

**RÉPONSES D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION
À LA DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 9
DE LA RÉGIE**

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 9 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) 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

- 1. Références :**
- (i) Pièce [B-0208](#), p. 5;
 - (ii) Pièce [B-0208](#), p. 6;
 - (iii) Pièce [B-0208](#), p. 8;
 - (iv) Dossier R-4011-2017, pièce [C-ARK-0033](#), p. 18;
 - (v) Pièce [C-ARK-0015](#), p. 22.

Préambule :

(i) « 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. » [nous soulignons]

(ii) « Aux fins de son analyse, le Distributeur a utilisé les données de facturation pour la période de 2015 à 2018 inclusivement, lesquelles ont été jumelées à des données qualitatives caractérisant les habitations (nombre de chambres, superficie et année de construction). Ces informations ont été fournies par la SHQ et par l'OMHK.

Pour assurer la fiabilité des analyses, certains abonnements ont été retirés notamment dans les cas où la consommation moyenne annuelle des chambres mécaniques associées à des bâtiments multilogements était instable d'un hiver à l'autre ou encore, dans les cas d'un profil de consommation atypique. Au total, l'étude a porté sur 613 maisons unifamiliales, dont 81% appartiennent à l'OMHK et 247 chambres mécaniques, qui sont, quant à elles, toutes gérées par celle-ci. » [nous soulignons]

(iii) « Les résultats permettent de conclure que la consommation des chambres mécaniques contribue à la consommation en 2^e tranche dans près de 15 % des maisons unifamiliales au nord du 53^e parallèle. » [nous soulignons]

(iv)

Portrait du logement social au Nunavik

- 3 144 logements sociaux
- 817 duplex avec 3 compteurs électriques chacun
- 5 triplex avec 4 compteurs électriques chacun
- 84 quadruplex avec 5 compteurs électriques chacun
- 15 sixplex avec 7 compteurs chacun
- 1 050 logements unifamiliaux avec un compteur par unité
- Un bloc appartement de 19 logements (mesurage inconnu), probablement un compteur électrique
- **Total** : 4 047 compteurs électriques (logement social) sur un total de 5 050 compteurs électriques (résidentiel) (environ 1003 « clients » dits privés)

(v)

Portrait approximatif du logement social au Nunavik

- 3 468 logements sociaux
- 933 duplex avec 3 compteurs électriques chacun
- 5 triplex avec 4 compteurs électriques chacun
- 107 quadruplex avec 5 compteurs électriques chacun
- 15 sixplex avec 7 compteurs chacun
- 1 050 logements unifamiliaux avec un compteur par unité (pour le logement et pour la salle mécanique)
- Un bloc appartement de 19 logements (mesurage inconnu), probablement 20 compteurs électriques
- **Total** : environ 1 061 (933+5+107+15+1) compteurs électriques dédiés aux salles électriques

La Régie note une augmentation du nombre de duplex avec 3 compteurs électriques de 116 (soit 232 logements et 348 compteurs additionnels), ainsi qu'une hausse du nombre de quadruplex avec 5 compteurs électriques de 23 (soit 92 logements et 115 compteurs additionnels). La croissance du nombre de logements se concentre donc au niveau des multiplex, le nombre de logements unifamiliaux demeurant inchangé.

**Réponses à la demande de renseignements n° 9
de la Régie**

Logements sociaux au Nunavik ⁽¹⁾	Nombre de bâtiments	Nombre de logements	Nombre de compteurs	Consommation potentielle théorique ⁽²⁾ en 1 ^{re} tranche par logement (kWh-jour)	% cumulatif des logements
Duplex avec 3 compteurs électriques chacun	933	1 866	2 799	45	54%
Triplex avec 4 compteurs électriques chacun	5	15	20	40	54%
Quadruplex avec 5 compteurs électriques chacun	107	428	535	38	67%
Sixplex avec 7 compteurs électriques chacun	15	90	105	35	69%
- Sous-total :	1 060	2 399	3 459	43	69%
Logements unifamiliaux avec 1 compteur par unité	1 050	1 050	1 050	30	99%
- Sous-total :	2 110	3 449	4 509	39	99%
Bloc appartement de 19 logements (à 1 - 20 compteurs ?	1	19	1	ou tarif DM ?	100%
- Total :	2 111	3 468	4 510		

⁽¹⁾ Selon Preuve ARK (R-4057-2018, C-ARK-0015, p. 22)

⁽²⁾ Cette consommation potentielle répartit les 30 kWh-jour de la 1^{re} tranche d'énergie des chambres mécaniques entre les logements. Par exemple, un duplex avec 3 compteurs a droit à 3 X 30 kWh-j, réparti entre 2 logements, soit 45 kWh-jour par logement.

Tableau préparé par la Régie.

Selon les données déposées par l'ARK en décembre 2018 et reprises dans le présent tableau préparé par la Régie, il y avait 3 468 logements sociaux au nord du 53^e parallèle et il y avait environ 4 510 compteurs ou abonnements liés aux logements sociaux. À ces 4 510 compteurs liés à des logements sociaux il faut ajouter environ 1 003 clients dits privés, pour un total de 5 513 abonnements au tarif DN, selon les données des préambules (iv) et (v).

Selon les données déposées par le Distributeur, tel que souligné au préambule (i), il y avait 6 243 abonnements au tarif DN au 31 décembre 2018, dont 333 étaient des abonnements souscrits par des propriétaires privés vivant dans des maisons unifamiliales. Les autres 5 901 abonnements étaient reliés à des logements gérés par l'OMHK qui paie la facture d'électricité. La Régie comprend que le nombre d'abonnements a augmenté de 730, soit de 13 %, par rapport au portrait dressé par l'ARK.

Chaque abonnement (pour logement ou chambre mécanique) ayant droit à une consommation en 1^{re} tranche d'énergie de 30 kWh-jour, cette consommation potentielle théorique en 1^{re} tranche des 4 510 compteurs totalise 135 300 kWh-jour répartie entre les 3 468 logements, représentant environ 39 kWh-jour par logement. Pour les 2 399 logements dans des multiplex, disposants de 3 459 abonnements, la consommation potentielle théorique en 1^{re} tranche représente 43 kWh-jour par logement.

La hausse du seuil de la 1^{re} tranche d'énergie au tarif DN, au motif invoqué de compenser la consommation électrique des chambres mécaniques, se poserait donc essentiellement pour certains logements unifamiliaux avec un seul compteur par unité.

Demandes :

- 1.1 Veuillez expliquer l'écart entre le portrait des logements sociaux présentés par l'ARK au préambule (v) et les données plus récentes du Distributeur, en précisant le nouveau nombre total de logements et le nombre total de compteurs.

Réponse :

1 Le Distributeur n'a pas l'information qui lui permettrait de concilier le portrait
 2 des logements sociaux présenté par l'ARK avec le portrait de la clientèle dont
 3 il dispose. De plus, le Distributeur n'est pas en mesure de commenter les
 4 assertions du préambule (v) à l'égard des données fournies par l'ARK.

5 Par ailleurs, le Distributeur constate des erreurs dans le portrait de la clientèle
 6 présenté à la section 2 de la pièce HQD-19, document 1 (B-0208). D'une part, les
 7 5 901 abonnements autres que ceux souscrits par des propriétaires privés
 8 vivant dans des maisons unifamiliales ne sont pas tous reliés à des logements
 9 gérés par l'OMHK. Il s'agit d'abonnements gérés par différents organismes
 10 présents au Nunavik, dont l'OMHK, comme présenté au tableau R-1.1. D'autre
 11 part, le pourcentage des abonnements qui ne sont jamais facturés au prix de la
 12 2^e tranche d'énergie est de 71 % et non de 72 %.

13 Le tableau R-1.1 présente la répartition des abonnements au tarif DN par type
 14 de clients. Ce tableau présente également la répartition de ces abonnements
 15 par niveau de consommation en 2^e tranche. Le Distributeur tient à préciser
 16 qu'en vertu des *Conditions de service*, chaque point de livraison fait l'objet d'un
 17 abonnement distinct et d'un mesurage distinct. Ainsi, sauf pour les exceptions
 18 précisées à l'article 13.6.1 des *Conditions de service*, le nombre d'abonnements
 19 correspond au nombre de compteurs.

TABLEAU R-1.1 :
RÉPARTITION DES ABONNEMENTS AU TARIF DN PAR TYPE DE CLIENTS

Clients	Tous		Jamais en 2 ^e tranche		Parfois en 2 ^e tranche		Plus de 30 % en 2 ^e tranche	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Administration régionale Kativik	175	3%	130	3%	39	3%	6	2%
Commission Scolaire Kativik	415	7%	329	7%	61	4%	25	8%
La Société Makivik	23	0%	21	0%	1	0%	1	0%
Office municipal d'habitation Kativik	4 392	70%	3 169	71%	1 035	70%	188	61%
Particuliers	333	5%	147	3%	163	11%	23	7%
Autres ¹	896	14%	658	15%	173	12%	65	21%
Total	6 234	100%	4 454	71%	1 472	24%	308	5%

¹ Les abonnements "Autres" sont des abonnements pour usage domestique dont le responsable n'est pas inclus dans les autres catégories.

1.2 Veuillez estimer le nombre total de logements unifamiliaux au tarif DN réparti entre les logements sociaux et les propriétaires privés.

Réponse :

1 **Le Distributeur sait que 333 maisons unifamiliales appartiennent à des**
2 **propriétaires privés, mais ne dispose pas de l'information quant au nombre de**
3 **logements unifamiliaux sociaux.**

1.3 Veuillez commenter l'observation de la Régie au préambule (v) à l'effet que la hausse du seuil de la 1^{re} tranche d'énergie au tarif DN, au motif invoqué de compenser la consommation électrique des chambres mécaniques, se poserait essentiellement pour certains logements unifamiliaux avec un seul compteur par unité puisque que les multiplex possèdent un compteur distinct pour la chambre mécanique.

Réponse :

4 **D'emblée, le Distributeur tient à rectifier l'affirmation faite à l'avant-dernier**
5 **paragraphe du préambule et au tableau préparé par la Régie. Le seuil de la**
6 **1^{re} tranche d'énergie est applicable par abonnement et n'est pas transférable**
7 **d'un abonnement à un autre. Ainsi, il n'est pas justifié d'établir de**
8 **consommation potentielle théorique en 1^{re} tranche pour l'ensemble des**
9 **abonnements au Nunavik.**

10 **Le Distributeur n'adhère pas à l'observation de la Régie selon laquelle la hausse**
11 **du seuil de la 1^{re} tranche vise essentiellement les maisons unifamiliales.**

12 **D'une part, des 1 780 abonnements au tarif DN qui consomment en 2^e tranche**
13 **(voir le tableau R-1.1 de la réponse à la question 1.1), le Distributeur ne peut**
14 **affirmer qu'il s'agit essentiellement de maisons unifamiliales. D'autre part, la**
15 **consommation des appareils présents dans les chambres mécaniques n'est**
16 **pas l'unique cause possible de la consommation en 2^e tranche. Le nombre de**
17 **personnes dans le ménage ainsi que les facteurs climatiques et**
18 **comportementaux sont autant de causes possibles de consommation en**
19 **2^e tranche.**

1.4 Veuillez valider si l'affirmation soulignée au préambule (iii) permet de conclure que 85 % des maisons unifamiliales consomment uniquement en 1^{re} tranche d'énergie. Si non, veuillez expliquer.

