

C A N A D A

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

PROVINCE DE QUÉBEC

DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER : R-4208-2022, Phase 2

Demande du distributeur relative à la fixation d'une option tarifaire visant la gestion de la demande de puissance et demande d'une décision prioritaire de nature à permettre de débiter la commercialisation de l'OGA pour l'hiver 2023-2024

Rapport du GRAME

Préparé par

Nicole Moreau
Analyste environnement et énergie
EnviroConstats

Pour le Groupe de recommandations et d'actions pour un meilleur environnement
(GRAME)

DÉPOSÉ À LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE

Le 18 juillet 2023

MANDAT

Le GRAME a retenu les services de sa consultante externe madame Nicole Moreau. Madame Moreau possède une formation de premier cycle en administration et comptabilité de l'école des Hautes études commerciales de l'Université de Montréal, de même qu'une maîtrise en sciences de l'Environnement de l'UQAM. Par ailleurs, elle a participé à la rédaction de mémoires du GRAME aux dossiers précédents du Distributeur portant sur les demandes d'approbation des tarifs d'électricité et du plan d'approvisionnement.

Table des matières

Mandat	2
1. Modalités de l'offre tarifaire : réduction du seuil minimal de puissance à 10 kW et catégorie de mesures pour l'effacement	4
1.1. Mise en contexte	4
1.2. Déplacement des charges vis-à-vis effacement	5
1.2.1. Conclusions.....	7
1.3. Abaissement du seuil d'admissibilité à 10 kW	7
1.3.1 Conclusion et recommandation.....	12
1.4. Défis opérationnels et groupe électrogène de secours	13
1.4.1. Conclusion et recommandation.....	15
2. Utilisation de génératrices de secours et santé publique.....	15
2.1 Analyse	15
2.2. Conclusion et recommandation.....	21
3. Recherche de solutions alternatives à l'usage de groupes électrogènes de secours fonctionnant aux produits pétroliers	22
3.1 Aides financières pour l'interruption via des mesures en EE : Solutions efficaces	22
3.1.1. Conclusion et recommandation.....	23
3.2. Promouvoir d'autres types de groupes électrogènes pour les petits commerces : propane.....	24
3.3. Commercialisation	26
3.3.1. Conclusion et recommandation.....	27
3.4 Sommaire des conclusions et recommandations.....	27
4. Adéquation entre le crédit applicable et les coûts d'exploitation et d'implantation des mesures	28
4.1 Coûts d'exploitation.....	28
4.2 Coûts d'implantation.....	30
4.3 Crédit applicable	31
4.4 Conclusions et recommandations	33
5. Sommaire des conclusions et recommandations.....	34

Annexe 1 : [Facteurs d'émission et de conversion \(gouv.qc.ca\)](http://gouv.qc.ca)

Annexe 2 : Réponses du Service de l'environnement de la ville de Montréal

1. MODALITÉS DE L’OFFRE TARIFAIRE : RÉDUCTION DU SEUIL MINIMAL DE PUISSANCE À 10 kW ET CATÉGORIE DE MESURES POUR L’EFFACEMENT

1.1. Mise en contexte

Dans sa correspondance du 1^{er} mai 2023¹, le GRAME indiquait ses préoccupations quant à l’augmentation de l’utilisation de génératrices de secours à combustibles fossiles en milieu urbain, notamment pour un effacement de seulement 10 kW.

Rappelons que l’utilisation de génératrices de secours est préjudiciable puisqu’il s’agit de production dont l’efficacité varie entre 40 % et 50 %², selon le témoin du Distributeur, en plus de consommer des combustibles générant des émissions polluantes.

Malgré l’obtention de certaines réponses de la part du Distributeur dans le cadre de la présente phase, certaines questions se posent encore. En effet, les réponses obtenues du Distributeur³, en réponse à la demande de renseignements no 1 du GRAME, n’ont pas permis de déterminer le potentiel d’effacement découlant de la réduction du seuil minimal de 15 kW à 10 kW, ni de déterminer quels en sont les impacts environnementaux, notamment en termes d’émissions de polluants atmosphériques. Le GRAME est d’avis que la Régie ne dispose pas de l’information nécessaire pour faire l’étude et examiner les avantages et les inconvénients de la réduction du seuil minimal, donc de procéder à une analyse de la balance des inconvénients.

Une analyse au fond de la demande de réduction du seuil minimum à 10 kW pourrait permettre à la Régie de déterminer si cette nouvelle modalité va à l’encontre de l’objectif de décarbonation énoncé au PEV 2030 qui prévoit une cible de réduction de 37,5 % des GES d’ici 2030 et de 50 % des émissions de GES issues du chauffage des bâtiments à l’horizon 2030, par rapport au niveau de 1990.⁴

En vertu de l’art. 5 de la Loi, la Régie doit tenir compte des politiques énergétiques dans le cadre des décisions qu’elle rend. Le GRAME propose donc quelques pistes de solutions pour permettre à la Régie de statuer sur cette demande du Distributeur.

Finalement, le GRAME propose également des pistes de solutions afin que l’OGA prenne un virage plus écoénergétique, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d’en limiter l’empreinte carbone.

¹ R-4208-2022, [C-GRAME-0001](#)

² R-4208-2022, [A-0015](#), n.s. du 11 mai 2023, page 237

³ R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME

⁴ R-4208-2022, [C-GRAME-0005](#), Extrait du PEV 2030

1.2. Déplacement des charges vis-à-vis effacement

Les concepts de déplacement des charges vis-à-vis de l'effacement comportent leurs intérêts propres. Le déplacement des charges implique une reprise de la consommation déplacée et utilise des technologies comme le contrôle des systèmes de CVCA et la gestion des chaînes de production, mais n'implique pas la présence d'une autre source énergétique. L'effacement des charges sans reprise est, de son côté, associée à deux composantes, les chaudières à combustible et les groupes électrogènes, émettrices de GES et autres polluants, comme les particules fines.

Le sondage réalisé par la firme Technosim établit que 67 % des clients, **qui n'utilisent qu'une seule catégorie de mesure**, optent pour l'effacement associé aux chaudières à combustible et aux groupes électrogènes et que 33 % des clients optent pour des mesures associées aux déplacements des charges :

Tableau 22 : Répartition des clients qui n'utilisent qu'une seule catégorie de mesure et sommaire des coûts

Catégorie	# clients	%	Coût d'exploit. moyen \$/kW	Min. \$/kW	Max. \$/kW	Coût d'impl. moyen \$/kW	Max. \$/kW	Coût unitaire actualisé moyen - \$/kW	Min. \$/kW	Max. \$/kW
Chaudière combustible	4	19%	\$ 10.56	\$ 1.50	\$ 25.12	\$ 28.37	\$ 55.86	\$ 16.83	\$ 7.81	\$ 55.86
Contrôle systèmes de CVCA	4	19%	\$ 8.01	\$ -	\$ 23.99	\$ 20.90	\$ 43.06	\$ 12.63	\$ -	\$ 43.06
Gestion chaîne production	3	14%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.81	\$ 5.43	\$ 0.40	\$ -	\$ 5.43
Groupe électrogène	10	48%	\$ 22.22	\$ 3.97	\$ 57.31	\$ 33.03	\$ 176.35	\$ 29.52	\$ 3.97	\$ 176.35

Référence : R-4208-2022, [B-0022](#), Annexe B-2, Tableau 22, p. 60

En référence au tableau 9 portant sur les principaux paramètres, le Distributeur indique avoir estimé à 30 % la part des MW interrompus qui sont déplacés, plutôt qu'effacés.⁵

TABLEAU 9 :
PRINCIPAUX PARAMÈTRES

Paramètres	Valeur	Source
Coût évité de puissance (long terme)	124 \$/kW-an (\$2023)	Plan d'approvisionnement 2023-2032
Coût évité en énergie (heures visées)	13,4 ¢/kWh (\$2023)	
Taux de réserve	12 %	
Revenu marginal	4,9 ¢/kWh (\$2023)	Revenu marginal au tarif M (énergie seulement), tous clients confondus
Nombre d'heures d'interruption	50	Hypothèse tenant compte du resserrement du bilan de puissance
% charge déplacée	30 %	Analyse des résultats du Programme
Taux d'inflation (long terme)	2 %	Hypothèse
Taux d'actualisation	4,927 %	Mise à jour basée sur la méthodologie approuvée par la Régie

Référence : R-4208-2022, [B-0050](#), page 18, Tableau 9.

Le GRAME en conclut donc que 70 % des clients font usage de mesures utilisant des combustibles fossiles pour l'effacement, comme le recours à des génératrices et des chaudières à combustibles.

Réponse :

⁵ R-4208-2022, [B-0039](#), Réponse à la demande de renseignements no 1 de l'AHQ-ARQ, RDDR no 6.3

Il s'agit de la part prévue des MW interrompus qui est déplacée plutôt qu'effacée. Les MW déplacés n'ont pas d'impact en énergie aux fins de l'analyse (perte de revenus et coût d'approvisionnements additionnels), contrairement à ceux qui sont effacés.

La valeur de 30 % retenue est un jugement de la part du Distributeur, lequel s'appuie sur une analyse de l'information fournie par les clients lors de leur inscription quant aux moyens utilisés pour effacer leur demande. Par exemple, l'utilisation de moyens de gestion des systèmes de CVCA (préchauffe, réduction du chauffage ou de la ventilation, par exemple) peut amener un déplacement, tandis que le recours à des génératrices procure plutôt un effacement.

Référence : R-4208-2022, [B-0039](#), Réponse à la demande de renseignements no 1 de l'AHQ-ARQ, RDDR no 6.3

Cette conclusion concorde avec l'ordre de grandeur du sondage de la firme Technosim pour la répartition des clients qui n'utilisent qu'une seule catégorie de mesures et la réponse du Distributeur au ROÉÉ confirmant *qu'actuellement la majorité des clients ont recours aux combustibles fossiles* :⁶

1.2 Est-il exact de considérer qu'une majorité des réductions de consommation d'électricité résultent du recours aux combustibles fossiles?

