

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2
DU GRAME**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 2 DU GROUPE DE RECOMMANDATIONS ET D' ACTIONS POUR UN
MEILLEUR ENVIRONNEMENT (GRAME) RELATIVE À
HYDRO-QUÉBEC DANS SES ACTIVITÉS DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ
SUR LA DEMANDE RELATIVE À L'ÉTABLISSEMENT DES TARIFS D'ÉLECTRICITÉ
DE L'ANNÉE TARIFAIRE 2019-2020**

TARIF DN**Références****i. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), page 5****2. PORTRAIT DE LA CLIENTÈLE**

Au 31 décembre 2018, le Distributeur dénombrait 6 234 abonnements au tarif DN. De ce nombre, 333 étaient des abonnements souscrits par des propriétaires privés vivant dans des maisons unifamiliales. Les autres abonnements, lesquels représentent une proportion de 95 %, étaient reliés à des logements au nord du 53^e parallèle gérés par l'OMHK qui paie la facture d'électricité pour ensuite l'inclure au loyer de ses locataires.

ii. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), page 5

Une augmentation du seuil de la 1^{re} tranche de 10 kWh/jour ferait passer la proportion des kWh facturés au prix de la 1^{re} tranche de 90% à 95 % et aurait comme impact de diminuer les revenus annuels du Distributeur d'environ 0,8 M\$.

iii. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), pages 6 et 7**3.3. Résultats et constats**

Les chambres mécaniques consomment en moyenne 5,2 kWh/jour par logement en janvier, qui correspond au mois d'hiver le plus froid où la consommation moyenne est la plus élevée.

L'analyse permet toutefois de constater que plusieurs facteurs expliquent la variabilité de la consommation des chambres mécaniques. D'une part, le Distributeur constate que la consommation d'électricité des chambres mécaniques des logements construits entre 1985 et 1989 est supérieure à celle des logements construits entre 2010 et 2014 (respectivement 9,2 et 4,2 kWh/jour par logement en janvier). D'autre part, les chambres mécaniques présentent des écarts de consommation importants selon la superficie du logement desservi. En effet, celles associées à des logements de moins de 1 000 pi² ont une consommation moyenne de 4,5 kWh/jour en janvier alors que celles associées à des logements de superficie supérieure à 1 000 pi² ont une consommation moyenne de 7,9 kWh/jour. Finalement, les analyses montrent que les chambres mécaniques associées aux logements de 2 chambres à coucher ont une consommation moyenne de 4,9 kWh/jour alors qu'elle se situe autour de 8 kWh/jour pour les logements de 4 chambres à coucher.

Des analyses de sensibilité ont permis de déterminer l'impact de la température sur la consommation des chambres mécaniques en comparant les données de consommation réelles avec les données de consommation normalisées. Entre le nord du 53^e parallèle et le sud du Québec, la température observée en hiver peut différer d'environ 19°C. Les analyses montrent que la température a un impact sur la consommation réelle des chambres mécaniques. Ainsi, une chambre mécanique au nord du 53^e parallèle dont la superficie est supérieure à 1 000 pi², consomme 3,3 kWh/jour de plus qu'une telle chambre au sud du Québec en janvier, à températures

normales, tandis que l'écart pour les chambres mécaniques de superficie inférieure à 1 000 pi² est de 2 kWh/jour de plus. Une analyse de sensibilité additionnelle, effectuée en estimant l'impact de la température sur la consommation des chambres mécaniques lors d'un hiver très froid, confirme que les constructions moins récentes (avant 2005) sont plus sensibles à la température que les plus récentes (après 2005).

iv. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), page 7

En utilisant les hypothèses précédentes, il a été possible d'analyser la consommation des maisons unifamiliales en lien avec les chambres mécaniques. Il en ressort que près de 55 % des abonnements ont des consommations en 2^e tranche d'énergie

v. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), page 8

4. RELATION ENTRE LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ ET LE NOMBRE DE PERSONNES DU MÉNAGE

Il ressort des données du recensement de l'OMHK que le nombre de personnes par ménage est d'en moyenne 3, alors que, pour l'ensemble du Québec, ce nombre est d'en moyenne 2,3 personnes par ménage. À titre illustratif, le tableau 1 présente le nombre moyen de personnes par ménage selon le niveau de consommation en 2^e tranche au tarif DN.

TABLEAU 1 :
NOMBRE MOYEN DE PERSONNES PAR MÉNAGE SELON
LE NIVEAU DE CONSOMMATION EN 2^E TRANCHE D'ÉNERGIE AU TARIF DN

Consommation en 2 ^e tranche	Moyenne du nombre de personnes par ménage
0%	3,2
moins de 10%	4,4
Entre 10 et 30%	4,5
30% et plus	4,9
Total	3,6

vi. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), page 12

5.1.1 Répartition de la consommation électrique par catégories d'usages

La répartition de la consommation électrique par usage a été établie à partir des valeurs moyennes de consommation estimées par le logiciel de modélisation de Ressources naturelles Canada HOT2000. Un pourcentage théorique de la consommation d'électricité est attribué à chaque usage présent dans une habitation selon les caractéristiques de celles-ci.