Réponse :

20 **Non. Le pourcentage de 15 % mentionné dans le préambule (iii) provient du fait**
21 **que 55 % des abonnements associés aux maisons unifamiliales de l'étude**
22 **consomment en 2^e tranche d'énergie. En retirant la consommation de la**
23 **chambre mécanique de la consommation totale de l'habitation, la proportion de**
24 **ces abonnements consommant en 2^e tranche diminue à près de 40 %. La**
25 **différence de 15 % est donc le pourcentage des maisons unifamiliales qui ne**

1 **consommeraient pas en 2^e tranche si elles n'avaient pas de chambres**
 2 **mécaniques.**

1.5 Veuillez fournir la consommation (en MWh) pour les années 2017 et 2018 de l'ensemble des abonnements au tarif DN. Veuillez ventiler cette consommation entre la 1^{re} et la 2^e tranche d'énergie.

Réponse :

3 **Le tableau R-1.5 présente la consommation de l'ensemble des abonnements au**
 4 **tarif DN.**

**TABLEAU R-1.5 :
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION
POUR L'ENSEMBLE DES ABONNEMENTS AU TARIF DN**

Consommation	2017		2018	
	MWh	%	MWh	%
1 ^{re} tranche	34 008	90%	35 538	90%
2 ^e tranche	3 587	10%	4 095	10%
Total	37 595	100%	39 633	100%

1.6 Veuillez compléter le tableau ci-dessous en fournissant une ventilation de la consommation de la clientèle au tarif DN, pour l'année 2018, soit le nombre d'abonnements par strate de consommation, la consommation annuelle et le nombre de kilowattheures facturés en 1^{re} et en 2^e tranche d'énergie, par strate de consommation. Veuillez compléter la description par les statistiques demandées (moyenne, médiane, 5^e et 95^e centile).

Description de la clientèle au tarif DN - 2018						
Consommation annuelle (kWh)	Nombre d'abonnements	%	% cumulatif	kWh consommés	kWh facturés en 1 ^{re} tranche	kWh facturés en 2 ^e tranche
Moins de 5 000 kWh/an						
De 5 000 à 7 499 kWh/an						
De 7 500 à 9 999 kWh/an						
De 10 000 à 12 499 kWh/an						
De 12 500 à 14 999 kWh/an						
De 15 000 à 17 499 kWh/an						
De 17 500 à 19 999 kWh/an						
De 20 000 à 22 499 kWh/an						
22 500 kWh/an et plus						
Total						
Consommation moyenne par abonnement (kWh-an)						
Consommation médiane par abonnement (kWh-an)						
Plus faibles consommations - 5e centile (kWh-an)						
Plus fortes consommations - 95e centile (kWh-an)						

Tableau préparé par la Régie.

Réponse :

1 Le tableau R-1.6 présente l'information demandée.

**TABLEAU R-1.6 :
DESCRIPTION DE LA CLIENTÈLE AU TARIF DN - 2018**

Consommation annuelle (kWh)	Nombre d'abonnements	%	% cumulatif	kWh consommés	kWh facturés en 1 ^{re} tranche	kWh facturés en 2 ^e tranche
Moins de 5 000 kWh/an	2 879	46%	46%	8 428 293	8 409 173	19 120
De 5 000 à 7 499 kWh/an	1 423	23%	69%	8 813 115	8 714 688	98 427
De 7 500 à 9 999 kWh/an	853	14%	83%	7 358 773	7 105 185	253 588
De 10 000 à 12 499 kWh/an	522	8%	91%	5 831 302	5 185 450	645 852
De 12 500 à 14 999 kWh/an	270	4%	95%	3 679 944	2 865 026	814 918
De 15 000 à 17 499 kWh/an	142	2%	98%	2 282 039	1 532 474	749 565
De 17 500 à 19 999 kWh/an	65	1%	99%	1 203 069	717 747	485 322
De 20 000 à 22 499 kWh/an	38	1%	99%	808 765	430 112	378 653
22 500 kWh/an et plus	42	1%	100%	1 228 022	578 640	649 382
Total	6 234	100%		39 633 322	35 538 495	4 094 827
Consommation par abonnement (kWh/an)						
Moyenne				6 358	5 701	657
5^e centile¹				1 530	1 530	0
Médiane¹				5 377	5 377	0
95^e centile¹				14 647	10 950	3 697

¹ La répartition entre la 1^{re} et la 2^e tranches correspond à celle du centile.

2. **Référence :** Pièce [B-0208](#), p. 6 et 7.

Préambule :

« Le Distributeur a analysé la consommation des chambres mécaniques des bâtiments multilogements de l'OMHK qui font l'objet d'un mesurage distinct du reste de la consommation de l'habitation. Afin d'évaluer la consommation des chambres mécaniques des maisons unifamiliales disposant d'un seul compteur enregistrant la totalité de la consommation, le Distributeur a adapté les résultats obtenus à partir des bâtiments multilogements aux caractéristiques de celles-ci. » [nous soulignons]

« Au total, l'étude a porté sur 613 maisons unifamiliales, dont 81% appartiennent à l'OMHK et 247 chambres mécaniques, qui sont, quant à elles, toutes gérées par celle-ci. »

« 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

**Réponses à la demande de renseignements n° 9
de la Régie**

1989 est supérieure à celles des logements construits entre 2010 et 2014 (respectivement 9,2 et 4,2 kWh/jour par logement en janvier). »

« Ainsi, une chambre mécanique au nord du 53^e parallèle dont la superficie est supérieure à 1 000 p², 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 p² est de 2 kWh/jour de plus. » [nous soulignons]

Demandes :

2.1 Les données de consommation des 247 chambres mécaniques représentent la consommation pour des équipements servant au chauffage des locaux et de l'eau de duplex, triplex, quadruplex et sixplex. Veuillez présenter la méthodologie utilisée et expliquer comment ces résultats ont été ajustés, tel que souligné au préambule, afin d'estimer la consommation de logements unifamiliaux.

Réponse :

1 **Les chambres mécaniques ont été catégorisées en deux sous-groupes en**
2 **fonction de la superficie des logements qui y sont rattachés. Chaque sous-**
3 **groupe a fait l'objet d'une analyse à l'aide d'un modèle économétrique qui a**
4 **permis d'estimer la consommation de celui-ci selon la température. De la même**
5 **façon, les maisons unifamiliales ont été séparées en deux sous-groupes en**
6 **fonction de leur superficie. L'estimation associée aux logements**
7 **correspondant à leur superficie leur a été accordée et c'est ainsi que la**
8 **consommation de la chambre mécanique des maisons unifamiliales a été**
9 **établie.**

2.2 Veuillez fournir les données de consommation des 247 chambres mécaniques par strate de consommation annuelle en complétant le tableau ci-dessous.

**Réponses à la demande de renseignements n° 9
 de la Régie**

Description de la consommation des 247 chambres mécaniques au tarif DN								
Consommation annuelle (kWh)	Duplex		Triplex		Quadruplex		Sixplex	
	Nombre de compteurs	kWh facturés en 2 ^e tranche	Nombre de compteurs	kWh facturés en 2 ^e tranche	Nombre de compteurs	kWh facturés en 2 ^e tranche	Nombre de compteurs	kWh facturés en 2 ^e tranche
Moins de 2 000 kWh/an								
De 2 000 à 2 499 kWh/an								
De 2 500 à 2 999 kWh/an								
De 3 000 à 3 499 kWh/an								
De 3 500 à 3 999 kWh/an								
De 4 000 à 4 499 kWh/an								
De 4 500 à 4 999 kWh/an								
De 5 000 à 5 499 kWh/an								
De 5 500 à 5 999 kWh/an								
De 6 000 à 6 499 kWh/an								
De 6 500 à 6 999 kWh/an								
De 7 000 à 7 499 kWh/an								
De 7 500 à 7 999 kWh/an								
De 8 000 à 8 499 kWh/an								
De 8 500 à 8 999 kWh/an								
De 9 000 à 9 499 kWh/an								
De 9 500 à 9 999 kWh/an								
10 000 kWh/an et plus								
Total								

Tableau préparé par la Régie.

Réponse :

- 1 **Le tableau R-2.2 présente l'information demandée. Le Distributeur ne présente**
- 2 **pas les colonnes pour les triplex puisqu'aucune des chambres mécaniques**
- 3 **étudiées n'y est associée. Le Distributeur tient à préciser que les**
- 4 **consommations présentées sont les consommations totales liées à**
- 5 **l'abonnement associé à la chambre mécanique du bâtiment et non les**
- 6 **consommations divisées par le nombre de logements du bâtiment.**

TABLEAU R-2.2 :
DISTRIBUTION DE LA CONSOMMATION DES 247 CHAMBRES MÉCANIQUES ÉTUDIÉES

Consommation annuelle (kWh)	Duplex			Quadruplex			Sixplex			Total		
	Nombre d'abonnements	kWh consommés	kWh facturés en 2 ^e tranche	Nombre d'abonnements	kWh consommés	kWh facturés en 2 ^e tranche	Nombre d'abonnements	kWh consommés	kWh facturés en 2 ^e tranche	Nombre d'abonnements	kWh consommés	kWh facturés en 2 ^e tranche
Moins de 2 000 kWh/an	128	207 805	0							128	207 805	0
De 2 000 à 2 499 kWh/an	49	108 236	0							49	108 236	0
De 2 500 à 2 999 kWh/an	14	37 565	0							14	37 565	0
De 3 000 à 3 499 kWh/an	13	42 577	0							13	42 577	0
De 3 500 à 3 999 kWh/an	3	11 234	0							3	11 234	0
De 4 000 à 4 499 kWh/an	4	16 568	35	1	4 343	0				5	20 911	35
De 4 500 à 4 999 kWh/an	3	14 121	252							3	14 121	252
De 5 000 à 5 499 kWh/an	7	37 326	615							7	37 326	615
De 5 500 à 5 999 kWh/an	2	11 602	516							2	11 602	516
De 6 000 à 6 499 kWh/an	1	6 067	0				1	6 089	85	2	12 156	85
De 6 500 à 6 999 kWh/an							1	6 957	0	1	6 957	0
De 7 000 à 7 499 kWh/an	3	22 196	517	1	7 386	253				4	29 582	770
De 7 500 à 7 999 kWh/an	1	7 877	0	1	7 669	0				2	15 546	0
De 8 000 à 8 499 kWh/an	2	16 556	71							2	16 556	71
De 8 500 à 8 999 kWh/an	1	8 864	31				1	8 552	0	2	17 416	31
De 9 000 à 9 499 kWh/an	1	9 360	274				1	9 434	0	2	18 794	274
De 9 500 à 9 999 kWh/an	1	9 944	0							1	9 944	0
10 000 kWh/an et plus				6	75 384	10 685	1	11 949	1 626	7	87 333	12 311
Total	233	567 898	2 311	9	94 782	10 938	5	42 981	1 711	247	705 661	14 960

2.3 Veuillez fournir la consommation totale en kWh des 247 chambres mécaniques sur une base annuelle et préciser combien de kWh ont été facturés au prix de la 2^e tranche d'énergie.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 2.2.**

2.4 Veuillez fournir les données de consommation des 247 chambres mécaniques par strate de consommation moyenne par logement par jour, en complétant le tableau ci-dessous.