Réponse :

Le Distributeur confirme qu'actuellement la majorité des clients ont recours aux combustibles fossiles.

Référence : R-4208-2022, [B-0044](#), Réponse à la demande de renseignements du ROÉÉ, RDDR no 1.2

Finalement, en réponse à une demande du GRAME, le Distributeur indique qu'il estime que la distribution des mesures utilisées demeure la même pour l'hiver 2022-2023, notamment pour les clients se situant dans la strate 10 -15 kW.⁷

Réponse :

En l'absence de données pour l'hiver 2022-2023 tel qu'expliqué en réponse à la question 1.8, le Distributeur estime que la distribution des mesures utilisées est demeurée la même.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.9.

Le GRAME utilisera donc l'hypothèse que 70 % des clients font usage de mesures utilisant des combustibles fossiles à titre de mesures d'effacement pour l'OGA.

⁶ R-4208-2022, [B-0044](#), Réponse à la demande de renseignements du ROÉÉ, RDDR no 1.2

⁷ R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.9.

1.2.1. Conclusions

Considérant que la majorité des clients ont recours aux combustibles fossiles pour la réduction de la consommation électrique⁸ et que l'effacement de la demande est obtenu habituellement par des chaudières ou des groupes électrogènes, contrairement au déplacement de la demande par des mesures de gestion de CVCA ;

Considérant le contexte d'urgence climatique, des objectifs de décarbonation des bâtiments, des objectifs de réduction de l'usage de produits pétroliers et des cibles à atteindre en réduction des émissions de GES, la question qui devrait se poser est s'il toujours approprié de conserver le Programme et le nouveau tarif OGA **dans sa forme actuelle** ?

Ne devrait-on pas prévoir des améliorations à l'OGA permettant de réduire les impacts du recours à des génératrices et des chaudières à combustibles ?

Comment devrions-nous nous y prendre pour favoriser un virage vers la carboneutralité, tout en conservant certains avantages du tarif OGA, comme le déplacement des charges ou encore le recours à des ressources énergétiques moins polluantes pour des fins d'effacement ?

Le GRAME proposera dans le chapitre 3 des avenues à explorer pour réduire les impacts des ressources utilisées pour la combustion et des avenues pour favoriser le financement d'équipements écoénergétiques.

1.3. Abaissement du seuil d'admissibilité à 10 kW

Dans sa preuve, le Distributeur indique que l'abaissement du seuil de 200 kW à 15 kW visait à permettre aux clients de plus petite taille, telles les écoles ou les banques, de demeurer admissibles à la GDP Affaires en l'absence de tiers pouvant agréger leur contribution. Le Distributeur indique que sa proposition d'abaisser de nouveau le seuil vise à permettre à un plus grand nombre d'abonnements inscrits à l'OGA d'obtenir des crédits :

4.3. Établissement du seuil d'admissibilité à 10 kW

Le Distributeur rappelle que le seuil minimal de réduction de puissance de 200 kW par projet jusqu'à l'hiver 2020-2021, soit lorsque la GDP Affaires permettait le regroupement de plusieurs abonnements par projet, avait été abaissé à 15 kW par abonnement à compter de l'hiver 2021-2022. Cet abaissement du seuil visait à permettre aux clients de plus petite taille, telles les écoles ou les banques, de demeurer admissibles à la GDP Affaires en l'absence de tiers pouvant agréger leur contribution.

⁸ R-4208-2022, [B-0044](#), Réponses à la demande de renseignements du ROÉÉ, RDDR no 1.2

À la lumière des résultats de l'hiver 2021-2022 présentés au tableau 4, le Distributeur propose d'abaisser de nouveau ce seuil afin de permettre à un plus grand nombre d'abonnements inscrits à l'OGA d'avoir droit aux crédits selon leur effacement.

En effet, sur la base des données de l'hiver 2021-2022, le Distributeur a évalué le nombre d'abonnements et les kW d'effacement qui seraient exclus de l'OGA selon différents seuils de réduction de puissance. Les tableaux 7 et 8 présentent ces deux statistiques par seuil minimal de réduction de puissance.

Référence : R-4208-2022, [B-0050](#), p. 15

Outre les clients déjà inscrits, auxquels un crédit pourra être versé, le GRAME est préoccupé par la croissance potentielle du nombre de clients qui s'inscriraient à l'OGA, considérant l'abaissement du seuil pouvant créer un incitatif pour de petits commerces situés en zone urbaine.

Lors de l'audience du 11 mai 2023, le témoin du Distributeur indiquait un ordre de grandeur de trente-deux-mille (32 000) clients qui ont une facturation avec une notion de puissance :

R. Bien là c'est sûr que le pourcentage est faible parce que le plus grand nombre de clients n'a pas... tend vers... tend vers zéro (0), cinq (5), là, puis il y en a beaucoup justement qui se sont découragés. On voit, t'sais, dans... qu'ils ont eu un premier événement, deux événements, ont vu qu'ils tendaient vers sous les quinze (15), vers sept (7), huit (8), neuf (9), dix (10), puis qu'ils ont abandonné leur participation. Ça fait que ce qui fait que leurs résultats sur toute l'année a diminué. Ça fait que vraiment, là, t'sais, je vous dirais qu'il faut faire attention aux chiffres ici, parce qu'ils ne reflètent pas l'ensemble de la réalité qu'on a pu subir. Ça fait que je vous dirais... puis, oui, le... c'est sûr que, je le répète, mais on a trente-deux (32)... les chiffre ne sont peut-être pas exacts, mais l'ordre de grandeur est bon, on a autour de trente-deux mille (32 000) clients, là, qui ont une facturation avec une notion de puissance. C'est ça le potentiel. Ça fait que si... t'sais, le but c'est justement d'approcher tous ces clients-là, puis il y en a beaucoup qui vont être plus... plus proches de ces strates-là. D'avoir des clients participatifs qui ont plus de succès va aussi aider à en embarquer d'autres dans l'option GDP. (Notre souligné)

Référence : R-4208-2022, [A-0015](#), notes sténographiques du 11 mai 2023, p. 96-97, R. 76

Concernant l'ordre de grandeur du bassin de clients visés pour la sous-strate 10-15 kW, la réponse du Distributeur ne permet pas d'illustrer le nombre de clients additionnels qui pourraient résulter de la baisse du seuil de l'OGA :

Réponse :

Tout abonnement éligible à l'OGA peut enregistrer une puissance interruptible effective comprise dans la strate de 10-15 kW car elle résulte de la performance de l'abonnement pendant un hiver. Ainsi, tous les clients, peu importe qu'ils soient facturés en puissance ou non, peuvent enregistrer une puissance interruptible effective se situant entre 10 et 15 kW.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.1

Nous constatons que le nombre de clients de la strate 10-15 kW pour l'hiver 2022-2023 est de 160 clients (Tableau 2) :

TABLEAU 2 :
DISTRIBUTION DU NOMBRE D'ABONNEMENTS SELON LEUR EFFACEMENT À LA GDP AFFAIRES - HIVER 2022-2023

SOUS-STRATES	TARIFS						TOTAL ABONNEMENT	
	DM	DP	G	G9	M	LG	nombre	%
≥0kW à ≤5kW	30	19	433	92	391	2	967	29%
>5kW à ≤10kW	13	4	38	30	145	-	230	7%
>10kW à <15kW	8	3	47	11	91	-	160	5%
≥15kW à ≤20kW	5	5	78	6	66	1	161	5%
>20kW à ≤25kW	3	3	52	5	45	2	110	3%
>25kW à ≤30kW	3	3	43	11	39	-	99	3%
>30 kW	11	12	148	97	1 312	46	1 626	48%
Total	73	49	839	252	2 089	51	3 353	100,0%

TABLEAU 3 :
CONTRIBUTION DES ABONNEMENTS SELON LEUR EFFACEMENT À LA GDP AFFAIRES - HIVER 2022-2023

SOUS-STRATES	TARIFS						TOTAL EFFACEMENT	
	DM	DP	G	G9	M	LG	kW	%
≥0kW à ≤5kW	57,1	33,5	334,5	140,2	703,7	1,7	1 271	0,29%
>5kW à ≤10kW	93,1	29,0	270,2	212,0	1 071,0	-	1 675	0,38%
>10kW à <15kW	95,0	35,6	597,0	135,9	1 118,3	-	1 982	0,45%
≥15kW à ≤20kW	89,5	87,5	1 354,8	99,9	1 154,0	19,8	2 806	0,63%
>20kW à ≤25kW	61,2	65,3	1 160,8	112,0	1 021,9	45,4	2 467	0,56%
>25kW à ≤30kW	78,5	85,9	1 178,2	302,2	1 090,2	-	2 735	0,62%
>30 kW	1 044,3	558,3	6 791,7	9 555,9	304 259,7	107 117,8	429 328	97,08%
Total	1 519	895	11 687	10 558	310 419	107 185	442 263	100,0%

Référence : R-4208-2022, [B-0026](#), Tableau 2 et 3, p. 4

Nous constatons donc une hausse de 20 clients à l'hiver 2022-2023⁹, par rapport à l'hiver 2021-2022 (Tableau 7)¹⁰ :