La consommation moyenne d'électricité pour une habitation avec une fournaise au mazout est théoriquement répartie comme suit : appareils électroménagers (46 %), ventilation (16 %), usages extérieurs (13 %), éclairage (10 %) et autres appareils, tels les téléviseurs et les ordinateurs (10 %). Bien que la source du chauffage soit au mazout, une composante électrique y est associée et représente environ 5 % de la consommation totale d'électricité estimée d'une habitation.

vii. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), page 12

5.5.2 Écarts entre les consommations réelles et simulées

Des analyses comparatives ont été effectuées en utilisant les données de simulation de consommation d'énergie calculées à partir du logiciel HOT2000 pour chacune des habitations auditées et les données réelles de consommation de celles-ci. Les écarts observés entre la consommation réelle et celle simulée laisse présager que les habitudes de consommation du ménage influencent significativement la consommation énergétique réelle.

Les analyses effectuées permettent de constater un écart plus important entre les consommations réelles et simulées lorsque les habitations comportent un plus grand nombre de chambres à coucher. Cette situation a été principalement observée lors de la phase 1 des audits.

viii. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), Rapport de synthèse Audits résidentiels au Nunavik, Tableau 1. Type, année de construction/rénovation et nombre d'occupants par bâtiment, page 7

ix. R-4057-2018, Phase 2, [B-0208](#), Rapport de synthèse Audits résidentiels au Nunavik, 23

3.4 Données de consommation

Le tableau ci-dessous indique les consommations de mazout et d'électricité selon les factures qui nous ont été fournies et selon les résultats de la simulation à l'aide du logiciel de Ressources naturelles Canada, HOT2000. Pour les simulations, étant donné que le nombre d'occupants réel était inconnu lors de la première phase, une valeur par défaut de Ressources naturelles Canada a été utilisée, soit 2 adultes et 2 enfants. Les charges de base sont donc calculées en fonction de ce nombre d'occupants. Ainsi, les périodes d'occupations, la température de consigne des locaux, la quantité d'eau utilisée et l'utilisation des appareils électriques ont été calculées de façon normalisée. Par conséquent, les écarts de consommation peuvent être conséquemment plus ou moins élevés. (Notre souligné)

Demands

1. (Réf. i.) Connaissez-vous le processus d'ajustement des loyers en fonction de la consommation électrique? Est-il basé sur le processus de la Régie du logement en vigueur au Québec et les formulaires prescrits ?

Réponse :

1 **Le Distributeur ne dispose pas de cette information.**

2. (Réf. ii. et iii.) Avez-vous estimé l'impact sur les revenus annuels du Distributeur d'une hausse du seuil de la 1^{re} tranche de l'ordre de 5 kWh/jour pour inclure la consommation électrique moyenne des chambres mécaniques ?

2.1. Si oui, veuillez fournir l'impact; si non, veuillez produire une estimation de l'impact sur les revenus annuels du Distributeur.

Réponse :

1 **Non. Le Distributeur n'a pas estimé l'impact sur les revenus annuels d'une**
2 **hausse de 5 kWh/jour du seuil de la 1^{re} tranche.**

3 **De plus, le Distributeur ne considère pas pertinent d'évaluer ce scénario**
4 **arbitraire. La volonté de hausser le seuil de la 1^{re} tranche du tarif DN à**
5 **40 kWh/jour, comme c'est le cas au tarif D, repose sur un critère d'équité et, de**
6 **ce fait, un seuil fixé à un niveau intermédiaire entre 30 kWh/jour et 40 kWh/jour**
7 **ne permet pas de respecter ce critère.**

8 **Voir la réponse à la question 5.3 de la demande de renseignements n° 9 de la**
9 **Régie à la pièce HQD-20, document 1.**

(Réf. iii.) Les résultats de l'audit sur les chambres mécaniques indiquent une consommation moyenne de 5,2 kWh/jour par logement en janvier. Êtes-vous en mesure de fournir une estimation de la consommation moyenne additionnelle des chambres mécaniques pour l'ensemble du parc immobilier des réseaux au nord du 53^e parallèle?

3.1. Si oui, veuillez la fournir.

Réponse :

10 **Le Distributeur ne dispose pas de cette information.**

3.2. Si non, veuillez identifier la proportion des logements de 2 chambres à coucher et de 4 chambres à coucher de la clientèle des réseaux autonomes au nord du 53^e parallèle.

Réponse :

11 **Le Distributeur ne dispose pas de cette information.**

4. (Réf. iii. et iv.) Veuillez confirmer que la consommation des chambres mécaniques constitue un usage électrique additionnel de cette clientèle au nord du 53^e parallèle contribuant à la consommation en 2^e tranche d'énergie, sauf pour le cas des chambres mécaniques de la clientèle qui se chauffe au mazout et gaz naturel en réseau intégré ?