Distribution de la consommation des 247 chambres mécaniques au tarif DN			
Consommation moyenne par logement	<u>Mois de janvier</u> Nombre d'abonnements	<u>4 mois d'hiver</u> Nombre d'abonnements	<u>Moyenne 12 mois</u> Nombre d'abonnements
Moins de 3 kWh-jour			
De 3,0 à 3,499 kWh-jour			
De 3,5 à 3,999 kWh-jour			
De 4,0 à 4,499 kWh-jour			
De 4,5 à 4,999 kWh-jour			
De 5,0 à 5,499 kWh-jour			
De 5,5 à 5,999 kWh-jour			
De 6,0 à 6,499 kWh-jour			
De 6,5 à 6,999 kWh-jour			
De 7,0 à 7,499 kWh-jour			
De 7,5 à 7,999 kWh-jour			
De 8,0 à 8,499 kWh-jour			
De 8,5 à 8,999 kWh-jour			
10,0 kWh-jour et plus			
Total	247	247	247

Tableau préparé par la Régie.

Réponse :

2 **Le tableau R-2.4 présente l'information demandée.**

TABLEAU R-2.4 :
DISTRIBUTION DE LA CONSOMMATION DES 247 CHAMBRES MÉCANIQUES ÉTUDIÉES
PAR STRATES DE CONSOMMATION

Consommation moyenne par logement	<u>Mois de janvier</u> Nombre d'abonnements	<u>4 mois d'hiver</u> Nombre d'abonnements	<u>Moyenne de 12 mois</u> Nombre d'abonnements
Moins de 3kWh-jour	5	15	159
De 3,0 à 3,499 kWh-jour	26	54	27
De 3,5 à 3,999 kWh-jour	68	61	9
De 4,0 à 4,499 kWh-jour	41	28	11
De 4,5 à 4,999 kWh-jour	26	24	8
De 5,0 à 5,499 kWh-jour	15	11	5
De 5,5 à 5,999 kWh-jour	13	9	4
De 6,0 à 6,499 kWh-jour	7	6	0
De 6,5 à 6,999 kWh-jour	5	7	2
De 7,0 à 7,499 kWh-jour	8	4	3
De 7,5 à 7,999 kWh-jour	2	1	2
De 8,0 à 8,499 kWh-jour	6	2	5
De 8,5 à 8,999 kWh-jour	1	6	3
De 9,0 à 9,499 kWh-jour	7	4	0
De 9,5 à 9,999 kWh-jour	2	1	1
10,0 kWh-jour et plus	15	14	8
Total	247	247	247

2.5 Considérant que les chambres mécaniques consomment en moyenne 5,2 kWh-jour par logement en janvier, qui correspond au mois d'hiver le plus froid, veuillez fournir la consommation moyenne par logement (kWh-jour) pour l'ensemble de la période d'hiver.

Réponse :

1 **La moyenne de consommation en hiver des 247 chambres mécaniques dans**
 2 **l'étude est de 4,9 kWh/jour par logement.**

2.6 Veuillez préciser dans quel type d'habitation se retrouvent les chambres mécaniques de plus de 1 000 pi² dont il est mention au préambule.

Réponse :

3 **Le Distributeur tient à préciser qu'il sous-entendait, dans cette phrase, que les**
 4 **chambres mécaniques, dont il est fait mention au préambule, sont associées à**
 5 **des logements de plus de 1 000 pi².**

2.7 Veuillez préciser si les chambres mécaniques où la consommation atteignait le 9,2 kWh-jour, tel qu'indiqué au préambule, étaient équipées de chauffage électrique de type aérotherme se retrouvant notamment dans les habitations de type J2.2, parmi lesquelles des niveaux de consommation réelle de 20 064 kWh-an et 22 488 kWh-an ont été enregistrés (habitation référence #68 et #71 de l'audit). Veuillez commenter.

Réponse :

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

3. **Références :** (i) Pièce [B-0208](#), p. 39 ;
(ii) Pièce [B-0208](#), p. 7.

Préambule :

- (i) « *Les consommations électriques pour les bâtiments comportant des compteurs séparés pour les salles mécaniques, notamment les habitations de type J2.4 ont été incluses à la présence synthèse. Compte tenu qu'il s'agit de bâtiment de type jumelé, la consommation relevée à ces compteurs a été séparée également en deux et additionnée à la consommation du compteur principale de l'unité inspectée.* » [nous soulignons]
- (ii) « *Les résultats démontrent que la consommation moyenne des chambres mécaniques atteint 7,5 kWh/jour en janvier pour les maisons unifamiliales dont la superficie est supérieure à 1 000 p² et 4,7 kWh/jour pour les maisons unifamiliales de plus petites superficies. Les superficies des maisons unifamiliales qui appartiennent à des clients privés n'étant pas disponibles, la valeur de 7,5 kWh/jour leur a été attribuée, car les superficies de ces habitations sont plus susceptibles d'être élevées.* » [nous soulignons]

Demandes :

3.1 Veuillez préciser si toutes les habitations jumelées de type J2.4 et J2.2 possédaient des compteurs séparés pour les chambres mécaniques? Si non, veuillez préciser.

Réponse :

2 **La consommation de la chambre mécanique des habitations de type jumelé J2.2**
3 **est toujours mesurée par un compteur distinct alors que la consommation de**
4 **la chambre mécanique de seulement 5 habitations J2.4 sur 13 est mesurée par**
5 **un compteur distinct.**

3.2 Veuillez indiquer si, selon le Distributeur, les habitations jumelées de type J2.4 et J2.2 sont inclus dans la catégorie duplex et non dans la catégorie logements unifamiliaux. Si non, veuillez préciser.

Réponse :

1 **Aux fins de la catégorisation des audits, les habitations jumelées (J2.2 et J2.4)**
2 **ont été considérées comme des multilogements, alors que les autres**
3 **habitations (U5, U3, U2, R3 et unique) ont été identifiées comme étant des**
4 **maisons unifamiliales.**

3.3 Veuillez fournir distinctement les données de consommation provenant des compteurs séparés des chambres mécaniques, souligné à la référence (i), de la consommation facturée pour chacune des unités d'habitation du Tableau 3 du *Rapport synthèse audits résidentiels au Nunavik*.

Réponse :

5 **Le tableau R-3.3 présente l'information demandée lorsque celle-ci est**
6 **disponible.**

7 **De plus, le Distributeur rectifie certaines données de consommation présentées**
8 **dans le tableau 3 du rapport synthèse des audits. Pour les habitations # 40 et**
9 **# 56 de type J2.2, la consommation par logement incluait la consommation**
10 **totale de la chambre mécanique et non la consommation répartie aux**
11 **logements. Une erreur s'est glissée concernant la consommation de**
12 **l'habitation # 30. La consommation de l'habitation # 77 a été retranchée du**
13 **tableau R-3.3, car elle ne correspondait pas à celle d'une année complète. Les**
14 **consommations totales corrigées sont présentées dans le tableau R-3.3.**

TABLEAU R-3.3 :
CONSOMMATION DE LA CHAMBRE MÉCANIQUE ET DU LOGEMENT DES AUDITS
AVEC ET SANS LA CONSOMMATION DE LA CHAMBRE MÉCANIQUE

Référence	Type	Données de consommation du compteur (kWh/an)		
		Consommation de la chambre mécanique	Consommation du logement sans la chambre mécanique	Consommation totale du logement
# 38	J2.2	1 962	4 497	5 478
# 40	J2.2	1 653	4 863	5 690
# 54	J2.2	1 988	4 550	5 544
# 56	J2.2	1 819	4 417	5 327
# 57	J2.2	2 039	8 718	9 738
# 69	J2.2	1 438	5 567	6 286
# 30	J2.2	2 989	3 692	5 187
# 45	J2.2	2 694	8 175	9 522
# 61	J2.2	1 718	2 464	3 323
# 66	J2.2	5 886	6 427	9 370
# 68	J2.2	5 886	17 121	20 064
# 71	J2.2	2 242	21 367	22 488
# 77	J2.2	n.d. ⁽¹⁾	n.d. ⁽¹⁾	n.d. ⁽¹⁾
# 47	J2.4	6 265	15 550	18 682
# 24	J2.4	3 597	11 523	13 321
# 25	J2.4	6 821	15 735	19 145
# 28	J2.4	15 360	11 889	19 569
# 18	J2.4	6 813	11 960	15 366

Note 1 : L'habitation ayant été construite en 2014, la consommation ne reflète pas une année complète.

3.4 Considérant que la consommation moyenne des chambres mécaniques varie en fonction de la superficie des habitations, tel que rapporté au préambule (ii), veuillez préciser la superficie des 78 habitations présentées au tableau 3 du *Rapport synthèse audits résidentiels au Nunavik* ainsi que la superficie moyenne de chacun des 7 types d'habitation identifiés au tableau 3.

Réponse :

1 **Le tableau R-3.4 présente les superficies des espaces habitables, de la chambre**
 2 **mécanique et totale par type d'habitation, calculées par la firme Legault-Dubois,**
 3 **lorsque l'information est disponible. En effet, dans certains cas, la superficie**
 4 **de la chambre mécanique n'est pas connue, soit pour les habitations de type U2**
 5 **et la plupart des modèles identifiés comme « unique » dans le rapport synthèse.**

- 1 Les superficies présentées au tableau R-3.4 sont représentatives de chaque
 2 type de modèle.

**TABLEAU R-3.4 :
 SUPERFICIE MOYENNE DES ESPACES HABITABLES ET DE LA CHAMBRE MÉCANIQUE
 PAR TYPE D'HABITATION DES AUDITS (PI²)**

Type	Espaces habitables	Chambre mécanique	Total
J2.2	1 067 ⁽¹⁾	165	1 232
J2.4	1 138 ⁽¹⁾	144	1 292
R3	829	70	899
U2 ⁽²⁾	n.d.	n.d.	674
U3	1 027	121	1 148
U5	1 645	105	1 750
Unique -#15	1 365	120	1 485
Unique -#29 ⁽²⁾	n.d.	n.d.	1 122
Unique -#32 ⁽²⁾	n.d.	n.d.	1 114
Unique -#33 ⁽²⁾	n.d.	n.d.	2 076
Unique -#36 ⁽³⁾	683	n.d.	n.d.
Unique -#39 ⁽²⁾	n.d.	n.d.	741
Unique -#42 ⁽²⁾	n.d.	n.d.	2 568

(1) Superficie calculée pour un logement et non pour l'ensemble du bâtiment.