TABLEAU 7 :
DISTRIBUTION DU NOMBRE D'ABONNEMENTS SELON LEUR EFFACEMENT À LA GDP AFFAIRES - HIVER 2021-2022

SOUS-STRATES	TARIFS						TOTAL ABONNEMENT	
	DM	DP	G	G9	M	LG	nombre	%
≥0kW à ≤5kW	21	13	377	63	269	2	745	24%
>5kW à ≤10kW	9	5	40	26	153	-	233	7%
>10kW à <15kW	8	-	47	11	74	-	140	5%
≥15kW à ≤20kW	6	1	72	9	72	-	160	5%
>20kW à ≤25kW	5	-	50	13	50	-	118	4%
>25kW à ≤30kW	3	2	45	8	54	1	113	4%
>30 kW	11	14	163	98	1 272	42	1 600	51%
Total	63	35	794	228	1 944	45	3 109	100,0%

Référence : R-4208-2022, [B-0022](#), Annexe B-2, Tableau 7, p. 60

Selon les calculs du GRAME, en comparant les Tableaux 3¹¹ et 4¹², on peut en déduire que la strate 10-15 kW a contribué à 1 806 kW d'effacement, soit à 0,45 % de l'effacement total à l'hiver 2021-2022. En réponse à une demande du GRAME, le Distributeur précise plutôt que l'effacement de la strate 10-15 kW a été de de 1 756 kW, **soit 0,44 %** de

⁹ R-4208-2022, [B-0026](#), Tableau 2 et 3, p. 4

¹⁰ R-4208-2022, [B-0022](#), Annexe B-2, Tableau 7, p. 60

¹¹ R-4208-2022, [B-0050](#), Tableau 3, p. 12

¹² R-4208-2022, [B-0050](#), Tableau 4, p. 13

l'effacement total de l'hiver 2021-2022, en prenant comme référence les tableaux 7 et 8 de la pièce HQD-3, doc. 1 révisée :¹³

Réponse :

L'information se trouve dans les tableaux 7 et 8 de la pièce HQD-3, document 1 révisée (B-0022), lesquels révèlent que 140 abonnements (5 %) de la strate 10-15 kW ont réalisé un effacement de 1 756 kW, soit 0,44 % de l'effacement total de l'hiver 2021-2022.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.1

Le GRAME recherchait une représentation de la quantité d'effacement sur la durée du plan d'approvisionnement 2023-2032 et du nombre de clients potentiels additionnels provenant de l'abaissement du niveau de la strate à 10 kW, par rapport à 15 kW. En réponse à une demande du GRAME, le Distributeur nous indique plutôt que tout abonnement éligible à l'OGA peut s'interrompre entre 10-15 kW, mais ne fournit pas d'information sur sa cible de commercialisation pour une nouvelle clientèle :

Réponse :

Tout abonnement éligible à l'OGA peut obtenir une puissance interruptible effective comprise dans la strate de 10-15 kW car elle résulte de la performance de l'abonnement pendant un hiver. Le Plan d'approvisionnement 2023-2032 présente un potentiel pour l'ensemble de l'OGA, lequel n'est pas estimé pour chacune des strates.

De plus, le Distributeur souligne qu'il est erroné de conclure à une tendance à la hausse de la strate 10-15 kW puisque la performance d'un abonnement peut varier d'un hiver à l'autre. De fait, seuls 37 abonnements (26 %) de la strate 10-15 kW à l'hiver 2021-2022 sont demeurés dans la même strate à l'hiver 2022-2023 et, sur les 140 abonnements de l'hiver 2021-2022, 53 (38 %) abonnements ont amélioré leur performance dépassant le seuil du 15 kW. (Notre souligné)

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.5

Le Distributeur n'apporte ainsi aucune preuve à l'effet que l'abaissement du seuil à 10 kW comporte un potentiel réel de gestion de la pointe hivernale et qu'il est nécessaire à la fois pour l'équilibre de son bilan en puissance et pour retarder l'apport de nouvelles ressources. Rappelons qu'à ce jour, la sous-strate 10-15 kW ne représente que 0,45 % de l'effacement total de l'hiver 2022-2023, donc moins de 1 % de l'effacement total.¹⁴

Cependant, dans l'éventualité où l'option tarifaire était plus populaire que prévu et que le nombre d'abonnements était par exemple multiplié par un facteur de 10, ce qui porterait le

¹³ R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.1

¹⁴ R-4208-2022, [B-0026](#), Tableau 3, p. 4

nombre d'abonnements à 1 600 au lieu de 160¹⁵, la valeur relative de la contribution de cette sous-strate additionnelle serait alors de l'ordre de 19 820 kW/447 166 kW¹⁶, donc de 4,43 % de l'effacement total, et donc, ne permettrait pas d'améliorer le bilan de l'OGA de manière significative par rapport au potentiel total de gestion de la pointe hivernale.

Comparativement, pour la sous-strate de 1799 kW et plus, il ne faudrait que 5,5¹⁷ abonnements additionnels pour équivaloir à 1 440 abonnements additionnels de la sous-strate 10-15 kW. Le GRAME soumet que les strates de réduction de puissance supérieures à 400 kW n'utilisent pas de groupe électrogène comme mesure d'effacement, laquelle est la moins efficiente et la plus polluante des mesures :

Réponse de Technosim :

D'emblée, il faut préciser que les 11 répondants mentionnés dans la question faisaient partie de la liste de 37 clients sondés lors de l'analyse initiale. De ces 11 répondants, l'information est disponible pour 6 des 11 cas ; les 5 autres n'ayant pas répondu au sondage initial.

Le tableau R-3.2 présente l'information par strates de réduction de puissance

TABLEAU R-3.2 :
COÛTS D'IMPLANTATION ET MESURES UTILISÉES PAR LES RÉPONDANTS PARTICIPANTS
PAR STRATES DE RÉDUCTION DE PUISSANCE

Strate de réduction de puissance	Coût d'implantation (\$/kW)	Chaudière combustible	Contrôle système CVCA	Gestion chaîne production	Groupe électrogène
0 à 200 kW	176,35				X
200 à 400 kW	0				X
	0	X	X		
400 à 600 kW	8,05	X			
Plus de 1000 kW	0		X	X	
	0	X	X		

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 3.2

Le GRAME est d'avis qu'un tel cas d'espèce, soit l'ajout de 1 440 abonnements de petits commerces situés en milieu urbain serait à même d'accroître les problématiques relatives à la santé publique. Nous estimons donc que l'abaissement du seuil n'est en aucun cas un scénario pertinent, à court comme à long terme.

L'autre donnée que nous recherchions est de connaître le pourcentage du nombre de clients additionnels pour la strate 10-15 kW qui pourraient décider de s'équiper d'une génératrice de secours, avec ou sans recours à d'autres mesures d'effacement ou de déplacement de charge. Le Distributeur nous indique ne pas disposer de cette information¹⁸.

Nous avons mentionné à la section 1.2 l'hypothèse que 70 % des clients font usage de catégories de mesures utilisant des combustibles fossiles à titre de mesures d'effacement

¹⁵ R-4208-2022, [B-0026](#), Tableau 2, p. 4

¹⁶ 429 328+19 820-1 982 =447 166 kW

¹⁷ Strate de 1799 kW : (68 245 kW/19 abonnements= 3 591kW/abonnement) et 19 820 kW/3 591kW/abonnement = 5,5 abonnements additionnels

¹⁸ R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.7

pour l'OGA, cependant nous remarquons que pour la strate de réduction de puissance de 0 à 200 kW, seule la mesure groupe électrogène est identifiée parmi l'information disponible.¹⁹

Ainsi, le GRAME est d'avis que pour la sous-strate de 10 kW à 15 kW, la catégorie de mesures la plus probable est celle des groupes électrogènes.

1.3.1 Conclusion et recommandation

Considérant qu'à ce jour la strate 10-15 kW ne représente que 0,44 % de l'effacement total de l'hiver 2021-2022, donc moins de 1 % de l'effacement total²⁰;

Considérant que le Distributeur n'apporte aucune preuve à l'effet que l'abaissement du seuil à 10 kW comporte un potentiel réel de gestion de la pointe hivernale, ni que l'abaissement du seuil est nécessaire à la fois pour l'équilibre de son bilan en puissance et pour retarder l'apport de nouvelles ressources ;

Le GRAME est d'avis qu'avant d'autoriser l'abaissement du seuil à 10 kW, la Régie doit pouvoir répondre à cette question, soit si l'abaissement du seuil à 10 kW comporte un potentiel réel de gestion de la pointe hivernale.

Si la Régie détermine que l'abaissement du seuil est utile, elle doit par la suite regarder de près la balance entre les avantages et les inconvénients.

L'avantage serait une amélioration des résultats de l'OGA sur la durée du Plan d'approvisionnement 2023-2032.

¹⁹ Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 3.2, Tableau R-3.2

²⁰ R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.1

Parmi les inconvénients :

1. L'usage de groupes électrogènes peut être source de nuisance pour le voisinage (bruits et qualité de l'air en milieu sensible) ;
2. L'utilisation de groupes électrogènes en milieu urbain à la pointe de l'hiver est à même de participer à des événements de smog et de nuire à la qualité de l'air, alors que l'ensemble des installations de chauffage des bâtiments sont sollicités au même moment ;
3. L'usage de groupes électrogènes va à l'encontre de l'objectif de décarbonation des bâtiments au Québec²¹ (50 % de réduction des émissions liées au chauffage des bâtiments en 2030²²).

Considérant l'augmentation des émissions de GES résultant de l'accroissement potentiel du nombre de petits clients, dont la probabilité d'usage de groupes électrogènes comme mesure d'effacement est élevée ;

Considérant la présence de commerces de proximité et de petits clients situés en zone urbaine, lesquels sont à même de contribuer à l'augmentation des événements de smog et de nuire à la qualité de l'air ;

Par mesure de précaution, le GRAME recommande à la Régie de rejeter la demande d'abaissement du seuil d'admissibilité de 15 kW à 10 kW et de maintenir le seuil d'admissibilité à 15 KW.