Réponse :

12 **La consommation des chambres mécaniques ne constitue pas un usage**
13 **électrique additionnel uniquement de la clientèle au nord du 53^e parallèle. La**
14 **chambre mécanique est la pièce dans laquelle le système de chauffage central**
15 **est installé et, par conséquent, toute résidence disposant d'un tel système**

1 **consomme de l'électricité pour cet usage, peu importe sa localisation (réseau**
2 **intégré, réseau autonome au sud ou au nord du 53^e parallèle).**

3 **Comme démontré dans l'analyse présentée par le Distributeur, la**
4 **consommation d'électricité associée aux chambres mécaniques situées dans**
5 **des résidences au nord du 53^e parallèle est supérieure à celle associée aux**
6 **chambres mécaniques situées dans des résidences en réseau intégré, en**
7 **raison des conditions climatiques plus froides.**

5. (Réf. v.) Les données de l'OMHK du recensement indiquent le nombre de personnes par ménage. Le tableau 1 présente une illustration du nombre moyen de personnes par ménage selon le niveau de consommation en 2^e tranche au tarif DN. Veuillez préciser si ces données sur le nombre de personnes par ménage représentent le nombre de personne par habitation, donc qu'elles incluent la possibilité qu'une habitation comprenne plus d'une famille, ou une famille élargie ?

Réponse :

8 **Le Distributeur le confirme. Voir à cet égard la note en bas de la page 8 de la**
9 **pièce HQD-19, document 1 (B-0208).**

6. (Réf. vi.) Le rapport précise que la composante électrique associée au chauffage au mazout est d'environ 5 % de la consommation totale d'électricité estimée d'une habitation, alors que la moyenne de consommation des chambres mécaniques est de 5,2 kWh/jour par logement (Réf. iii.). Sur une consommation de 30 kWh par jour, 5,2 kWh représentent plus de 17 %, alors que 5% représente 1,5 kWh/jour. Veuillez concilier ces deux constats et expliquer comment est calculé le pourcentage de 5% ?

Réponse :

10 **Il est à noter que la consommation moyenne des chambres mécaniques de**
11 **5,2 kWh/jour par logement correspond à celle du mois de janvier alors que la**
12 **proportion de 5 % provenant du rapport synthèse d'audits est une moyenne**
13 **annuelle. De plus, le pourcentage de 5 % de la composante électrique associée**
14 **au chauffage au mazout est obtenu au moyen de simulations effectuées à l'aide**
15 **du logiciel HOT2000.**

16 **Or, la consommation électrique totale des chambres mécaniques ne se limite**
17 **pas seulement à la partie chauffage au mazout, mais aussi aux pompes à l'eau,**
18 **à l'éclairage et aux autres usages électriques qu'on y retrouve, ce qui explique**
19 **une consommation moyenne des chambres mécaniques plus élevée que la**
20 **proportion de 5 % provenant de la simulation.**

7. (Réf. viii.) Selon le tableau 1, nous avons calculé 308 occupants pour 53 habitations (pour les habitations dont les données d'occupation sont disponibles), donc un ratio de 5,8 occupants tout modèle d'habitation confondu, au lieu du ratio de 3,8 personnes par ménage selon le recensement à la référence v. Êtes-vous en mesure de concilier ces données ou d'en expliquer la différence ?

Réponse :

1 **En premier lieu, le Distributeur tient à rappeler que le ratio présenté au**
2 **document HQD-19, document 1 (B-0208) est de 3,6 personnes par ménage**
3 **selon le recensement et non de 3,8.**

4 **L'écart mentionné dans la demande provient du fait que le tableau 1 du rapport**
5 **synthèse d'audits porte sur des installations qui ont été ciblées pour leur**
6 **consommation en 2^e tranche d'énergie alors que la moyenne de 3,6 personnes**
7 **par ménage représente celle de l'ensemble des ménages du recensement de**
8 **l'OMHK réalisé en 2018.**

8. (Réf. ix.) Le logiciel de Ressources naturelles Canada, HOT2000, utilise 4 occupants, au lieu de 6 occupants (arrondi de 5,8 occupants pour les audits réalisés). Quelles seraient vos conclusions avec l'utilisation de 6 occupants au lieu de 4 occupants par habitation ? Plus précisément, veuillez fournir les données selon l'utilisation de 6 occupants et produire les tableaux 4, 5 et 6 de même que la distribution de la consommation d'électricité selon les usages de la section 3.4.3.

Réponse :

9 **Le Distributeur est d'avis que la demande n'est pas pertinente dans le cadre de**
10 **l'examen des causes de la consommation en 2^e tranche d'énergie au tarif DN.**
11 **À cet égard, voir la réponse à la question 7.1 de la Régie à la pièce HQD-20,**
12 **document 1.**