(2) Répartition de la superficie des espaces habitables et de la chambre mécanique non connue.

(3) Superficie de la chambre mécanique non connue.

- 3.5 Veuillez préciser si la superficie des habitations de type jumelé représente la superficie de la surface habitable de chacun des logements ou si elle inclut celle des chambres mécaniques (partagées) ou d'une portion des chambres mécaniques.

Réponse :

- 3 **Voir la réponse à la question 3.4.**

- 3.6 Veuillez élaborer sur la représentativité et l'importance relative de chaque type d'habitation identifié au tableau 3 sur le territoire couvert par le tarif DN.

Réponse :

1 **Le Distributeur tient d'abord à rappeler que la sélection des habitations**
2 **auditées a été effectuée en fonction de leur propension à consommer en**
3 **2^e tranche d'énergie du tarif DN.**

4 **Selon les données obtenues de la SHQ sur les types d'habitation qui lui**
5 **appartiennent au Nunavik, il semble que les habitations de type U5 (maisons**
6 **unifamiliales avec 5 chambres à coucher) ont été sur-échantillonnées alors que**
7 **les habitations de type J2.4 ont été sous-échantillonnées dans les audits par**
8 **rapport aux données disponibles de l'ensemble du parc locatif de la SHQ. Pour**
9 **les autres types d'habitations, l'échantillon semble relativement représentatif**
10 **du parc.**

3.7 Veuillez préciser, à partir de l'échantillon utilisé par le Distributeur, le nombre et la superficie moyenne des maisons unifamiliales dont la superficie est supérieure à 1 000 pi² ainsi que le nombre et la superficie moyenne des maisons unifamiliales dont la superficie est inférieure à 1 000 pi².

Réponse :

11 **Sur les 613 maisons unifamiliales constituant l'échantillon du Distributeur :**
12

- 13 • **217 habitations ont une superficie inférieure à 1 000 pi² avec une**
 superficie moyenne de 882 pi² ;
- 14 • **283 habitations ont une superficie supérieure à 1 000 pi² avec une**
15 **superficie moyenne de 1 495 pi² ;**
- 16 • **113 sont des habitations dont la superficie n'est pas connue.**

3.8 Considérant que la consommation moyenne des chambres mécaniques atteint 7,5 kWh/jour en janvier pour les maisons unifamiliales dont la superficie est supérieure à 1 000 pi² et 4,7 kWh/jour pour les maisons unifamiliales de plus petites superficies, et considérant la répartition des habitations par superficie dans l'échantillon utilisé par le Distributeur, veuillez estimer la consommation moyenne (kWh-jour) des chambres mécaniques en janvier pour l'ensemble des maisons unifamiliales ainsi que la consommation moyenne (kWh-jour) pour la période d'hiver de l'ensemble des maisons unifamiliales. Veuillez présenter un tableau des résultats et commenter.

Réponse :

17 **Le Distributeur n'est pas en mesure de présenter l'information demandée, car**
18 **le nombre exact de maisons unifamiliales au Nunavik n'est pas une information**
19 **disponible.**

4. **Référence :** Pièce [B-0208](#), p. 8.

Préambule :

« Règle générale, le Distributeur ne dispose pas d'informations relatives au nombre de personnes par ménage². Par conséquent, il lui est impossible d'établir de corrélation entre celui-ci et la consommation d'électricité. Or, des données du recensement effectué par l'OMHK en 2018 et fournies au Distributeur lui ont permis d'effectuer une telle analyse.

² Le nombre de personnes par ménage correspond au nombre d'individus du lieu de consommation associé à l'abonnement qui a été obtenu dans le cadre du recensement de 2018 effectué par l'OMHK.

Il ressort des données du recensement de l'OMHK que le nombre de personnes par ménage est d'en moyenne 3,6 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

Enfin, sur la base des données du recensement et des données réelles de facturation pour l'année 2018, le Distributeur constate que la consommation d'électricité est positivement corrélée avec le nombre de personnes par ménage. En effet, l'analyse statistique a démontré que la consommation moyenne quotidienne pour une maison unifamiliale augmente de 1,3 kWh pour chaque personne additionnelle dans le ménage. » [nous soulignons]

La Régie constate que selon les données du recensement de l'OMHK, il y aurait en moyenne 1,3 personne par ménage de plus au nord du 53^e parallèle par rapport à l'ensemble du Québec. Selon l'analyse statistique du Distributeur, chaque personne additionnelle par ménage augmenterait la consommation moyenne quotidienne de 1,3 kWh. Ainsi, le nombre de personnes par ménage plus élevé au nord du 53^e parallèle expliquerait une hausse de la consommation moyenne de 1,7 kWh-jour (1,3 personnes * 1,3 kWh-jour).

Pour un ménage composé de 4,9 personnes, la consommation moyenne additionnelle d'énergie serait de l'ordre de 3,4 kWh-jour, soit $(4,9 - 2,3) * 1,3$ kWh. La Régie comprend que cette hausse de la consommation moyenne reflèterait, entre autres, une fréquence d'utilisation plus élevée des électroménagers et autres appareils électriques ainsi qu'une certaine corrélation entre la taille des ménages et la taille des habitations.

Demande :

- 4.1 Veuillez commenter et au besoin corriger les constats et la compréhension de la Régie, présentés au préambule, quant à la corrélation entre la consommation d'électricité et le nombre de personnes par ménage selon les données de l'OMHQ.

Réponse :

1 **Le Distributeur confirme qu'il existe une corrélation positive entre le nombre de**
2 **personnes par ménage et la consommation d'électricité : hausse de**
3 **1,7 kWh/jour lorsque le ménage est composé de 3,6 personnes et de**
4 **3,4 kWh/jour lorsqu'il est composé de 4,9 personnes. Toutefois, la hausse de la**
5 **consommation de 1,3 kWh/jour par personne ne tient pas compte de la**
6 **corrélation entre la taille des ménages et la superficie des habitations. La**
7 **hausse de la consommation est interprétée comme étant uniquement associée**
8 **à une hausse de l'utilisation des appareils électriques présents dans la**
9 **résidence.**

- 4.2 Veuillez fournir, sous forme de tableau, un portrait de la dispersion du nombre de personnes par ménage. Veuillez préciser le nombre de logements où résident 3 personnes et moins, entre 4 et 6 personnes, entre 7 et 9 personnes, et plus de 10 personnes.

Réponse :

10 **Le tableau R-4.2 présente l'information demandée.**

TABLEAU R-4.2 :
DISPERSION DU NOMBRE DE PERSONNES
PAR MÉNAGE SELON LE RECENSEMENT DE L'OMHK

Nombre de personnes par logement	Répartition	
	Nb	%
3 et moins	1 848	53%
Entre 4 et 6	1 299	38%
Entre 7 et 9	283	8%
10 et plus	30	1%
Total	3 460	100%

5. **Référence :** Dossier R-3644-2007, pièce [HQD-12, document 3](#), p. 19 et 20.

Préambule :

« D'une part, le Distributeur peut, à l'aide de consommation moyenne par usage, établir la consommation quotidienne associée à ce qu'elle a historiquement appelée des usages de base, notamment les électroménagers, l'éclairage et l'eau chaude. Le tableau 5 illustre la consommation par usage pour l'ensemble des ménages dont la consommation moyenne (incluant le chauffage) s'élevait à 17 733 kWh par année. L'ensemble des usages excluant le chauffage correspond à une consommation moyenne de 29 kWh/jour, ce qui permet de confirmer de nouveau la pertinence du seuil de 30 kWh/jour. »

TABLEAU 5
CONSOMMATION MOYENNE PAR USAGE POUR L'ENSEMBLE DES MÉNAGES

Usages	Consommation annuelle ¹ (kWh/an)	Consommation quotidienne (kWh/jour)
Électroménagers ²	4 714	13
Éclairage	966	3
Climatisation	155	0
Autres usages	1 340	4
Total (sans eau chaude)	175	20
Eau chaude	3 447	9
Total (avec eau chaude)	10 622	29
Chauffage des locaux	7 112	19
Ensemble des usages	17 733	49

¹ En tenant compte du taux de diffusion des usages dans les ménages

² Cuisinière, réfrigérateur, congélateur, lave-vaisselle, laveuse et sècheuse.

TABLEAU 6
CONSOMMATION MOYENNE PAR USAGE POUR LES
CAS TYPES DE RÉSIDENCE UNIFAMILIALE

Usages	Petite maison 111 m ² (1 200 pi ²) 20 494 kWh/an	Maison moyenne 158 m ² (1 700 pi ²) 26 484 kWh/an	Grande maison 207 m ² (2 230 pi ²) 32 054 kWh/an
	Électroménagers *	11	16
Éclairage	4	4	5
Total (sans eau chaude)	15	21	24
Eau chaude	12	14	18
Total (avec eau chaude)	27	34	42

* Cuisinière, réfrigérateur, laveuse, sècheuse et congélateur (pour la moyenne et grande maison)

Demandes :

- 5.1 Veuillez indiquer si l'estimation de la consommation moyenne par usage de base pour l'ensemble des ménages au sud du 53^e parallèle et l'estimation de la consommation totale moyenne – sans eau chaude de 20 kWh/jour, telle que présentée au tableau 5 du préambule, paraît toujours valable selon le Distributeur. Si non, veuillez indiquer de quelle façon et pour quelles raisons ces estimations devraient être ajustées.

Réponse :

1 **Le tableau en référence présente une estimation de la consommation par usage**
2 **établie à partir des données de sondages et d'hypothèses relatives à la**
3 **consommation des équipements. Ces valeurs reflètent donc la consommation**
4 **moyenne en tenant compte du taux de diffusion des différents usages ou**
5 **équipements dans les ménages en réseau intégré.**

6 **Selon le Distributeur, l'estimation de la consommation totale moyenne – sans**
7 **eau chaude de 20 kWh/jour, tel qu'elle est présentée au tableau 5 du préambule,**
8 **pourrait être légèrement plus faible de 1 à 2 kWh/jour en 2018 qu'en 2007. En**
9 **effet, certains équipements qui se retrouvent dans le « Total sans eau chaude »**
10 **ont gagné en efficacité depuis 2007 alors que la climatisation a gagné en**
11 **importance.**

- 5.2 Veuillez indiquer si la corrélation positive entre la consommation d'électricité pour les usages *Total (sans eau chaude)* et la taille des habitations, telle qu'illustrée avec les cas-types de résidences unifamiliales du tableau 6, demeure toujours valable selon le Distributeur. Veuillez élaborer sur les principaux facteurs pouvant expliquer une telle relation positive.

