Enquête annuelle sur la consommation de combustibles de centrales thermiques d'énergie électrique, 2011

(Production industrielle)

Ce guide est conçu pour vous aider à répondre à l'*Enquête annuelle sur la consommation de combustibles de centrales thermiques d'énergie électrique* de 2011.

**Ligne d'information: 1-877-604-7828**

### Vos réponses sont confidentielles.

La loi interdit à Statistique Canada de divulguer toute information recueillie qui pourrait dévoiler l'identité d'une personne, d'une entreprise ou d'un organisme sans leur permission ou sans en être autorisé par la loi. Les dispositions de confidentialité de la *Loi sur la statistique* ne sont pas touchées par la *Loi sur l'accès à l'information* ou toute autre loi. Ainsi, par exemple, l'Agence du revenu du Canada ne peut pas accéder à des données d'enquête identifiables de Statistique Canada.

Les données de cette enquête serviront uniquement à des fins statistiques et seront publiées sous forme agrégée seulement.

### Table des matières

- A – Renseignements généraux : but de l'enquête, ententes de partage de données et couplage de données
- B – Directives concernant la déclaration
- C – Définitions
- D – Combustibles solides utilisés pour produire de l'électricité
- E – Combustibles liquides utilisés pour produire de l'électricité
- F – Combustibles gazeux utilisés pour produire de l'électricité
- G – Autres combustibles utilisés pour produire de l'électricité
- H – Unités de mesure
- I – Catégories de déclaration

## A – Renseignements généraux

### But de l'enquête

Cette enquête a pour but de recueillir de l'information sur l'offre et la demande d'énergie au Canada. Cette information est un indicateur important de la performance économique canadienne, et tous les échelons de gouvernement s'en servent pour établir des politiques énergétiques éclairées. Les organismes gouvernementaux l'utilisent également pour s'acquitter de leurs responsabilités de réglementation des services publics. Pour leur part, les entreprises du secteur privé intègrent cette information à leurs processus décisionnels.

### Ententes de partage de données

Afin de réduire le fardeau des répondants, Statistique Canada a conclu des ententes de partage de données avec des organismes statistiques provinciaux et territoriaux et d'autres organisations gouvernementales, qui doivent garder les données confidentielles et les utiliser uniquement à des fins statistiques. Statistique Canada communiquera les données de la présente enquête seulement aux organisations ayant démontré qu'elles avaient besoin de les utiliser.

L'article 11 de la *Loi sur la statistique* prévoit le partage de données avec des organismes statistiques provinciaux et territoriaux répondant à certaines conditions. Ces organismes doivent posséder l'autorisation légale de recueillir les mêmes données, sur une base obligatoire, et les lois en vigueur doivent contenir essentiellement les mêmes dispositions que la *Loi sur la statistique* en ce qui concerne la confidentialité et les sanctions imposées en cas de divulgation de renseignements confidentiels. Comme ces organismes possèdent l'autorisation légale d'obliger les entreprises à fournir les mêmes données, on ne demande pas le consentement des entreprises et celles-ci ne peuvent s'opposer au partage des données.

Pour la présente enquête, des ententes en vertu de l'article 11 ont été conclues avec les organismes statistiques provinciaux et territoriaux de Terre-Neuve-et-Labrador, de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, du Québec, de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et du Yukon.

Les données partagées seront limitées aux renseignements relatifs aux établissements commerciaux situés dans la province ou le territoire en question.

L'article 12 de la *Loi sur la statistique* prévoit le partage de données avec des organisations gouvernementales fédérales, provinciales ou territoriales. En vertu de cet article, vous pouvez refuser de partager vos données avec l'une ou l'autre de ces organisations en écrivant une lettre d'objection au statisticien en chef et en la retournant avec le questionnaire rempli. Veuillez préciser les organisations avec lesquelles vous ne voulez pas partager vos données.

Pour la présente enquête, des ententes en vertu de l'article 12 ont été conclues avec les organismes statistiques de l'Île-du-Prince-Édouard, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut, ainsi qu'avec le Ministère de l'énergie de l'Alberta, le Ministère de l'énergie et des mines de la Colombie-Britannique, l'Office national de l'énergie, Ressources naturelles Canada et Environnement Canada.

Dans le cas des ententes conclues avec des organisations gouvernementales provinciales et territoriales, les données partagées seront limitées aux renseignements relatifs aux établissements commerciaux situés dans la province ou le territoire en question.

### Couplage de données

Dans le but d'améliorer les données de la présente enquête, Statistique Canada pourrait combiner celles-ci avec les renseignements provenant d'autres enquêtes ou de sources administratives.

## B – Directives concernant la déclaration

Veillez répondre aux questions en pensant à la centrale ou aux centrales indiquées sur l'étiquette apposée sur le questionnaire, pour la période de référence visée : de janvier à décembre 2011.