1.4. Défis opérationnels et groupe électrogène de secours

Le Distributeur précise que l'utilisation de génératrices à combustibles fossiles est l'une des principales mesures de réduction de puissance. Il indique également que les participants ont indiqué avoir rencontré des défis opérationnels, notamment la complexité de la gestion manuelle des mesures de réduction d'appel de puissance :

Par ailleurs, les commentaires recueillis auprès des clients par les équipes du service et des ventes à la clientèle affaires, à la suite du premier hiver d'application des modalités du Tarif GDP, révèlent l'utilisation de génératrices à combustibles fossiles et la réduction ou le déplacement de leurs activités opérationnelles comme principales mesures de réduction de puissance. Les clients participants ont indiqué avoir rencontré plusieurs défis opérationnels et financiers à participer à la GDP Affaires.

En particulier, il y a la complexité de la gestion manuelle des mesures de réduction d'appel de puissance lors des événements de pointe chez les clients qui ne peuvent pas l'automatiser. D'ailleurs, les contraintes associées au marché du travail, notamment l'accès à des ressources qualifiées, représentent aussi un défi chez les clients qui doivent embaucher des firmes spécialisées pour les accompagner dû à un manque d'expertise

²¹ [PEV 2030](#), p. 6

²² [Principaux objectifs chiffrés du Plan | Gouvernement du Québec \(quebec.ca\)](#)

interne ou qui doivent assigner de la main-d'oeuvre à la gestion des mesures. (Nos soulignés)

Référence : R-4208-2022, [B-0050](#), p. 11

En réponse à une demande du GRAME, le Distributeur précise les commentaires recueillis auprès des clients par les équipes du service et des ventes à la clientèle en regard des défis opérationnels rencontrés par ceux-ci :

Réponse :

Le Distributeur a constaté au cours des hivers 2021-2022 et 2022-2023 que les clients font état de défis opérationnels liés à la fréquence des événements, aux délais entre les événements, à la complexité opérationnelle et aux enjeux de main-d'oeuvre. De façon précise :

- Fréquence des événements : l'augmentation du nombre d'événements a généré un épuisement et une baisse de la motivation des équipes pour effectuer les réductions d'appels de puissance, une accélération de l'usure des génératrices et une réduction du temps de production à pleine capacité ;
- Délais entre deux événements : lorsqu'il y a des événements rapprochés (même journée ou même semaine), les génératrices peuvent utiliser la totalité des réserves de combustible et il est parfois difficile de faire remplir les réservoirs compte tenu des enjeux d'approvisionnement des fournisseurs ;
- Complexité opérationnelle : les mesures de réduction d'appels de puissance sont parfois gérées manuellement, en totalité ou en partie, étant donné que ce ne sont pas tous les clients qui ont des automatisations mises en place, et donc, chaque événement GDP génère des difficultés, de la complexité dans les opérations et des impacts sur la main-d'oeuvre. Pour certains clients, les mesures requièrent notamment d'arrêter ou de déplacer de la production, requérant une planification et des interventions manuelles en amont et en aval des événements et générant des impacts sur leurs activités principales.
- Enjeux de main-d'oeuvre : le manque d'expertise en gestion énergétique chez certains clients génère le besoin d'embaucher des firmes spécialisées pour les accompagner. Pour d'autres, étant donné le manque d'automatismes, des employés doivent être attitrés en partie à la gestion manuelle des événements de pointe dans un contexte de pénurie de main-d'oeuvre. Ces employés peuvent notamment être appelés à se présenter au travail des heures avant leur début habituel pour mettre en oeuvre les mesures de réduction, ainsi qu'assurer la reprise à la suite des événements. (Nos soulignés)

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.1

Plusieurs éléments de la réponse du Distributeur sont directement liés à l'utilisation de groupes électrogènes, soit (1) accélération de l'usure des génératrices, (2) problématique de réserve de carburant entre deux événements, (3) gestion manuelle donc enjeux de main d'oeuvre.

Le Distributeur fournit une liste des mesures qui impliquent des actions manuelles de la part des clients :

Réponse :

Toutes les mesures de réduction de puissance peuvent être actionnées de façon manuelle. Sans se limiter, les principales mesures sont les suivantes : repliement de charges vers une source aux combustibles fossiles (chaudière ou groupe électrogène) et modification des séquences de contrôle des systèmes CVCA.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.2.1.

1.4.1. Conclusion et recommandation

La particularité des groupes électrogènes, comparativement aux autres catégories de mesures, demeure les nombreux défis opérationnels, auxquels s'ajoutent des coûts d'implantation et d'exploitation élevés. Ces problématiques militent en faveur d'un changement dans les moyens d'effacement à offrir ou à développer pour la clientèle commerciale, particulièrement celle des petits commerces. La multiplication du nombre de clients commerciaux (petits commerces) ne pourra qu'entraîner une multiplication des défis opérationnels de la cohorte de clients adhérant à l'OGA, avec la conséquence d'un désintéressement de cette catégorie de clients.

Le GRAME est d'avis que l'OGA devrait prendre un virage plus écoénergétique dans les années qui viennent et que le Distributeur devrait rechercher des solutions différentes pour cette clientèle (petits commerces) et pour l'ensemble de la clientèle. Nous aborderons, au chapitre 3, des moyens pour effectuer un virage plus écoénergétique.

2. UTILISATION DE GÉNÉRATRICES DE SECOURS ET SANTÉ PUBLIQUE

2.1 Analyse

Dans sa décision [D-2019-164](#) (Dossier R-4041-2018, Phase 1), la Régie indiquait qu'à l'instar de plusieurs intervenants, elle estime souhaitable que le Distributeur envisage dès maintenant une alternative à une utilisation systématique des groupes électrogènes :

[276] La Régie prend acte des motifs invoqués par le Distributeur pour ne pas exclure le recours à des combustibles fossiles dans le cadre du Programme. Puisqu'elle considère qu'il est important que le Programme atteigne son plein potentiel, elle ne juge pas opportun, pour le moment, d'exclure le recours à des équipements utilisant l'énergie fossile dans le cadre du Programme.

[277] Cependant, à l'instar de plusieurs intervenants, elle estime qu'il est souhaitable que le Distributeur envisage dès maintenant une alternative à l'utilisation systématique des groupes électrogènes dans le cadre du Programme. (Nos soulignés)

Référence : [D-2019-164](#) (Dossier R-4041-2018, Phase 1), par. 276-277

Cependant, au présent dossier, le Distributeur maintient sa position, soit que l'utilisation des groupes électrogènes doit demeurer permise sans restriction :

UTILISATION DE MOYENS THERMIQUES

Au paragraphe 277 de la décision D-2019-164, la Régie indiquait qu'il serait souhaitable que le Distributeur envisage dès maintenant une alternative à l'utilisation systématique des groupes électrogènes dans le cadre du Programme.

Eu égard à l'importance, aux fins de la participation des clients, de l'utilisation de chaudières à combustible et de groupes électrogènes, le Distributeur réitère que leur utilisation sans restriction doit demeurer permise pour permettre aux clients de livrer les MW attendus à l'OGA (note 52).

Référence : R-4208-2022, [B-0050](#), p. 31

En réponse à une demande du GRAME, le Distributeur indique mettre l'emphase sur deux éléments, soit les stratégies optimales et les mesures alternatives à l'utilisation de combustibles fossiles lors de ses webinaires :

Réponse :

Comme indiqué en réponse à la question 1.12.1, le Distributeur met l'emphase sur les stratégies optimales et sur les mesures alternatives à l'utilisation de combustibles fossiles lors des webinaires. Cependant, le Distributeur rappelle que c'est aux clients qu'incombent le choix et la bonne mise en oeuvre des moyens dont ils disposent pour assurer l'effacement de charge.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 2.1

En réponse à une demande du GRAME, le Distributeur indique ne pas avoir analysé la proportion des petits commerces se situant dans un environnement urbain afin de desservir les besoins des populations situées à proximité :

Réponse :

Le Distributeur n'a procédé à aucune analyse pour connaître la proportion des petits commerces se situant dans un environnement urbain avec des populations à proximité.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 2.2

Nous comprenons de la réponse du Distributeur qu'il n'a pas cherché à vérifier l'impact d'offrir une baisse du seuil d'admissibilité sur la santé publique et les enjeux de voisinage (Bruit, émissions de GES, qualité de l'air, présence de milieux sensibles comme les garderies, etc.).

Le GRAME est d'avis qu'une telle analyse aurait dû être effectuée par le Distributeur afin de pouvoir évaluer la balance des inconvénients. Aucune évaluation des avantages et inconvénients n'est prise en compte. Aucune analyse comparative entre les filières n'est

réalisée, ni avec d'autres moyens de production qui permettraient un approvisionnement énergétique à la pointe moins dommageable dans un contexte d'urgence climatique.

Il faut dès maintenant se poser la question, à savoir si l'OGA est un moyen d'interruption pour la gestion de la demande à la pointe toujours valide en 2023 **dans sa forme actuelle** ?

À moins de faire prendre un virage écoénergétique à l'OGA, le GRAME est d'avis que faire appel à de nouveaux approvisionnements serait une avenue à explorer, considérant les bénéfices environnementaux qui en découleraient, puisqu'à terme, on ne peut considérer comme étant bénéfique l'idée de faire croître davantage la participation de la clientèle, et, à la limite, espérer que l'ensemble de la clientèle Affaires pouvant utiliser une génératrice de secours le fasse, avec les conséquences environnementales sur les émissions de GES, sur la qualité de l'air en milieu urbain et sur la population vivant à proximité.

Le GRAME souligne les efforts qui ont été faits par, notamment, la Ville de Montréal, avec le resserrement de la norme d'émissions de particules fines émanant des poêles à bois, l'objectif étant d'améliorer la qualité de l'air en milieu urbain.