Réponse :

12 **La corrélation positive entre la consommation d'électricité pour les usages**
13 **« Total sans eau chaude » et la superficie des cas types du tableau 6 du**
14 **préambule demeure valable. Cette corrélation n'est pas expliquée uniquement**
15 **par la superficie de l'habitation en soi ; elle s'explique également par le nombre**
16 **de personnes du ménage qui l'habitent.**

17 **Le Distributeur tient toutefois à préciser que ces cas types constituent des**
18 **exemples d'habitations, et non des cas moyens, et qu'en ce sens, les valeurs**
19 **associées aux cas types ne peuvent être utilisées pour généraliser cette**
20 **corrélation positive.**

- 5.3 Veuillez commenter si le Distributeur acquiesce ou non à l'idée que l'utilisation de l'estimation de consommation moyenne par usage « *Total sans eau chaude* » de 7 175 kWh- an, ou d'un peu moins de 20 kWh-jour, peut constituer une base raisonnable d'estimation de la consommation au tarif DN si on y ajoute des ajustements afin de tenir compte de la taille plus grande des ménages au nord du 53^e parallèle, des conditions de

plus faible luminosité en période hivernale, ainsi que de la consommation de la chambre mécanique, lorsque cette dernière ne dispose pas de son propre compteur.

Réponse :

1 **Compte tenu de la diversité des ménages et de leurs profils de consommation,**
2 **des types d'habitation et des conditions climatiques dans un territoire aussi**
3 **vaste que le Nunavik, le Distributeur est d'avis que le seuil de la 1^{re} tranche**
4 **d'énergie ne peut pas cibler parfaitement les besoins autres que ceux associés**
5 **au chauffage des locaux et de l'eau propres de chacun des clients. De plus, tout**
6 **exercice ayant pour but de définir empiriquement une consommation associée**
7 **aux usages autres que ceux du chauffage comporte une part de jugements de**
8 **valeurs.**

9 **Par ailleurs, l'estimation de la consommation moyenne par usage « Total sans**
10 **eau chaude », présentée au tableau 5 du préambule, est la représentation d'un**
11 **ménage moyen situé au sud du 53^e parallèle qui possède des équipements et**
12 **qui a un comportement fort différent de celui situé au nord du 53^e parallèle. Par**
13 **exemple, dans la section « autres usages », la consommation d'une piscine et**
14 **d'un spa vient influencer la valeur moyenne, mais ces usages ne font pas de**
15 **sens dans le cas d'un abonnement d'un client situé au nord du 53^e parallèle. De**
16 **plus, la présence de la climatisation au nord du 53^e parallèle est négligeable,**
17 **alors que la consommation reliée à l'éclairage est différente entre le nord et le**
18 **sud du 53^e parallèle. Il est donc périlleux d'établir la base de la consommation**
19 **d'un abonnement au nord du 53^e parallèle en s'appuyant sur les données de**
20 **consommation d'un ménage moyen situé au sud.**

21 **Le Distributeur propose d'augmenter le seuil de la 1^{re} tranche d'énergie du tarif**
22 **DN à 40 kWh/jour par souci d'équité envers les clients du Nunavik par rapport**
23 **au reste des clients domestiques du Québec et, plus précisément, ceux des**
24 **réseaux autonomes au sud du 53^e parallèle. Un seuil de la 1^{re} tranche différent**
25 **de celui de 40 kWh/jour applicable en réseau intégré et en réseaux autonomes**
26 **au sud du 53^e parallèle ne permettrait pas d'atteindre cet objectif.**

6. **Références :** (i) Pièce [B-0208](#), p. 42;
(ii) Dossier R-3933-2015, pièce [B-0042](#), p. 21 et 22.

Préambule :

- (i) *« Pour 7 habitations sur 78 (9%), les visites ont révélé la présence de chauffage d'appoint à l'intérieur des espaces habitables. Si l'on compare la consommation réelle de ces habitations par rapport à leur consommation électrique simulée, on obtient en moyenne un écart positif de 26%. » [nous soulignons]*

**Réponses à la demande de renseignements n° 9
de la Régie**

Tableau 5a Écarts de consommation électrique par habitation ayant un chauffage d'appoint électrique à l'intérieur des espaces habitables

Type et # référence	Cons. en kWh (Simulation)	Cons. en kWh (Factures)	Écart
J2.4 - #25	11 607	19 145	65 %
J2.4 - #26	12 023	14 087	17 %
U5 - #1	11 478	15 636	36 %
U3 - #2	11 159	11 813	6 %
U5 - #3	11 501	11 965	4 %
R3 - #9	10 933	19 335	77 %
R3 - #19	11 100	8 767	-21 %
Moyenne	11 400	14 393	26 %

La Régie constate que les 7 habitations où les visites ont révélé la présence de chauffage d'appoint ainsi qu'une des 2 habitations où il semblait y avoir du chauffage d'appoint dans les chambres mécaniques faisaient partie des 28 habitations visitées dans le cadre du deuxième audit. Ainsi, la Régie constate que la présence de chauffage d'appoint a été détectée dans 8 habitations sur 28, soit dans 29 % des habitations auditées au cours de la dernière année.

(ii) « Nunavik

Tel qu'il l'avait prévu, en collaboration avec les représentants des organismes concernés, le Distributeur a réalisé, à l'automne 2014, une étude ainsi que des audits énergétiques pour mieux comprendre la consommation d'électricité au nord du 53^e parallèle, notamment celle facturée à la 2^e tranche du tarif D. Parmi les 14 villages du Nunavik, le Distributeur a retenu six villages, soit trois du côté est (Kuujuuaq, Kangirsuk, Salluit) et trois du côté ouest (Kuujuuarapik, Inukjuak, Puvirnituaq).

Au total, 346 entrevues face-à-face, de porte à porte, ont été complétées. Il appert de ces entrevues que la consommation de certains ménages en 2^e tranche du tarif D serait liée à la présence du chauffage d'appoint électrique dans les maisons ou dans les remises. L'ampleur de cette consommation varie en fonction des habitudes et des caractéristiques des ménages.

Également, une cinquantaine d'audits énergétiques ont été effectués et révèlent :

- que l'isolation thermique et l'étanchéité à l'air ne présentent pas de faiblesses significatives et ne peuvent être améliorées que si des travaux de rénovations majeures sont envisagés ;
- qu'il y a peu de dommages importants aux propriétés et que de façon générale, peu d'entretien est requis à l'extérieur comme à l'intérieur des bâtiments ;
- que 20 % des habitations sont ventilées au moyen de ventilateur récupérateur de chaleur, mais que les utilisateurs auraient avantage à mieux connaître le mode d'utilisation et d'entretien de ces équipements.

**Réponses à la demande de renseignements n° 9
de la Régie**

Les audits énergétiques ont permis au Distributeur de constater que, généralement, les maisons ne nécessitent pas le recours à du chauffage électrique d'appoint. Les discussions se poursuivent avec l'Administration régionale Kativik (ARK), la Société Makivik et la Société d'habitation du Québec (SHQ)/Office municipale d'habitation Kativik (OMHK) pour l'élaboration d'un plan d'action afin de cibler la réduction du chauffage électrique d'appoint et d'encourager une meilleure utilisation de l'électricité.

Le plan d'action 2015-2016 et les mesures proposées consistent notamment à :

- *communiquer des messages de sensibilisation auprès de la clientèle concernée qui viseront à réduire l'utilisation du chauffage électrique d'appoint ;*
- *promouvoir l'utilisation d'une autre source d'énergie que l'électricité pour le chauffage d'appoint ;*
- *déployer un programme de minuteriers pour les chauffe-moteurs. » [nous soulignons]*

Demandes :

6.1 Veuillez confirmer si, dans le cadre de l'audit en 2014-2015, les consultants avaient le mandat de détecter et de documenter la présence de chauffage d'appoint à l'intérieur des 50 habitations visitées ainsi que dans leurs annexes.

Réponse :

1 **Bien que la firme Legault-Dubois n'ait pas eu formellement le mandat de**
2 **détecter la présence de chauffage d'appoint électrique dans les habitations**
3 **auditées lors de la première phase, elle a tout de même procédé à l'exercice et**
4 **documenté le tout dans ses notes. À cet égard, un des deux chauffages**
5 **d'appoint dans la salle mécanique a été identifié lors de la première phase**
6 **d'audits.**

7 **Il est à noter, toutefois, que pour des raisons d'atteinte à la vie privée et de**
8 **respect des occupants des logements, le consultant n'a pas inspecté, sans**
9 **permission, les placards et les remises des habitations afin de détecter la**
10 **présence de chauffage électrique d'appoint.**

6.2 Considérant que les 7 habitations où les visites ont révélé la présence de chauffage électrique d'appoint faisaient partie des 28 habitations visitées dans le cadre du deuxième audit, tel que constaté au préambule (i), veuillez préciser si l'audit de 2014-2015 a affectivement démontré qu'il y avait absence de chauffage électrique d'appoint dans les 50 habitations visitées, permettant ainsi d'affirmer que pour seulement 7 habitations sur 78, les visites ont révélé la présence de chauffage d'appoint. Le cas échéant, veuillez déposer les pièces de l'audit de 2014-2015 démontrant cette absence de chauffage électrique d'appoint et veuillez expliquer les éléments de la preuve du Distributeur au dossier R-3933-2015 soulignée au préambule (ii).

Réponse :

1 **Selon les observations in situ de Legault-Dubois, il n'y avait pas de chauffage**
2 **électrique d'appoint dans les espaces habitables des 50 habitations visitées**
3 **lors de la première phase d'audits.**

4 **Pour ce qui est des pistes avancées dans le plan d'action 2015-2016 concernant**
5 **le chauffage électrique d'appoint, il s'agissait d'hypothèses émises par le**
6 **Distributeur sur la base de l'analyse des profils de consommation. Ces**
7 **hypothèses ont été confirmées dans une moindre mesure lors de la deuxième**
8 **phase d'audits qui visait presque uniquement des ménages consommant en**
9 **2^e tranche d'énergie du tarif DN, d'où la présence du chauffage électrique**
10 **d'appoint dans ce segment.**

- 7. Références :** (i) Pièce [B-0208](#), p. 39;
(ii) Pièce [B-0208](#), p. 23.

Préambule :

- (i) « 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.

Pour la deuxième phase, le nombre d'habitants a toutefois été pris en considération dans la modélisation. Les charges de bases sont conséquemment liées au nombre d'occupants qui nous a été indiqué sur place. La consommation reliée à la ventilation mécanique est calculée selon les systèmes en place. Toutefois, pour les habitations munies d'une entrée d'air à même la fournaise, un débit estimé a été modélisé. Le pourcentage indiqué au tableau montre l'écart relevé entre la consommation estimée et la consommation réelle provenant des factures d'électricité et des quantités de mazout livré.