Ne déclarez que la quantité de combustibles utilisés pour la production d'électricité.

La valeur déclarée (\$) devrait correspondre au coût total engagé pour la charge d'exploitation de la centrale.

Faites des estimations s'il y a lieu.

Si des centrales sont en attente, veuillez les déclarer dans la section des notes.

Si les combustibles déclarés sont **UNIQUEMENT** consommés pour la production d'électricité, veuillez remplir la section 2 (à l'exception de la colonne sur l'efficacité)

Si les combustibles déclarés sont consommés pour la production d'électricité et à d'autres fins, veuillez remplir les sections 1 et 2. (Indiquez la quantité totale de combustibles utilisés dans la chaudière.)

Si vous avez besoin d'aide (ou de questionnaires supplémentaires), veuillez composer le numéro de téléphone indiqué sur la première page du questionnaire.

## C – Définitions

### PARTIE 1

**Efficacité du générateur électrique** : il s'agit de l'efficacité d'une pièce (appareil, composante ou système), définie comme la puissance utile divisée par l'énergie électrique totale consommée.

**Quantité de vapeur utilisée pour la production d'électricité** : les services publics peuvent n'utiliser la vapeur que pour la production d'électricité, mais il arrive que celle-ci serve à d'autres fins et qu'une industrie l'intègre aux processus de fabrication ou à la production d'électricité secondaire.

**Efficacité réelle de la turbine** : l'efficacité mécanique est le ratio de la production réelle de la turbine par rapport à la production idéale (capacité de convertir l'énergie d'un type de production à l'autre).

**Cogénération** : la cogénération est un moyen très efficace de produire de l'électricité et de la chaleur à partir d'une même source d'énergie. Ce processus permet d'exploiter le surplus de chaleur, habituellement sous la forme d'une vapeur à relativement faible température que rejettent les turbines produisant de l'électricité à d'autres fins.

### Type : fonction principale

**Électricité interne** : électricité uniquement utilisée à des fins internes

**Électricité externe** : électricité vendue ou fournie à une autre entreprise

**À l'intérieur de l'industrie** : combustibles et procédés utilisés à des fins internes et ne contribuant aucunement à la production d'électricité (p. ex. de la vapeur pour le séchage du papier)

**À l'extérieur de l'industrie** : combustibles et procédés utilisés pour la production d'électricité

### Sous-types

**Cycle combiné** : mode de production reposant sur le brûlage du combustible dans une turbine à gaz ou un moteur pour produire de l'électricité – la chaleur dégagée de la turbine ou du moteur peut fournir une chaleur utilisable ou être dirigée vers un dispositif de récupération de chaleur afin de produire de la vapeur qui pourra ensuite être détendue dans une turbine à vapeur secondaire.

**Turbine à vapeur** : mode de production reposant sur le brûlage du combustible en vue de produire de la vapeur qui, une fois détendue dans une turbine à vapeur, peut fournir de l'énergie. L'échappement (vapeur restante) peut servir de vapeur à faible pression pour chauffer l'eau.

**Combustion interne de diesel** : compte seulement sur la chaleur et la pression créée par le moteur dans son processus de compression d'allumage. La compression produite est généralement deux fois ou plus haut que celle d'un moteur de gasoline. Un moteur diesel reçoit seulement de l'air, et avant qu'il atteigne une compression maximale, une petite quantité de carburant diesel est giclée dans le cylindre au moyen d'un injecteur de carburant, ce qui permet au carburant de s'enflammer immédiatement.

**Turbine à combustion à gaz naturel** : turbine au gaz naturel alimentant un générateur pour la production d'électricité. Le gaz d'échappement circule dans une chaudière récupérant la chaleur, qui peut convertir l'énergie échappée en vapeur ou en chaleur utilisable.

**Autre** : Indiquer tout autre sous-type non spécifié ci-haut.

## PARTIE 2

### D – Combustibles solides utilisés pour produire de l'électricité

Toute autre forme d'énergie consommée et non précisée dans le questionnaire. Veuillez préciser dans l'espace fourni à cet effet.

**Charbon bitumineux** : charbon dense, noir, souvent formé de couches claires et sombres bien définies et ne contenant habituellement pas plus de 20 % d'humidité. Utilisé principalement pour la production d'électricité et de coke, ainsi qu'à des fins de chauffage.

**Charbon sous-bitumineux** : charbon noir utilisé principalement pour la production thermique et qui contient entre 15 % et 30 % d'humidité. (Distinction entre les charbons sous-bitumeux du Canada et ceux d'autres pays : Le contenu énergétique des sous-bitumineux diffère selon l'emplacement de la mine de charbon. Aussi faut-il distinguer les sous-bitumineux canadiens des sous-bitumineux importés.)