Augmenter la présence des génératrices de secours en milieu urbain, particulièrement à Montréal, aura des conséquences et ira à l'encontre des efforts réalisés par la Ville de Montréal pour améliorer la qualité de l'air et pour réduire le nombre d'épisodes de smog en hiver.²³

Depuis le 1er octobre 2018, les **foyers ou poêles à bois ne doivent pas émettre plus de 2,5 g/h de particules fines.**

Depuis cette date, les propriétaires d'installations de chauffage au bois non conformes doivent les remplacer ou les rendre moins polluantes.

Référence : [Les foyers au bois et la nouvelle réglementation à Montréal | Espé | \(espemtl.com\)](http://espemtl.com)

Le GRAME soumet que les efforts de la ville de Montréal ont porté fruit, par une tendance à la baisse du nombre de jours de smog à Montréal de 2009 à 2019. Rappelons que le smog hivernal est causé par la présence de particules fines :

4.2 L'influence du smog

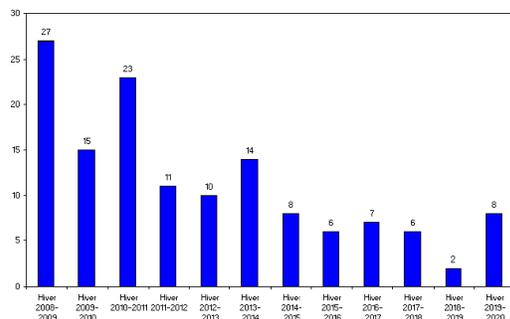
i. Le nombre de jours de smog à Montréal

Le smog hivernal est causé par une forte concentration de particules fines. Ces polluants sont retenus au niveau du sol lorsqu'il n'y a pas de vent et que les températures changent. Au Québec, les principaux responsables de ce phénomène sont le chauffage au bois résidentiel, l'activité industrielle et le transport.

²³ [FR-Impact du règlement sur le chauffage au bois 2009-2019 20210623 version finale \(montreal.ca\)](http://montreal.ca), p.8-9

De 2009 à 2019, les jours de smog à Montréal ont présenté une tendance à la baisse avec quelques variations annuelles selon la météo (Graphique 2). Cependant, l'hiver 2019-2020 a connu une recrudescence des jours de smog. Ainsi, on a observé l'épisode le plus long depuis 2013, soit quatre jours consécutifs, du 31 janvier au 3 février 2020. Lors de cet épisode, le vent très léger et les temps doux ont créé une stagnation permettant aux particules fines de rester piégées près de la surface du sol, ce qui a entraîné la formation de smog persistant. Cet important épisode de smog n'a pas seulement touché Montréal, mais également les régions de l'Outaouais vers Québec.

Graphique 2 : Évolution des jours de smog pendant les saisons hivernales 2008-2009 à 2019-2020 (ensemble des stations du RSQA)



Référence : [L'impact du règlement sur le chauffage au bois](#), p. 5-6

À ce propos, en réponse à une demande du GRAME, la ville de Montréal indique être *préoccupée par la multiplication de l'installation et de l'usage de tout appareil de combustion qui peut contribuer à l'augmentation des particules fines et contribuer à la présence de smog dans la métropole* :

2. De votre opinion, l'usage de générateurs de secours (groupes électrogènes) à la pointe de l'hiver pourrait-elle contribuer aux épisodes de smog sur l'île de Montréal ?

Tout d'abord, mentionnons que la ville de Montréal suit de près le nombre de jours de smog hivernal causé par une concentration de particules fines. À cet égard, la ville de Montréal a, entre autres, réglementé et procédé au resserrement de la norme d'émissions de particules fines émanant notamment des poêles à bois en 2015 par le [Règlement concernant les appareils et les foyers permettant l'utilisation d'un combustible solide](#). De plus, la ville de Montréal suit de près l'évolution du nombre de jours de smog à Montréal, dont on peut retrouver le bilan de 2009 à 2019 dans le document [L'impact du règlement sur le chauffage au bois](#).

Il y a consensus scientifique au sujet des effets des particules fines (PM_{2,5}) sur la santé et sur l'importance de diminuer l'exposition de la population. À Montréal, les [bilans annuels](#) du Réseau de surveillance de la qualité de l'air (RSQA) des dernières années confirment que la quasi-totalité des journées de mauvaise qualité de l'air est imputable à un seul polluant, soit les particules fines. De plus, le [dernier bilan](#) (2022) relate qu'une hausse du nombre de jours de mauvaise qualité de l'air est causée notamment par les particules fines.

Donc, oui, la ville de Montréal est préoccupée par la multiplication de l'installation et de l'usage de tout appareil de combustion qui peut contribuer à l'augmentation des particules fines et contribuer à la présence de smog dans la métropole.

Référence : Extrait Annexe 2 : Réponses du Service de l'environnement de la ville de Montréal

La *Feuille de route vers des bâtiments montréalais zéro émission dès 2040* reconnaît l'importance de la résilience des bâtiments et de leur obligation à répondre à des «situations d'urgence». Cependant, la *Feuille de route vers des bâtiments montréalais zéro émission*

dès 2040 précise que la Ville entend poursuivre sa veille technologique afin d'identifier des solutions et éviter autant que possible le recours à des appareils émissifs :

3.6.1. Alimentation de secours

Étant donné l'importance de la résilience des bâtiments et l'obligation de leur capacité à répondre à des situations d'urgence, il n'est pas prévu de considérer les émissions de GES associées à l'énergie pour l'alimentation de secours dans les objectifs zéro émission de la Feuille de route à l'horizon 2040.

La Ville poursuivra sa veille technologique et travaillera avec de multiples partenaires pour identifier les solutions et innovations technologiques pour atteindre la carboneutralité et éviter autant que possible le recours à des appareils émissifs notamment dans les nouveaux secteurs en développement.

Document de consultations : [Feuille de route Vers des bâtiments montréalais zéro émission dès 2040](#), page 22

En réponse à une demande du GRAME, le Service de l'environnement de la ville de Montréal nous indique que pour le moment, il n'est pas prévu de considérer les émissions de GES résultant d'une alimentation de secours dans les objectifs zéro émission de la feuille de route à l'horizon 2040, mais qu'éventuellement les divulgations seront étendues aux émissions de GES associées aux groupes électrogènes, s'agissant d'un sujet complexe en regard de la surveillance et des suivis. Cependant, on nous indique que *la multiplication des sources d'émissions atmosphériques n'apparaît pas souhaitable d'un point de vue du suivi réglementaire et des ressources à y attribuer* :

3. L'utilisation de groupes électrogènes pour la gestion de la demande à la pointe est-elle contraire aux objectifs du plan climat 2020-2030 de la Ville de MTL et à son objectif de rendre son parc immobilier à zéro émission de GES d'ici 2040 ?

À ce sujet nous vous référons notamment au document de consultation publique sur la [Feuille de route Vers des bâtiments montréalais zéro émission dès 2040](#), à la page 22, où il est souligné ce qui suit:

3.6.1. Alimentation de secours

Étant donné l'importance de la résilience des bâtiments et l'obligation de leur capacité à répondre à des situations d'urgence, il n'est pas prévu de considérer les émissions de GES associées à l'énergie pour l'alimentation de secours dans les objectifs zéro émission de la Feuille de route à l'horizon 2040.

La Ville poursuivra sa veille technologique et travaillera avec de multiples partenaires pour identifier les solutions et innovations technologiques pour atteindre la carboneutralité et éviter autant que possible le recours à des appareils émissifs notamment dans les nouveaux secteurs en développement.

Pour l'instant, il n'est donc pas prévu de considérer les émissions de GES directement associées à l'énergie pour l'alimentation de secours dans les objectifs zéro émission de la Feuille de route à l'horizon 2040. Cependant, toutes les sources d'émissions de GES doivent être évaluées et c'est pourquoi les divulgations d'énergie sont graduellement étendues aux différentes sources, incluant celles des groupes électrogènes.

Notons ici qu'il s'agit d'un sujet complexe en regard de la surveillance et des suivis à réaliser et qu'une multiplication des sources d'émissions atmosphériques n'apparaît pas souhaitable d'un point de vue du suivi réglementaire et des ressources à y attribuer.

Référence : Extrait Annexe 2 : Réponses du Service de l'environnement de la ville de Montréal

L'importance de réduire les émissions de particules fines est associée à leurs impacts sur la santé des populations vivant à proximité de ces émissions :

Incidences principales de la pollution atmosphérique

Incidences sur la santé humaine

L'exposition à la pollution atmosphérique est une cause majeure de décès et de maladies à l'échelle mondiale. Cette exposition à la pollution atmosphérique extérieure cause environ 4,2 millions de décès prématurés par année. Au Canada, la pollution atmosphérique est liée à environ 15 300 décès prématurés chaque année.

L'exposition aux NOX et SOX peut irriter les poumons, nuire aux fonctions pulmonaires et accroître la susceptibilité aux allergènes chez les personnes souffrant d'asthme. Les NOX comme les SOX sont aussi des précurseurs de P2,5 et contribuent à la formation de smog et de pluies acides.

Les particules fines (P2,5) et l'ozone troposphérique (O3) sont les principales composantes du smog et sont associés à l'irritation des yeux, du nez et de la gorge, à l'essoufflement, à l'exacerbation des troubles respiratoires et des allergies, à la maladie pulmonaire obstructive chronique et à l'asthme ainsi qu'à un risque accru de maladies cardiovasculaires et de décès prématuré. Les enfants, les personnes âgées, les personnes souffrant de maladies aiguës et celles qui vivent près des villes sont plus vulnérables à ces effets.