Les consommations électriques pour les bâtiments comportant des compteurs séparés pour les salles mécaniques, notamment les habitations de type J2.4 ont été incluses à la présence synthèse. Compte tenu qu'il s'agit de bâtiment de type jumelé, la consommation relevée à ces compteurs a été séparée également en deux et additionnée à la consommation du compteur principale de l'unité inspectée. » [nous soulignons]

Tableau 3. Consommation énergétique par habitation (simulation et consommation réelle)

Type	# Référence	Cons. en kWh (Simulation)	Cons. en kWh (Factures)	Écart	Cons. en litre (Simulation)	Cons. en litre (Factures)	Écart
J2.4	47	11169	18682	67 %	2994	7149	139 %
	52	12014	11804	-2 %	3446	4039	17 %
	53	11917	16348	37 %	2844	3808	34 %
	72	11108	15269	37 %	3476	4348	25 %
	73	11127	14395	29 %	3596	2994	-17 %
	78	11115	7025	-37 %	3300	3928	19 %
	13	11112	21 394	93 %	2831	4710	66 %
	18	11607	15 366	32 %	3228	4532	40 %
	24	11607	13 321	15 %	3545	5107	44 %
	25	11607	19 145	65 %	3178	3 776	19 %
	26	12023	14087	17 %	4070	2957	-27 %
	27	12013	13099	9 %	3675	5240	43 %
	28	11607	19 569	69 %	3142	3 557	13 %

- (ii) La Régie note au tableau 1 (page 23 de la pièce [B-0208](#)) que le nombre d'occupants aux logements # 18, 24, 25 et 28 étaient respectivement de 8, 10, 7 et 5 occupants. Ces logements font partie de la deuxième phase des audits. Par conséquent et tel que souligné au préambule (i), le nombre d'habitants aurait été pris en considération dans la modélisation de la consommation d'électricité (simulation).

Demandes :

- 7.1 Veuillez expliquer l'affirmation soulignée au préambule (i) à l'effet que pour la deuxième phase, le nombre d'habitants a été pris en considération dans la modélisation des charges de base, considérant que la consommation en kWh à la colonne simulation du tableau 3 demeure constante à 11 607 kWh quel que soit le nombre d'occupants des logements # 18, 24, 25 et 28. Veuillez, au besoin, corriger les consommations simulées présentées au tableau 3.

Réponse :

- 1 **Le Distributeur tient à préciser que, selon le consultant Legault-Dubois, le**
- 2 **logiciel HOT2000, utilisé lors des audits énergétiques, ne prend pas en compte**
- 3 **le nombre d'occupants dans les simulations des charges électriques. Ainsi,**
- 4 **l'utilisation des appareils électriques est normalisée, ce qui signifie que le**
- 5 **nombre d'heures d'utilisation et l'intensité des appareils électriques sont des**
- 6 **paramètres fixés lors des simulations, nonobstant le nombre d'occupants de**
- 7 **l'habitation. Le nombre d'occupants a toutefois une influence sur la**
- 8 **consommation estimée de mazout.**

7.2 Veuillez préciser si la simulation de consommation inclut une portion ou la totalité des charges liées aux équipements des chambres mécaniques? Veuillez élaborer.

Réponse :

1 **La simulation de consommation effectuée par le logiciel HOT2000 inclut une**
2 **portion des charges liées aux chambres mécaniques, notamment la ventilation,**
3 **lorsqu'il y a présence d'un ventilateur à récupération de chaleur (VRC), et le**
4 **moteur du système de chauffage, lorsqu'il est à air pulsé.**

7.3 La présence de chauffage électrique d'appoint ayant été constatée au cours du second audit à l'intérieur des habitations #13 et #25, veuillez indiquer si, selon le Distributeur, cette présence de chauffage électrique peut expliquer les consommations (kWh) facturées de plus de 19 000 kWh dans ces deux cas.

Réponse :

5 **Le chauffage d'appoint est un des éléments qui peut expliquer la**
6 **consommation électrique de ces deux habitations.**

7.4 La présence de chauffage électrique d'appoint n'ayant pas été constatée au cours de la visite dans le cadre du second audit à l'intérieur de l'habitation #28, dont le ménage est composé de 5 occupants, veuillez élaborer, à la lumière des conclusions de l'audit, sur les causes potentielles pouvant expliquer une consommation (kWh) facturée de plus de 19 500 kWh pour ce ménage, soit une consommation supérieure à la moyenne des clients au tarif D chauffés tout à l'électricité.

Réponse :

7 **L'habitation # 28 est de type J2.4. Elle partage avec un autre logement, non**
8 **audité, une chambre mécanique dont la consommation pour l'année en**
9 **question a été de 15 360 kWh/an. Or, ne pouvant savoir lequel des deux**
10 **logements était responsable de quelle partie de cette consommation, celle-ci a**
11 **été divisée en deux et ajoutée à la consommation du logement # 28. Or, il se**
12 **peut que la grande partie de la consommation attribuable à cette chambre**
13 **mécanique soit en fait le résultat des habitudes de consommation des**
14 **occupants de l'autre logement.**

7.5 Veuillez indiquer si, selon le Distributeur, le fait de ne pas avoir constaté la présence d'appareil de chauffage électrique d'appoint à l'intérieur d'un logement au cours d'un audit suffit pour prouver l'absence de chauffage électrique d'appoint, même en présence de factures de consommation réelle dépassant nettement la consommation annuelle moyenne des deux dernières années, soit de 18 159 kWh, des clients au tarif D qui se chauffent tout à l'électricité. Veuillez commenter.

Réponse :

1 Selon le Distributeur, le fait de ne pas avoir constaté la présence de chauffage
2 d'appoint électrique à l'intérieur d'un logement au cours d'un audit n'est pas
3 suffisant pour en prouver l'absence. Le Distributeur tient également à préciser
4 que le fait qu'une consommation soit supérieure à la consommation moyenne
5 des clients chauffant à l'électricité n'est pas non plus suffisant pour prouver la
6 présence de chauffage d'appoint électrique.

8. Références : (i) Pièce [B-0208](#), p. 25;
(ii) Pièce [B-0208](#), p. 43.

Préambule :

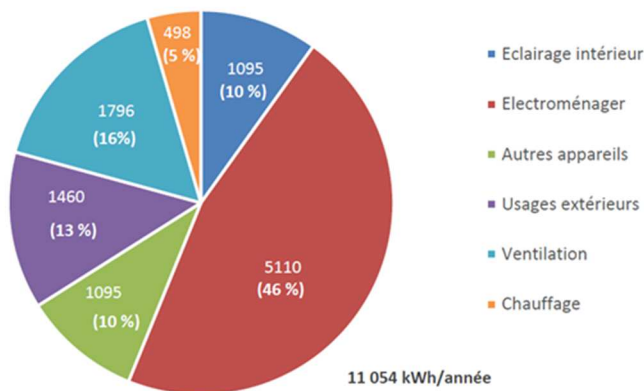
- (i) « 3.2 Caractéristiques des salles mécaniques

Chaque bâtiment est doté d'une salle mécanique comportant l'équipement de mécanique du bâtiment (chauffage, ventilation, réservoir d'eau, etc.) » [nous soulignons]

- (ii) « 3.4.3 Distribution de la consommation d'électricité selon les usages

La répartition de la consommation d'électricité ci-dessous a été déterminée selon la simulation énergétique effectuée pour chacune des habitations auditées. Cette distribution est calculée selon des valeurs moyennes de consommation établies par le logiciel de modélisation de Ressources naturelles Canada (ex : l'utilisation des électroménagers, des appareils électriques et de l'éclairage). Un graphique illustre la distribution lorsque le système de chauffage principal est une fournaise au mazout, tandis que le second graphique représente la distribution de la consommation électrique lorsqu'il s'agit d'une habitation munie d'une chaudière au mazout. » [nous soulignons]

Habitations dotées d'une fournaise au mazout - Distribution moyenne de la consommation électrique – en kWh/an



Demandes :

- 8.1 Veuillez fournir une description et une ventilation par usage des 1 460 kWh attribués aux *usages extérieurs* au graphique du préambule (ii). Veuillez préciser si cette consommation paraît optimale ou si elle pourrait être réduite grâce à des mesures d'efficacité énergétique. Veuillez élaborer.

Réponse :

1 **Le logiciel HOT2000 ne donne pas une ventilation pour cet usage mais, selon**
2 **le consultant, les usages extérieurs sont composés essentiellement de**
3 **l'éclairage et des prises électriques extérieures.**

4 **Il est raisonnable de croire que cette consommation pourrait être optimisée à**
5 **l'aide de mesures d'efficacité énergétique.**

- 8.2 Veuillez préciser si la valeur moyenne de 2 294 kWh attribuée au *chauffage* (498 kWh) et à la *ventilation* (1 796 kWh) au graphique du préambule (ii) représente la consommation de la chambre mécanique attribuable aux logements audités. Veuillez expliquer.

Réponse :

6 **La consommation électrique des chambres mécaniques inclut le moteur du**
7 **système de chauffage (dans le cas d'un système à air pulsé) et une partie de la**
8 **ventilation lorsqu'il y a un ventilateur à récupération de chaleur (VRC).**
9 **Cependant, la consommation de la chambre mécanique ne se limite pas à ces**
10 **deux composantes. Elle inclut aussi la consommation de la pompe à eau et**
11 **celle associée aux autres usages tels que l'éclairage.**

12 **Par ailleurs, la ventilation peut aussi inclure des usages qui ne sont pas dans**
13 **la chambre mécanique, tels que la hotte de cuisine et la ventilation de salle de**
14 **bain.**

9. **Références :** (i) Pièce [B-0208](#), p. 23 et p. 39 à 43;
 (ii) Pièce [B-0208](#), p. 43.

Préambule :

(i)

**Réponses à la demande de renseignements n° 9
de la Régie**

Résultats de l'audit 2018-2019						
	Habitation - Type	# référence	Consommation en kWh (Simulation)	Consommation en kWh (Factures)	Nombre d'occupants	
1	J2.4	13	11 112	21 394	8	chauf.
2	J2.4	18	11 607	15 366	8	
3	J2.4	24	11 607	13 321	10	
4	J2.4	25	11 607	19 145	7	chauf.
5	J2.4	26	12 023	14 087	10	chauf.
6	J2.4	27	12 013	13 099	5	
7	J2.4	28	11 607	19 569	5	? > 18 200
8	R3	9	10 933	19 335	4	chauf.
9	R3	11	11 000	13 344	6	
10	R3	16	10 627	13 096	4	
11	R3	19	11 100	8 767	5	chauf.
12	U3	2	11 159	11 813	4	chauf.
13	U3	6	11 050	12 848	10	
14	U3	7	11 078	12 274	6	
15	U3	10	11 161	14 159	6	
16	U3	20	11 140	8 860	5	
17	U3	21	11 163	11 024	5	
18	U3	22	11 130	11 705	5	
19	U5	1	11 478	15 636	6	chauf.
20	U5	3	11 501	11 965	4	chauf.
21	U5	4	11 510	12 875	6	
22	U5	5	11 495	17 880	7	
23	U5	8	11 430	13 126	11	
24	U5	12	11 563	18 222	4	? > 18 200
25	U5	14	11 542	23 682	5	? > 18 200
26	U5	17	11 077	12 217	7	
27	U5	23	11 501	11 965	5 à 10	
28	Unique	15	10 949	5 205	2	
	Médiane		11 297	13 113	6	
	Moyenne		11 327	14 142	6	

incluant la consommation du
compteur séparé pour chambre
mécanique

Tableau préparé par la Régie.