**Lignite** : charbon brun noir de qualité inférieure contenant de 30 % à 40 % d'humidité et de matière volatile. On l'utilise presque exclusivement pour la production d'électricité.

**Bois** (ou méthode « sèche ») : bois et énergie tirée du bois utilisés comme combustibles; comprend le bois rond (vendu à la corde), la lignine, les résidus de la fabrication de meubles et de cadres de fenêtres, les copeaux, l'écorce, la sciure, les résidus forestiers, le charbon de bois et les déchets de pâte.

**Coke de pétrole** : solide contenant de la barbosalite et produit au moyen d'unités de cokéfaction dans une raffinerie ou par d'autres procédés de craquage. Les autres types de coke proviennent habituellement du charbon.

**Biomasse agricole** : la biomasse agricole comprend le fumier, les résidus celluloseux des récoltes, les résidus des fruits et des légumes, ainsi que les eaux résiduaires de l'industrie alimentaire. Les variétés à haut rendement et à forte teneur en hydrates de carbone, dont le panic dressé, celles qui produisent des huiles végétales (colza et tournesol) et les plantes à hydrocarbures (asclépiade et herbe à gomme) sont des cultures à potentiel énergétique.

**Autre source de biomasse : (Transformation alimentaire)** La biomasse peut également comprendre des résidus produits durant la transformation d'un produit alimentaire, comme le lactosérum, les résidus laissés après la mise en conserve, les noyaux de fruits, le marc de pomme et les grains de café.

**Autre source de biomasse : (Type inconnu)** Tout autre source de biomasse non précisée dans le questionnaire. Veuillez préciser dans l'espace fourni à cet effet.

**Déchets municipaux et autres résidus** : il peut s'agir de résidus produits durant la transformation d'un produit non alimentaire, comme le papier, le carton, le caoutchouc, le cuir, les textiles naturels, le bois, des pinceaux, des tontes de gazon, des déchets de cuisine et des boues d'épuration.

### E – Combustibles liquides utilisés pour produire de l'électricité

Toute autre forme d'énergie consommée et non précisée dans le questionnaire. Veuillez préciser dans l'espace fourni à cet effet.

**Biodiésel** : carburant sans pétrole, le biodiésel est composé d'esters alkyliques à courte chaîne (méthyle ou éthyle). Il est obtenu par la transestérification des huiles végétales ou des gras animaux (suif), dont le produit peut être utilisé (seul ou mélangé avec du diésel conventionnel) dans des véhicules à moteur diésel non modifié.

**Éthanol** : (éthanol-carburant) il s'agit du même type d'alcool qu'on trouve dans les boissons alcoolisées. Il peut servir de carburant, surtout en tant que biocarburant de remplacement par rapport à l'essence. Produit à partir de la canne à sucre, du maïs et d'autres produits de récolte communs, il s'impose comme une solution de rechange de plus en plus courante dans certains pays.

**Autres biocarburants** : tout autre type de biocarburant non précisé dans le questionnaire. Veuillez préciser dans l'espace fourni à cet effet.

**Mazout léger** : tous les combustibles de type distillat pour brûleurs à mélange surpressé, le mazout no 2 (huile de chauffage no 2), le mazout no 3 (huile de chauffage no 3), le mazout à chaudière, le gasoil et le mazout léger industriel.

**Mazout lourd** : toutes les catégories de combustibles résiduels, y compris les combustibles à faible teneur en soufre. Le mazout lourd est principalement utilisé pour la génération de vapeur, la production d'énergie électrique ainsi que pour les moteurs diesel. Il comprend les mazouts nos 4, 5 et 6. (Distinction entre les mazouts lourds du Canada et ceux d'autres pays : Comme chaque mazout lourd diffère par son contenu énergétique et que ce produit sert à valider l'intégrité du bilan énergétique au Canada, il est important de distinguer les mazouts lourds canadiens des mazouts lourds importés.)

**Propane** : le propane est un alcane à trois carbones, normalement un gaz, qui peut être compressé sous la forme d'un liquide transportable. Il est issu d'autres produits du pétrole durant la transformation du pétrole ou du gaz naturel. Il est couramment utilisé comme un combustible pour les moteurs, les barbecues et les systèmes de chauffage résidentiels.

**Diésel** : toutes les catégories de distillats combustibles utilisés dans les moteurs diésel, y compris les distillats à faible teneur en soufre (inférieure à 0,05 %). L'enquête ne tient pas compte du diésel utilisé pour le transport à l'extérieur.

**Lessive de pâte épuisée** : sous-produit du processus de fabrication du papier contenant des hydrates de carbone et des produits de décomposition de la lignine. Également appelée « liqueur noire ».