Le monoxyde de carbone (CO) est le produit d'une combustion incomplète de carburants à base d'hydrocarbures. Il peut avoir un impact significatif sur la santé humaine en entrant dans la circulation sanguine par les poumons, ce qui inhibe la capacité du sang à transporter l'oxygène vers les organes et les tissus. Le CO est particulièrement nocif pour les personnes souffrant de maladies cardiaques et les personnes souffrant de problèmes respiratoires. Elle peut également affecter les personnes en bonne santé en réduisant la capacité d'exercice, la perception visuelle, la dextérité manuelle, les fonctions d'apprentissage et la capacité à effectuer des tâches complexes.

L'ammoniac (NH3) est un gaz incolore généré principalement par la gestion des déchets d'élevage et la production d'engrais. Il est toxique s'il est inhalé en grandes quantités et est irritant pour les yeux, le nez et la gorge en moindre quantité.

Référence : Environnement et ressources naturelles, site Web : [Pollution atmosphérique : facteurs et incidences - Canada.ca](http://www.ec.gc.ca/pollution-atmospherique)

Les groupes électrogènes utilisent notamment du diesel comme carburant, alors que l'usage d'un carburant comme le diesel génère jusqu'à 100 fois plus de particules que l'essence, avec ses impacts sur la santé de la population :

Les carburants et la pollution atmosphérique

Les moteurs diesel sont une importante source de pollution par les particules: **ils génèrent jusqu'à 100 fois plus de particules que les moteurs à essence**, particules dont la taille varie de 0,01 à 1,0 micromètre (µm) et qui sont donc suffisamment petites pour se déposer dans les tissus pulmonaires. Les particules de moins de 0,1 µm sont appelées particules ultrafines: elles composent de 1 à 20 % de la masse des particules dans les gaz d'échappement des moteurs diesel et de 50 à 90 % du nombre total de particules présentes

dans les gaz d'échappement de diesel. Les particules ultrafines peuvent pénétrer dans les poumons et la paroi des vaisseaux sanguins pour aboutir dans le sang et toucher d'autres systèmes de l'organisme, comme le système cardiovasculaire. (Nous souligné)

Référence : Santé Canada, site Web : [Les carburants et la pollution atmosphérique - Canada.ca](#)

Malgré les problématiques de voisinage qui peuvent survenir par l'usage de groupes électrogènes dans un environnement urbain, le Distributeur indique au GRAME qu'il n'envisage pas de restreindre l'OGA aux petits commerces situés dans un environnement non urbain :

Réponse :

Le Distributeur n'envisage pas une telle mesure.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 2.3

Concernant les problématiques liées à la qualité de l'air en milieu urbain et l'impact sur la santé publique, le Distributeur indique en réponse au GRAME qu'il n'a pas évalué l'augmentation des GES en milieu urbain résultant d'une augmentation des génératrices à combustibles fossiles pour permettre d'atteindre un effacement entre 10 et 15 kW²⁴.

2.2. Conclusion et recommandation

Considérant l'importance d'agir pour l'amélioration de la qualité de l'air en milieu urbain et de prendre en compte l'intérêt public dans la décision à rendre par la Régie ;

Considérant que l'augmentation de l'usage de groupes électrogènes est à même d'augmenter l'impact sur les émissions de particules fines et les impacts sur la santé publique en milieu urbain ;

Considérant que le Distributeur n'a pas fait la démonstration de la valeur ajoutée pour son Plan d'approvisionnement d'une réduction du seuil d'admissibilité (Voir chapitre 1) ;

Par conséquent, le GRAME recommande à la Régie de rejeter la demande d'abaissement du seuil d'admissibilité de 15 kW à 10 kW et de maintenir le seuil d'admissibilité à 15 KW.

²⁴ R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 2.4

3. RECHERCHE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES À L'USAGE DE GROUPES ÉLECTROGÈNES DE SECOURS FONCTIONNANT AUX PRODUITS PÉTROLIERS

3.1 Aides financières pour l'interruption via des mesures en EÉ : Solutions efficaces

À titre d'équipement permettant le déplacement des charges, le Distributeur précise au GRAME qu'il n'a pas procédé à une évaluation comparative entre les coûts de gestion et d'opération de l'ajout de groupes électrogènes et ceux d'un accumulateur de chaleur, donc de la rentabilité d'une telle mesure, comparativement à celle d'un groupe électrogène :

Le Distributeur n'a pas fait une telle évaluation comparative.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.12.2.

En réponse à une demande l'AQCIE-CIFQ, le Distributeur indique que pour l'instant, il n'y a pas d'aide financière offerte via le programme *Solutions efficaces* visant des équipements servant à la gestion de la demande :

5.1 Veuillez indiquer si l'installation d'équipements nécessaires à l'OGA peut bénéficier d'un appui financier provenant d'un programme commercial ou d'une intervention en efficacité énergétique.

Réponse :

Pour l'instant, il n'y a pas d'aide financière offerte dans le cadre de *Solutions efficaces* pour l'installation d'équipements nécessaires à la gestion de la demande.

Toutefois, le Distributeur analyse actuellement la possibilité de mettre sur pied un programme commercial afin d'inciter l'installation de ce type d'équipements. Les modalités et le potentiel ne sont donc pas encore établis et les analyses économiques n'ont pas été réalisées. Selon le résultat des analyses, le Distributeur pourrait présenter une demande dans son prochain dossier tarifaire 2025-2026.

Référence : R-4208-2022, Phase 2, [B-0041](#) Réponses à la demande de renseignements no 1 de l'AQCIE-CIFQ, RDDR no 2.1

Le GRAME en comprend que le Distributeur n'a pas, à ce jour, évalué si d'autres options d'effacement en gestion de la demande pourraient être combinées avec l'OGA, mais qu'il analyse la pertinence d'un programme commercial pour le type d'équipements nécessaires pour la participation des clients à l'OGA.

Nous comprenons cependant qu'un programme commercial pourrait viser également une aide ponctuelle pour l'achat d'une génératrice de secours, donc pas uniquement des équipements n'ayant pas d'impact sur les émissions de GES.

Le GRAME soumet que dès 2019, la Régie demandait de réduire le montant moyen de l'appui financier et indiquait au Distributeur qu'il *pourra proposer un programme*

*commercial ou une intervention en efficacité énergétique afin d'inciter l'installation d'équipements nécessaires à la GDP*²⁵ :

[267] La Régie juge qu'il est essentiel de justifier l'appui financier du Programme de façon distincte, selon qu'il s'agit de compenser les coûts annuels récurrents de participation de ceux visant l'installation d'équipements chez les participants. Ces investissements non récurrents ne devraient pas être récupérés à travers un appui financier récurrent, mais plutôt faire l'objet, par exemple, d'une subvention distincte en efficacité énergétique.

[268] En conséquence, la Régie demande au Distributeur de réduire le montant moyen de l'appui financier au Programme, actuellement fixé à 70 \$/kW, d'un montant équivalent à la compensation pour le coût de l'installation d'équipements chez les participants, actuellement estimé à environ 10,50 \$/kW. Le Distributeur pourra proposer un programme commercial ou une intervention en efficacité énergétique afin d'inciter l'installation d'équipements nécessaires à la GDP chez les participants au Programme.

Référence : [D-2019-164](#) (par. 267-268)

Cependant, la Régie a également fait valoir l'importance que le Distributeur envisage dès maintenant une alternative à l'utilisation systématique des groupes électrogènes dans le cadre du Programme²⁶ :

[276] La Régie prend acte des motifs invoqués par le Distributeur pour ne pas exclure le recours à des combustibles fossiles dans le cadre du Programme. Puisqu'elle considère qu'il est important que le Programme atteigne son plein potentiel, elle ne juge pas opportun, pour le moment, d'exclure le recours à des équipements utilisant l'énergie fossile dans le cadre du Programme.

[277] Cependant, à l'instar de plusieurs intervenants, elle estime qu'il est souhaitable que le Distributeur envisage dès maintenant une alternative à l'utilisation systématique des groupes électrogènes dans le cadre du Programme. (Nos soulignés) Décision [D-2019-164](#) (par. 276-277).

Le GRAME soumet que ces deux indications ne peuvent être contradictoires et qu'un programme commercial devrait viser prioritairement des équipements environnementalement acceptables en 2023.

3.1.1. Conclusion et recommandation

Le GRAME recommande à la Régie d'ordonner au Distributeur de mettre en place un programme d'aides financières pour les équipements écoénergétiques nécessaires à la participation de la clientèle à l'OGA et de permettre la combinaison des deux formes de rémunération, l'une étant destinée à l'implantation des équipements (subvention distincte en efficacité énergétique), l'autre étant destinée à supporter les coûts d'exploitation

²⁵ R-4041-2018, Phase 1, [D-2019-164](#) (Par. 267-268)

²⁶ R-4041-2018, Phase 1, [D-2019-164](#) (Par. 276-277)

récurrents de participation (l'OGA). Cette demande du GRAME repose sur les demandes de la Régie formulées dans sa décision [D-2019-164](#) (par. 267-268).

Le GRAME recommande également à la Régie d'ordonner que la proposition d'un programme commercial soit développée en considérant la nécessité de rechercher des solutions alternatives à l'utilisation systématique des groupes électrogènes. Cette demande du GRAME repose sur la demande de la Régie formulée dans sa décision [D-2019-164](#) (par. 276-277).

3.2. Promouvoir d'autres types de groupes électrogènes pour les petits commerces : propane

Le GRAME estime que plusieurs solutions sur le marché peuvent contribuer substantiellement à la gestion de la pointe tout en ayant des impacts environnementaux négligeables, entre autres du fait de ne pas consommer d'énergies fossiles. C'est le cas notamment des accumulateurs de chaleur et des systèmes de géothermie. Ces mesures permettent non seulement de l'effacement en pointe, mais aussi une réduction de la demande globale d'électricité dans le cas des systèmes de géothermie, et présentent donc par le fait même un bénéfice étendu. Le GRAME soumet que ce genre de mesures est certainement ce qu'il faut promouvoir et encourager davantage, via notamment un programme commercial ou un programme qui valorise et couvre une partie plus importante des coûts d'implantation.