La Régie a repris, au tableau ci-dessus, les données des tableaux 1, 3, 5a et 5b concernant les habitations visitées dans le cadre du dernier audit (2018-2019). La Régie remarque que 6 résidences sur 28 (#13, 25, 28, 9, 12 et 14) consomment autant ou davantage que la consommation moyenne des clients au tarif D qui se chauffent tout à l'électricité (TAE).

Cette surconsommation semble difficilement explicable par la surpopulation de ces logements, pouvant entraîner une fréquence d'utilisation plus grande des appareils électriques et électroménagers, puisque ces 6 logements comptent en moyenne 5,5 occupants, pour une consommation moyenne de 20 224 kWh-an. Par contraste, les 4 logements comptant plus de 10 occupants (#24, 26, 6 et 8) ont une consommation moyenne de 13 346 kWh-an, malgré la présence de chauffage d'appoint électrique constatée dans l'un des logements.

La présence de chauffage d'appoint à l'intérieur des logements #13, 25 et 9 pourrait expliquer la surconsommation de 3 des 6 premières résidences. Le Régie note que la présence de chauffage d'appoint n'a pas été constatée dans les 3 autres logements au moment de la visite des représentants de Legault-Dubois. Ces 3 logements (#28, 12 et 14) comptent 4,7 occupants et ont consommé en moyenne 20 491 kWh-an.

(ii) « Il est à noter que pour les habitations de type J2.2 ainsi que l'habitation J2.4 #47, un chauffage électrique standard de type « aérotherme » a été installé dans la chambre

**Réponses à la demande de renseignements n° 9
de la Régie**

mécanique au moment de la construction. Les aérothermes figurent d'ailleurs sur les plans de J2.2 consultés et sont prévus dans certains bâtiments où la salle de mécanique est isolée du reste du bâtiment afin de prévenir le gel des équipements de plomberie. Il ne s'agit donc pas d'installation d'appoint temporaire. Cependant, dans les habitations #13 ainsi que #74, il semble s'agir de chauffage électrique temporaire installé suite à la construction.» [nous soulignons]

La Régie note au Tableau 3 que parmi les 12 habitations de type J2.2 avec données de consommation (factures) pour une année complète et possédant toutes une capacité de chauffage électrique installée dans la chambre mécanique au moment de la construction, tel que souligné au préambule (ii), la consommation moyenne des 10 premières habitations est de 7 341 kWh-an. Ces 10 habitations n'utilisent pas leur aérotherme, de toute évidence. Les deux dernières (#68 et 71) ont toutefois une consommation facturée de 20 064 et 22 488 kWh respectivement. L'habitation # 47 a une consommation facturée de 18 682 kWh.

Demande :

9.1 Quelles sont les hypothèses les plus vraisemblables de consommation par usage, selon le Distributeur, permettant d'expliquer des niveaux de consommation atteints par les habitations 28, 12, 14, 68, 71 et 47. Veuillez préciser les fourchettes de consommation possibles pour chacune des hypothèses avancées et commenter.

Réponse :

1 **Les hypothèses de consommation sont aussi nombreuses qu'il existe d'usages**
2 **et de comportements des occupants en lien avec ces usages. Ultiment, c'est**
3 **la somme de ces comportements qui explique la « surconsommation »**
4 **électrique et il est difficile de quantifier.**

5 **Par ailleurs, le Distributeur n'est pas en mesure de souscrire ou non aux**
6 **conclusions du préambule (ii) en ce qui concerne la fréquence d'utilisation de**
7 **l'aérotherme.**

10. Référence : R-3854-2013, pièce [B-0049](#), p. 24 et 25.

Préambule :

« Pour la clientèle résidentielle, le chauffage électrique était presque inexistant au moment de la prise en charge par Hydro-Québec des réseaux électriques au nord du 53^e parallèle en 1982. Comme l'utilisation des appareils de chauffage au mazout situés au lieu de consommation est beaucoup plus efficace que la production d'électricité à partir de centrales à moteurs diesels, l'utilisation de l'électricité pour le chauffage des locaux et de l'eau dans les réseaux alimentés par des centrales thermiques n'est pas souhaitable. En effet, elle ne constitue pas le meilleur choix économique pour l'ensemble de la clientèle québécoise. C'est pourquoi le Distributeur applique au nord du 53^e parallèle une tarification qui vise à inciter les clients à chauffer leurs locaux et leur eau directement au mazout. Cette tarification est appuyée

**Réponses à la demande de renseignements n° 9
de la Régie**

par l'application de frais spéciaux de raccordement lorsque le branchement alimente des charges de chauffage au nord du 53^e parallèle.

La clientèle résidentielle des réseaux autonomes au nord du 53^e parallèle bénéficie, tout comme le reste de la clientèle résidentielle, du tarif D jusqu'à concurrence de 30 kWh par jour, soit un seuil suffisant pour couvrir les usages de base d'un logement type. Toute la consommation qui excède ce seuil est facturée au prix de 32,26 ¢/kWh (au 1^{er} avril 2013). Au prix actuel de 1,82 \$/litre (24 ¢/kWh-équivalent), l'utilisation du mazout plutôt que de l'électricité permet au client d'économiser 25 % sur ses coûts de chauffage.

Force est de constater que la tarification applicable au nord du 53^e parallèle permet de dissuader les clients de consommer de l'électricité pour combler leurs besoins de chauffage. D'une part, tous les logements disposent d'un système de chauffage au mazout. D'autre part, la consommation au-delà de 30 kWh par jour ne représentait que 12 % de la consommation totale des 4 900 abonnements facturés au tarif D au nord du 53^e parallèle en 2012 alors que cette proportion est de l'ordre de 50 % en réseau intégré et en réseaux autonomes au sud du 53^e parallèle.

Néanmoins, pour environ 275 abonnements au tarif D, la proportion des kilowattheures consommés en 2^e tranche excède 30 % de leur consommation totale respective. Comme les logements disposent d'un système de chauffage au mazout, la consommation en 2^e tranche serait principalement attribuable au chauffage électrique d'appoint, et ce, même s'il en coûte moins cher de chauffer au mazout qu'à l'électricité. » [nous soulignons]

Demandes :

10.1 Veuillez mettre à jour l'information soulignée au préambule concernant le prix du mazout actuel (\$/litre) et son équivalence (¢/kWh-équivalent) entre l'utilisation du mazout plutôt que de l'électricité aux fins de chauffage, ainsi que l'économie réalisée en chauffant au mazout par rapport au prix de l'électricité en 2^e tranche d'énergie.

Réponse :

1 **Le prix de 1,89 \$/litre en vigueur au Nunavik durant la saison 2018-2019, tel qu'il**
2 **est publié par la Régie dans le relevé hebdomadaire des prix du mazout léger**
3 **de la semaine du 24 juin 2019, correspond à un prix de 26 ¢/kWh-équivalent¹.**
4 **Ainsi, l'utilisation du mazout permet au client d'économiser 37 % par rapport au**
5 **prix de la 2^e tranche d'énergie du tarif DN (41,43 ¢/kWh).**

10.2 Dans l'hypothèse où le seuil de la 1^{re} tranche devait être augmenté à 40 kWh-jour, veuillez évaluer l'économie réalisée par un ménage qui déciderait d'utiliser cette allocation de 10 kWh-jour additionnelle au prix de la 1^{re} tranche pour du chauffage d'appoint électrique pour toute la période de chauffe au Nunavik. Veuillez présenter les hypothèses utilisées, les calculs effectués et veuillez commenter.

¹ En supposant une valeur calorifique de l'électricité de 3,6 MJ/kWh et du mazout de 37,5 MJ/litre de même qu'un taux d'efficacité du système de mazout de 70 %.

Réponse :

1 **En s'appuyant sur les hypothèses de la réponse à la question 10.1, un ménage**
2 **qui déciderait d'utiliser l'allocation additionnelle de 10 kWh/jour pour satisfaire**
3 **ses besoins de chauffage diminuerait sa consommation quotidienne de mazout**
4 **de 1,4 litre et l'économie ainsi réalisée serait de 2,04 \$/jour (écart entre le coût**
5 **en mazout [1,4 litre x 1,89 \$/litre] et celui en électricité [10 kWh x 6,08 ¢/kWh]).**
6 **Or, considérant que 95 % des résidents du Nunavik habitent des logements**
7 **gérés par des organismes et qu'ils ne reçoivent pas de facture d'électricité,**
8 **ceux-ci ne percevront pas cette économie. De ce fait, il est peu plausible qu'ils**
9 **modifient leurs habitudes de consommation relatives au chauffage puisque le**
10 **signal de prix associé à leur consommation d'électricité ne se rend pas jusqu'à**
11 **eux.**

10.3 Veuillez présenter deux scénarios, soit un scénario « le plus probable », selon le Distributeur, et un scénario « dans le pire des cas », démontrant l'impact possible sur la demande d'électricité au tarif DN d'une hausse de 33 % du seuil de la 1^{re} tranche d'énergie, dans l'hypothèse où cette hausse serait perçue comme un incitatif à utiliser davantage l'électricité comme chauffage d'appoint. Veuillez présenter les hypothèses utilisées, les calculs effectués et veuillez commenter.

Réponse :

12 **Toute augmentation de charge au Nunavik, qu'elle soit attribuable à la**
13 **croissance des abonnements ou à l'ajout de chauffage d'appoint électrique,**
14 **peut causer un devancement d'investissement. Le Distributeur estime toutefois**
15 **que l'impact possible sur la demande d'électricité au tarif DN d'une**
16 **augmentation de l'utilisation du chauffage d'appoint électrique est marginal.**
17 **Voir à cet égard la réponse à la question 10.2.**

10.4 Veuillez élaborer sur la capacité des différents réseaux autonomes au nord du 53^e parallèle à répondre à une hausse potentiellement importante de la demande d'électricité à la pointe hivernale dans l'hypothèse d'une plus grande propension à utiliser l'électricité pour le chauffage d'appoint. Veuillez élaborer sur la capacité excédentaire de chacun des réseaux lui permettant de répondre à une demande accrue.

Réponse :

18 **Voir la réponse à la question 10.3.**

11. **Références :** (i) Pièce [B-0208](#), p. 5;
(ii) Pièce [B-0208](#), p. 8.

Préambule :

- (i) « Au tarif DN actuel, dont le seuil de la 1^{re} tranche est fixé à 30 kWh/jour, 72 % des abonnements ne sont jamais facturés au prix de la 2^e tranche. La consommation d'électricité facturée au tarif DN en vigueur au 1^{er} avril 2019 génère des revenus annuels de l'ordre de 4,8 M\$.

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\$. »

- (ii)

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

Demandes :

- 11.1 Veuillez présenter l'ensemble des coûts associés à la consommation d'électricité facturée au tarif DN et dont les revenus annuels sont de l'ordre de 4,8 M\$.