**Orimulsion** : l'orimulsion est le nom d'une marque de commerce déposée pour un combustible à base de bitume à vocation industrielle. Le bitume est un mélange de liquides organiques très visqueux, collants, entièrement solubles dans le disulfure et principalement composés d'hydrocarbures aromatiques polycycliques et très condensés. Des centrales électriques du monde entier utilisent actuellement l'orimulsion comme un mazout de chaudière commercial.

## F – Combustibles gazeux utilisés pour produire de l'électricité

Toute autre forme d'énergie consommée et non précisée dans le questionnaire. Veuillez préciser dans l'espace fourni à cet effet.

**Gazéification des déchets** : le procédé de gazéification des déchets consiste en la transformation des matières organiques à l'intérieur des déchets en gaz naturel synthétique (gaz de synthèse), qui est un mélange de monoxyde de carbone et d'hydrogène. Le gaz de synthèse sert à produire de l'électricité d'une façon similaire au gaz naturel, soit en le brûlant pour fabriquer de l'énergie dans un cycle combiné – l'énergie produite revient dans le réseau de distribution d'électricité.

**Gazéification** : la gazéification utilise des températures élevées en présence d'oxygène afin de transformer la biomasse solide en gaz (appelé gaz de gazogène), qui alimentera une turbine produisant de l'électricité.

**Gaz naturel** : mélanges d'hydrocarbures (contenant principalement du méthane) et de petites quantités d'hydrocarbures divers en phase gazeuse ou en solution dans du pétrole brut en gisements souterrains.

**Gaz de four à coke** : le gaz de four à coke est un sous-produit de la fabrication de coke au moyen d'un four à coke pour la production de fer et d'acier.

**Méthane** : le méthane est un composé chimique dans lequel se trouve la formule moléculaire CH<sub>4</sub>. Il s'agit de l'alcane le plus simple, ainsi que de la principale composante du gaz naturel. Le brûlage du méthane en présence d'oxygène produit du dioxyde de carbone et de l'eau.

**Gaz de distillation** : mélange gazeux de méthane, d'hydrocarbures légers, d'hydrogènes et d'autres substances diverses (nitrogène, dioxyde de carbone, sulfure d'hydrogène, etc.), produit lors du raffinage du pétrole brut ou d'autres procédés pétrochimiques. Il est séparé afin de pouvoir être utilisé comme combustible dans les chaudières et les dispositifs de chauffage dans l'ensemble de la raffinerie.

## G – Autres combustibles utilisés pour produire de l'électricité

**Nucléaire** : les technologies nucléaires visent à extraire l'énergie utilisable du noyau atomique au moyen de réactions nucléaires contrôlées. Parmi les méthodes les plus couramment utilisées de nos jours figurent la fission nucléaire, la fusion nucléaire et la désintégration radioactive.

**Vapeur issue de la chaleur résiduelle** : Quantité d'électricité générée lorsque la chaleur résiduelle est récupérée pour faire fonctionner une chaudière à vapeur.

## H – Unités de mesure

Kilojoules par gramme . . . . .	<b>(kj/g)</b>
Kilojoules par kilogramme . . . . .	<b>(kj/kg)</b>
Kilojoules par litre . . . . .	<b>(kj/l)</b>
Kilojoules par mètres cubes . . . . .	<b>(kj/m<sup>3</sup>)</b>
Tonnes métriques . . . . .	<b>(t)</b>
Kilolitres . . . . .	<b>(kl)</b>
Milliers de mètres cubes . . . . .	<b>(10<sup>3</sup>m<sup>3</sup>)</b>
Kilogrammes . . . . .	<b>(kg)</b>
Dollars canadiens . . . . .	<b>(\$)</b>
Mégawattheures . . . . .	<b>(MWh)</b>

## **I – Catégories de déclaration**

### **Contenu thermique moyen**

Le contenu énergétique qu'il est possible d'obtenir en brûlant diverses matières brutes.

### **Quantité**

Veillez indiquer la quantité ou le volume de combustibles utilisés pour produire de l'électricité.

### **Coût total**

Veillez indiquer le coût des combustibles utilisés en dollars canadiens. Estimez-le au besoin.

### **Production**

La zone tramée en gris est réservée à l'usage de Statistique Canada.

Veillez indiquer la production combinée totale d'électricité dans la case « MWh », à la ligne (4.2 et 5.0).

### **Production d'électricité**

Indiquez la quantité totale (combinée) d'électricité produite au moyen de tous les types de combustibles utilisés.

*Note : Si votre entreprise déclare des données pour plus d'un générateur (à vapeur, turbine à combustion, etc.), veuillez indiquer séparément l'électricité produite par type de générateur dans un questionnaire différent.*

**Merci de votre collaboration.**