Cependant, considérant les circonstances du présent dossier où il est spécifiquement question de l'OGA, et en dépit de cette réflexion, le GRAME désire exposer une alternative aux génératrices de secours au diesel qui soit moins polluante que ces dernières, et donc plus acceptable **à court terme** : la génératrice de secours au propane.

Dans le domaine des génératrices de secours, celles fonctionnant au propane agiraient au même titre que la biénergie, mais avec un usage restreint aux heures d'interruption de l'OGA. L'intérêt ici est d'utiliser une ressource énergétique moins polluante plus acceptable à court terme, idéalement en combinaison avec des mesures de déplacement de charge, tout en réduisant les problématiques liées à l'entretien de la génératrice. La réduction des émissions de particules en lien avec l'utilisation de propane par rapport à l'utilisation d'autres produits pétroliers comporte un avantage en milieu urbain.

Génératrices de secours

[...]

Ces systèmes requièrent très peu d'entretien et sont extrêmement durables. Le propane est un produit qui ne se dégrade pas avec le temps et peut donc être stocké pendant une très longue période sans perdre ses propriétés. Cela lui confère un avantage indéniable pour les génératrices de secours qui fonctionnent de manière sporadique. Il n'y a jamais à s'inquiéter de savoir si le carburant est en mesure de faire fonctionner le système. Lorsque cela est possible, elles peuvent être branchées à des réservoirs existants et donc profiter de votre infrastructure propane installée.

Les fabricants de génératrices au propane offrent de nombreuses options en matière de capacité et de tension électrique. Les génératrices commerciales vont de 5 kW à 400 kW et peuvent être configurées en installation électrique triphasée de 120, 240 et 480 volts.

[...]

Systèmes hybrides

Le propane peut également être employé en mode hybride et ainsi être utilisé comme carburant d'appoint pour des génératrices diesel existantes. Dans ce cas, le propane peut constituer jusqu'à 40 % du carburant utilisé. Ce type de système procure une très grande flexibilité tout en permettant de conserver les installations existantes. Cette solution permet également au moteur de tourner plus proprement et à plus faible température, ce qui réduit les besoins en entretien et augmente la durée de vie du système.

[...]

Fiable, économique, polyvalent, beaucoup moins polluant

Le propane est une source d'énergie fiable qui offre une autonomie d'utilisation exceptionnelle. Il fait partie des carburants de remplacement les plus sûrs à utiliser. Il peut aussi être stocké pendant une très longue période sans se transformer ou perdre ses propriétés. Des réservoirs de dimensions différentes peuvent être installés pour répondre à des besoins d'utilisation variables.

De plus, le propane est plus économique que les carburants traditionnels. C'est aussi une source d'énergie fiable dont les prix demeurent plus stables que ceux d'autres hydrocarbures.

[...]

Enfin, c'est une source d'énergie plus propre que l'essence ou le diesel qui ne génère pratiquement pas de suie (particules) et très peu de monoxyde de carbone (CO₂), d'hydrocarbures (HC) et d'oxyde d'azote (NO_x).

Référence : [Génératrices de secours - Association québécoise du propane \(propanequebec.com\)](http://propanequebec.com)

Nous pouvons constater à la lumière des informations publiées par le Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs que les émissions de CO₂ équivalent sont nettement inférieures pour le gaz propane que pour le diesel et le mazout et que l'utilisation du propane a l'avantage de réduire les

émissions de particules et donc de réduire l'impact d'une utilisation à la pointe de l'hiver sur le nombre de jours de smog en milieu urbain.

Forme d'énergie	Unité	MJ/Unité	kWh/Unité	Btu/Unité	Émission (g/Unité)				CO ₂ e Neutralité	kg/GJ CO ₂ e
					CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ e		
Diesel	L	38,30	10,64	36 910,53	2 663	0,133	0,400	2 780,793	2 780,793	72,841
Mazout léger no 1	L	38,78	10,77	36 765,59	2 643	0,006	0,031	2 652,736	2 652,736	68,405
Mazout léger no 2	L	38,50	10,69	36 500,14	2 725	0,006	0,031	2 734,736	2 734,736	71,032
Propane	L	25,31	7,03	23 995,29	1 510	0,024	0,108	1 543,984	1 543,984	61,003

Référence : Extrait Annexe 1 : [Facteurs d'émission et de conversion \(gouv.qc.ca\)](#)

3.3. Commercialisation

Le Distributeur indique que les efforts liés à la gestion de l'OGA peuvent comprendre le traitement d'une très grande quantité d'abonnements :

Le Distributeur propose ainsi d'imposer un seuil minimal de réduction de puissance d'au moins 10 kW en-deçà duquel un client ne recevrait aucune rémunération en contrepartie de son effacement, en vertu de l'article 4.80 proposé de l'OGA. De l'avis du Distributeur, ce seuil représente un bon compromis entre les efforts liés à la gestion de l'OGA, lesquels peuvent comprendre le traitement d'une très grande quantité d'abonnements, la vérification des effacements des abonnements aux fins du calcul du crédit à verser, ou pour simplement établir le caractère sérieux des clients à se prévaloir de l'OGA, et le maintien du nombre de clients admissibles à celle-ci. (Notre souligné)

Référence : R-4208-2022, [B-0050](#), p. 16

En réponse à une demande du GRAME, le Distributeur indique fournir des efforts commerciaux pour l'ensemble de sa clientèle admissible, sans que la sous-strate 10-15 kW ne soit visée spécifiquement :

1.12 Concernant la sous-strate 10-15 kW et considérant le nombre d'abonnements potentiels, le Distributeur envisage-t-il devoir fournir plus d'efforts de commercialisation et d'accompagnement pour ces petits clients qui n'ont peut-être pas les moyens d'embaucher une firme spécialisée pour les accompagner ?

Réponse :

Le Distributeur fournit des efforts commerciaux et d'accompagnement pour l'ensemble de la clientèle admissible à l'OGA et la sous-strate 10-15 kW n'est pas spécifiquement visée.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.12

En réponse à une demande du GRAME concernant l'accompagnement de ses clients, le Distributeur précise accompagner ses clients par des webinaires dans lesquels il détaille les stratégies optimales portant sur les systèmes d'automatisation des bâtiments, alors que pour les autres solutions, il ne fait que les énumérer :

Réponse :

Le Distributeur accompagne déjà les clients et futurs clients de l'OGA par des webinaires dans lesquels il détaille les stratégies gagnantes et optimales à implanter dans les systèmes d'automatisation des bâtiments pour le contrôle du CVCA. Alors que pour les solutions les plus simples qui utilisent des combustibles fossiles, le Distributeur ne fait que les énumérer.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.12.1.

3.3.1. Conclusion et recommandation

Dans l'attente de l'ajout d'aides financières permettant de favoriser des équipements écoénergétiques et/ou de mesures d'admissibilité plus restrictives pour les catégories de mesures faisant usage de produits pétroliers, le Distributeur devrait, lors de ses webinaires, faire plus qu'énumérer les autres options²⁷, mais accompagner sa clientèle vers des solutions moins polluantes et plus acceptables à court terme (Exemple : groupes électrogènes au propane). L'accompagnement devrait être fonction des solutions disponibles en prenant en compte la taille des commerces.

3.4 Sommaire des conclusions et recommandations

Aides financières pour l'interruption via des mesures en EE : Solution efficaces

Le GRAME recommande à la Régie d'ordonner au Distributeur de mettre en place un programme d'aides financières pour les équipements écoénergétiques nécessaires à la participation de la clientèle à l'OGA et de permettre la combinaison des deux formes de rémunération, l'une étant destinée à l'implantation des équipements (subvention distincte en efficacité énergétique), l'autre étant destinée à supporter les coûts d'exploitation récurrents de participation (l'OGA). Cette demande du GRAME s'aligne avec les énoncés de la Régie dans sa décision [D-2019-164](#) (par. 267-268):

Le GRAME recommande également à la Régie d'ordonner que la proposition d'un programme commercial soit développée en considérant la nécessité de rechercher des solutions alternatives à l'utilisation systématique des groupes électrogènes. Cette demande du GRAME s'aligne avec les énoncés de la Régie dans sa décision [D-2019-164](#) (par. 277).

Commercialisation

Dans l'attente de l'ajout d'aides financières permettant de favoriser des équipements écoénergétiques et/ou de mesures d'admissibilité plus restrictives pour les catégories de mesures faisant usage de produits pétroliers, le GRAME recommande au Distributeur d'accompagner sa clientèle vers des solutions plus

²⁷ R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 1.12.1.

acceptables à court terme (Exemple : groupes électrogènes au propane) lors de ses Webinaires.

L'accompagnement devrait être fonction des solutions disponibles en prenant en compte la taille des commerces.