Réponse :

- 1 **Le coût de service associé au tarif DN pour l'année témoin 2019 s'établit à**
2 **43,7 M\$. Cette estimation est basée sur l'étude du coût de service du**
3 **Distributeur mise à jour à la suite de la décision D-2019-027.**

- 11.2 Veuillez indiquer quel pourcentage des abonnements ne seraient jamais facturés au prix de la 2^e tranche d'énergie si le seuil de la 1^{re} tranche passait de 30 kWh-jour à 40 kWh-jour.

Réponse :

- 4 **Le tableau R-11.2 présente la distribution des abonnements au tarif DN selon la**
5 **proportion de la consommation facturée en 2^e tranche. On y voit, notamment,**
6 **que 84 % des abonnements ne seraient jamais facturés au prix de la 2^e tranche**
7 **d'énergie si le seuil passait à 40 kWh-jour.**

**TABLEAU R-11.2 :
DISTRIBUTION DES ABONNEMENTS AU TARIF DN SELON
LA PROPORTION DE LA CONSOMMATION FACTURÉE EN 2^E TRANCHE**

Consommation en 2 ^e tranche	Seuil de 30 kWh/jour		Seuil de 40 kWh/jour	
	Nb	%	Nb	%
0 %	4 454	71%	5 261	84%
Moins de 10 %	850	14%	560	9%
Entre 10 et 30 %	622	10%	315	5%
30 % et plus	308	5%	98	2%
Total	6 234	100%	6 234	100%

11.3 Veuillez présenter, sous forme de tableau semblable à celui du préambule (ii), le nombre d'abonnements dont la consommation n'est jamais facturé en 2^e tranche, dont moins de 10 % est facturée en 2^e tranche, dont 10 à 30 % de la consommation est facturée en 2^e tranche, et dont plus 30 % de la consommation est facturée en 2^e tranche. Veuillez fournir la même information dans l'hypothèse où le seuil passait à 40 kWh-jour.

Réponse :

1 **Voir la réponse à la question 11.2.**

12. Références : (i) Pièce [B-0015](#), p. 23;
(ii) Pièce [B-0015](#), p. 20.

Préambule :

(i)

**COÛT ÉVITÉ PAR USAGES POUR LA CATÉGORIE DE CLIENTS AU TARIF D
 EN ¢/KWH DE 2019**

Coûts évités Clients au tarif D											
(En ¢ / kWh)											
	Annuité constante¹ (10 ans)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Chauffage de l'eau	6,72	5,22	5,32	5,42	5,53	5,63	7,15	7,29	7,43	7,57	13,37
<i>Fourniture - Transport</i>	5,44	4,04	4,11	4,19	4,27	4,35	5,84	5,95	6,07	6,18	11,95
<i>Transport - Charge locale</i>	0,94	0,87	0,89	0,91	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00	1,02	1,04
<i>Distribution</i>	0,34	0,31	0,32	0,33	0,33	0,34	0,35	0,35	0,36	0,37	0,38
Chauffage des locaux	9,10	6,92	7,06	7,20	7,34	7,49	10,26	10,47	10,68	10,89	16,33
<i>Fourniture - Transport</i>	6,43	4,47	4,55	4,64	4,74	4,83	7,55	7,70	7,85	8,01	13,39
<i>Transport - Charge locale</i>	1,96	1,81	1,84	1,88	1,92	1,95	1,99	2,03	2,07	2,12	2,16
<i>Distribution</i>	0,71	0,65	0,67	0,68	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,77	0,78
Tous les usages	7,66	5,90	6,02	6,13	6,25	6,37	8,37	8,53	8,70	8,87	14,52
<i>Fourniture - Transport</i>	5,79	4,18	4,26	4,34	4,42	4,51	6,47	6,59	6,72	6,85	12,46
<i>Transport - Charge locale</i>	1,37	1,26	1,29	1,32	1,34	1,37	1,40	1,42	1,45	1,48	1,51
<i>Distribution</i>	0,50	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55

¹ Note : Le taux d'actualisation nominal utilisé est de 5,445%.

(ii)

TABLEAU 4 :
COÛTS ÉVITÉS PAR RÉSEAUX AUTONOMES – ANNUITÉ CROISSANTE EXPRIMÉE EN ¢/KWH DE 2018

	Coût évité en énergie ¢/kWh	Coût évité en puissance \$/kW-an	Facteur d'utilisation	Coût évité en puissance ¢/kWh	Coût évité total ¢/kWh
Îles-de-la-Madeleine					
Cap-aux-Meules	22,11	200	54%	4,26	26,37
Nunavik					
Akulivik	50,12	900	57%	17,98	68,11
Aupaluk	52,82	900	57%	17,91	70,73
Inukjuak	49,30	900	63%	16,36	65,67
Iujivik	54,53	900	59%	17,55	72,07
Kangihsualujuaq	56,96	900	58%	17,84	74,79
Kangihsujuaq	54,12	900	61%	16,72	70,84
Kangirsuk	53,51	900	59%	17,35	70,86
Kuujuaq	52,09	900	62%	16,64	68,73
Kuujuarapik	50,30	900	65%	15,76	66,06
Puvimituk	49,38	900	65%	15,81	65,19
Quaqtaq	57,46	900	61%	16,91	74,37
Salluit	49,98	900	63%	16,38	66,36
Tasiujaq	57,14	900	60%	17,16	74,30
Umiujaq	54,01	900	58%	17,67	71,68
Basse-Côte-Nord					
La Romaine	37,11	765	45%	19,34	56,44
Port Menier	36,24	765	45%	19,32	55,56
Haute Mauricie					
Clova	43,41	765	42%	20,55	63,96
Opitciwan	36,94	765	48%	18,21	55,15
Schefferville	2,49	145	51%	3,24	5,73

La Régie constate que le prix de l'énergie en 1^{re} tranche au tarif D, soit de 6,08 ¢/kWh au 1^{er} avril 2019, se situe à 67 % du coût évité – chauffage des locaux et à 79 % du coût évité – tous les usages, lorsqu'on utilise la valeur des annuités constantes, et à 37 % du coût évité – chauffage des locaux et à 42 % du coût évité – tous les usages, lorsqu'on utilise la valeur du coût évité de 2028, telle que présentée au préambule (i).

Le prix de l'énergie en 1^{re} tranche au tarif DN se situe, pour sa part, à moins de 9 % du coût évité total de 70 ¢/kWh moyen au Nunavik lorsqu'on utilise les valeurs des annuités croissantes, telles que présentées au préambule (ii).

La Régie constate que le prix de l'énergie en 2^e tranche au tarif D, soit de 9,38 ¢/kWh au 1^{er} avril 2019, se situe à 103 % du coût évité – chauffage des locaux et à 122 % du coût évité – tous les usages, lorsqu'on utilise la valeur des annuités constantes, et à 57 % du coût évité – chauffage des locaux et à 65 % du coût évité – tous les usages lorsqu'on utilise la valeur du coût évité de 2028, présentée au préambule (i).

Le prix de l'énergie en 2^e tranche au tarif DN, soit de 41,43 ¢/kWh au 1^{er} avril 2019, se situe pour sa part à 59 % du coût évité total de 70 ¢/kWh moyen au Nunavik lorsqu'on utilise les valeurs des annuités croissantes, telles que présentées au préambule (ii).

Demandes :

12.1 Veuillez élaborer sur la pertinence de tenir compte des coûts évités dans l'établissement d'une stratégie tarifaire optimale ainsi que dans la détermination des seuils et des prix des tranches d'énergie.

Réponse :

1 **Un signal de prix encourageant une utilisation efficace de l'électricité constitue**
2 **un des critères reconnus en matière de tarification. Toutefois, le Distributeur**
3 **tient à rappeler que d'autres critères (équité, simplicité, stabilité et continuité)**
4 **entrent également en ligne de compte et qu'il y a nécessairement lieu**
5 **d'effectuer un arbitrage entre ceux-ci aux fins de l'établissement d'une stratégie**
6 **tarifaire optimale.**

7 **Par souci d'équité, le seuil et le prix de la 1^{re} tranche d'énergie au Nunavik ont**
8 **été historiquement fixés afin de permettre aux clients situés en réseaux**
9 **autonomes au nord du 53^e parallèle de bénéficier du même traitement que ceux**
10 **situés en réseau intégré ou en réseaux autonomes au sud du 53^e parallèle.**
11 **Ainsi, ni le coût évité, ni la proportion des kWh facturés au prix de chacune des**
12 **tranches d'énergie ne sont considérés dans la détermination du seuil et du prix**
13 **de la 1^{re} tranche en réseaux autonomes, tant au sud qu'au nord du 53^e parallèle.**

14 **Pour ce qui est du prix de la 2^e tranche, le signal de prix qui encourage une**
15 **utilisation efficace de l'électricité est celui qui incite le client à ne pas utiliser**
16 **l'électricité pour le chauffage des locaux et de l'eau. Bien qu'il ne corresponde**
17 **pas au coût évité en réseaux autonomes au nord du 53^e parallèle, le prix de**
18 **41,43 ¢/kWh a un caractère dissuasif visant à encourager une utilisation**
19 **efficace de l'électricité. De plus, bien que la transition ait été suspendue par la**
20 **décision D-2018-015 le temps de clarifier les causes de la consommation en**
21 **2^e tranche, le Distributeur tient à rappeler que le prix de la 2^e tranche applicable**
22 **au nord du 53^e parallèle tend vers le coût évité de long terme.**

12.2 Veuillez élaborer sur la pertinence de tenir compte des coûts évités fort différents entre les clients au tarif D et ceux au tarif DN quant à la détermination des seuils et des prix des tranches d'énergie pour chacun de ces tarifs. Veuillez préciser comment la proportion des kWh facturés au prix de chacune des tranches d'énergie, soit environ 38 % en 2^e tranche d'énergie au tarif D contre 90 % ou 95 % au tarif DN, devrait être pris en compte.

Réponse :

- 1 **Le Distributeur tient d'abord à préciser le libellé de la question. La proportion**
2 **de 38 % des kWh facturés en 2^e tranche réfère aux données de facturation de**
3 **2017 utilisées en phase 1 du présent dossier. Comme le portrait de la clientèle**
4 **du tarif DN présenté en phase 2 réfère aux données de facturation de 2018, la**
5 **proportion des kWh facturés en 2^e tranche au tarif D est plutôt de 39 % en 2018.**
- 6 **Le Distributeur tient également à rectifier le libellé de la question. La proportion**
7 **des kWh facturés qui est comparable au 39 % en 2^e tranche d'énergie au tarif D**
8 **est respectivement de 10 % (avec un seuil de 30 kWh/jour) et 5 % (avec un seuil**
9 **de 40 kWh/jour) au tarif DN. Le pourcentage de 90 % ou de 95 % réfère plutôt à**
10 **la proportion des kWh facturés en 1^{re} tranche du tarif DN.**
- 11 **Voir la réponse à la question 12.1.**