4. ADÉQUATION ENTRE LE CRÉDIT APPLICABLE ET LES COÛTS D'EXPLOITATION ET D'IMPLANTATION DES MESURES

4.1 Coûts d'exploitation

Le tableau 11 présente le détail des coûts d'exploitation par tranche d'effacement. Les coûts d'exploitation étant présentés sous la forme d'un coût moyen, nous constatons une différence significative entre le coût maximum et le coût médian par kW d'effacement pour les strates d'effacement de 0 kW à 200 kW et de 201 kW à 400 kW, faisant en sorte que le coût moyen n'est pas représentatif :

Tableau 11 : Détails du coût unitaire d'exploitation par tranche d'effacement (\$/kW)

Tranche d'effacement	Coût d'exploitation				# de répondants / effacement moyen
	Moyen	Médian	Minimum	Maximum	
0 à 200	\$ 18.35	\$ 7.81	\$ -	\$ 57.31	5/130 kW
plus de 201 à 400	\$ 19.63	\$ 20.63	\$ -	\$ 41.23	10/293 kW
plus de 401 à 600	\$ 11.31	\$ 7.81	\$ -	\$ 24.77	5/472 kW
plus de 601 à 800	\$ 11.69	\$ 14.45	\$ -	\$ 20.63	3/665 kW
plus de 801 à 1000	\$ 11.07	\$ 11.07	\$ 11.07	\$ 11.07	1/926 kW
plus de 1000	\$ 10.54	\$ 8.94	\$ -	\$ 21.31	12/2811 kW

Référence : R-4208-2022, [B-0022](#), Tableau 11, p. 58

Au total, 11 répondants participants ont participé au sondage de la firme Technosim :

Tableau C-1: Répartition des répondants par secteur

	Participants	Non-participants	Total
Commercial	5	3	8
Institutionnel	4	7	11
Industriel	2	9	11
Total	11	19	30

Référence : R-4208-2022, [B-0022](#), Annexe C, Tableau C-1, p. 54

En réponse à une demande du GRAME, le Distributeur dépose les résultats des coûts d'exploitation pour les répondants participants, dont l'information est disponible :

Réponse de Technosim :

D'emblée, il faut préciser que les 11 répondants mentionnés dans la question faisaient partie de la liste de 37 clients sondés lors de l'analyse initiale. De ces 11 répondants, l'information est disponible pour seulement 6 des 11 cas ; les 5 autres n'ayant pas répondu au sondage initial.

Le tableau R-3.1 présente l'information demandée par strates de réduction de puissance.

TABLEAU R-3.1 :
COÛTS D'EXPLOITATION ET MESURES UTILISÉES PAR LES RÉPONDANTS PARTICIPANTS
PAR STRATES DE RÉDUCTION DE PUISSANCE

Strate de réduction de puissance	Coût d'exploitation (\$/kW)	Chaudière combustible	Contrôle système CVCA	Gestion chaîne production	Groupe électrogène
0 à 200 kW	47,45				X
200 à 400 kW	8,17				X
	33,84	X	X		
400 à 600 kW	2,47	X			
Plus de 1000 kW	0		X	X	
	2,85	X	X		

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 3.1

Nous pouvons constater une grande variabilité dans les coûts d'exploitation entre les participants, le plus élevé se situant dans la catégorie de mesure *groupe électrogène*. Par ailleurs, le Distributeur indique dans sa preuve que l'augmentation du prix des combustibles a exercé une forte pression sur la rentabilité du Programme pour les clients ayant utilisé une génératrice :

D'un point de vue financier, certains clients ont soulevé l'inadéquation de la rémunération, particulièrement la dégressivité des tranches de réduction de puissance compte tenu que le coût et l'effort des mesures à mettre en place pour effacer davantage de kilowatts sont croissants. Également, l'augmentation du prix des combustibles a exercé une forte pression sur la rentabilité de l'opération pour ceux ayant utilisé une génératrice.

Compte tenu de ce qui précède et du caractère critique de la contribution de la GDP Affaires au bilan de puissance, le Distributeur estime prudent d'offrir, dès l'hiver 2023-2024, un appui financier moyen de 66 \$/kW afin d'assurer la contribution requise de l'OGA au bilan de puissance du Distributeur. (Notre souligné)

Référence : R-4208-2022, [B-0050](#), p. 11

Nous notons que les coûts d'exploitation présentés au tableau 22 sont supérieurs en 2023 :

2.1.1. Veuillez commenter l'incidence du prix des combustibles (références (ii) sur la rentabilité de l'utilisation de génératrices et sur la nécessité d'éliminer la cinquième strate de la structure d'appuis financiers.

Réponse de Technosim :

Une augmentation de 27 % du coût du diesel entre l'évaluation initiale et la moyenne de décembre 2022 et janvier 2023 résulte en une hausse du coût unitaire moyen pour cette mesure de 10 %, passant de 29,52 \$/kW (tableau 22 de la référence (ii)) à 32,51 \$/kW.

Référence : R-4208-2022, [B-0038](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 de la Régie, RDDR no 2.1.1

En réponse à une demande de la Régie, le Distributeur met à jour le coût d'exploitation moyen pour un groupe électrogène pour 40 heures et pour 80 heures d'opération, en utilisant le coût moyen du carburant des mois de décembre 2022 et janvier 2023.:

Réponse de Technosim :

L'estimation du coût d'exploitation moyen pour un groupe électrogène est calculée selon la formule présentée dans l'exemple ci-dessous. La seule modification consiste en la mise à jour du coût du diesel qui a été établi à 2,2875 \$/l pour décembre 2022 et à 2,2685 \$/l pour janvier 2023 selon les données publiées sur le site Web de la Régie, lesquelles sont identiques à celles de Statistique Canada.

Exemple de calcul pour 40 h:

Coût pour 1 kW – Déc 2022 = $(1/10.7)/0.3*40*2.2875 \text{ \$/l} - 0.045 \text{ \$/kWh}*40$

Sur cette base, le coût d'exploitation moyen pour un groupe électrogène pour 40 heures et pour 80 heures d'opération est présenté au tableau R-2.1.

TABLEAU R-2.1 :
CÔUT D'EXPLOITATION MOYEN POUR UN GROUPE ÉLECTROGÈNE
SELON CÔUT MOYEN DU CARBURANT

	40 h	80 h
Décembre 2022	26,70 \$	53,41 \$
Janvier 2023	26,47 \$	52,94 \$

Référence : R-4208-2022, [B-0038](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 de la Régie, RDDR no 2.1

4.2 Coûts d'implantation

Au tableau 12, on peut constater que les coûts d'implantation de la première tranche d'effacement sont significativement plus élevés et que le coût moyen n'est pas représentatif des coûts d'implantation, considérant les données sur le coût médian et le coût maximum.

Tableau 12 : Détails du coût unitaire d'implantation par tranche d'effacement (\$/kW)

Tranche d'effacement	Coût d'implantation			
	Moyen	Médian	Minimum	Maximum
0 à 200	\$ 91.88	\$ 55.86	\$ -	\$ 177.64
plus de 201 à 400	\$ 14.98	\$ -	\$ -	\$ 69.96
plus de 401 à 600	\$ 11.05	\$ 4.14	\$ -	\$ 43.06
plus de 601 à 800	\$ 8.56	\$ 5.43	\$ 5.33	\$ 14.91
plus de 801 à 1000	\$ 19.57	\$ 19.57	\$ 19.57	\$ 19.57
plus de 1000	\$ 10.89	\$ 4.84	\$ -	\$ 40.53

Référence : R-4208-2022, [B-0022](#), Tableau 12, p. 59

En réponse à une demande du GRAME, Technosim dépose les résultats des coûts d'implantation pour les répondants ayant participé au sondage et dont l'information est disponible :

Réponse de Technosim :

D'emblée, il faut préciser que les 11 répondants mentionnés dans la question faisaient partie de la liste de 37 clients sondés lors de l'analyse initiale. De ces 11 répondants, l'information est disponible pour 6 des 11 cas ; les 5 autres n'ayant pas répondu au sondage initial.

Le tableau R-3.2 présente l'information par strates de réduction de puissance

TABLEAU R-3.2 :
COÛTS D'IMPLANTATION ET MESURES UTILISÉES PAR LES RÉPONDANTS PARTICIPANTS
PAR STRATES DE RÉDUCTION DE PUISSANCE

Strate de réduction de puissance	Coût d'implantation (\$/kW)	Chaudière combustible	Contrôle système CVCA	Gestion chaîne production	Groupe électrogène
0 à 200 kW	176,35				X
200 à 400 kW	0				X
	0	X	X		
400 à 600 kW	8,05	X			
	0		X	X	
Plus de 1000 kW	0	X	X		

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 3.2

Nous constatons que le coût d'implantation de la mesure groupe électrogène est très élevé.

Tableau 22 : Répartition des clients qui n'utilisent qu'une seule catégorie de mesure et sommaire des coûts

Catégorie	# clients	%	Coût d'exploit. moyen \$/kW	Min. \$/kW	Max. \$/kW	Coût d'impl. moyen \$/kW	Max. \$/kW	Coût unitaire actualisé moyen - \$/kW	Min. \$/kW	Max. \$/kW
Chaudière combustible	4	19%	\$ 10.56	\$ 1.50	\$ 25.12	\$ 28.37	\$ 55.86	\$ 16.83	\$ 7.81	\$ 55.86
Contrôle systèmes de CVCA	4	19%	\$ 8.01	\$ -	\$ 23.99	\$ 20.90	\$ 43.06	\$ 12.63	\$ -	\$ 43.06
Gestion chaîne production	3	14%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.81	\$ 5.43	\$ 0.40	\$ -	\$ 5.43
Groupe électrogène	10	48%	\$ 22.22	\$ 3.97	\$ 57.31	\$ 33.03	\$ 176.35	\$ 29.52	\$ 3.97	\$ 176.35

Référence : R-4208-2022, [B-0022](#), Annexe B-2, Tableau 22, p. 60

4.3 Crédit applicable

En réponse à une demande du GRAME portant sur la possibilité de moduler le crédit applicable de la première tranche en sous-strate d'effacement, afin de refléter le fait que les coûts d'implantation par kW sont nettement plus élevés lorsque le nombre de kW effacés est inférieur²⁸, le Distributeur nous réfère à la réponse à la question 1.2 de la demande de renseignements no 1 de la Régie, dans laquelle il indique ne pas envisager de modifications aux strates de réduction de puissance de l'OGA.²⁹

En résumé, concernant les coûts d'exploitation, nous avons constaté que les coûts moyens d'exploitation sont à la hausse, notamment pour un groupe électrogène, résultant de la croissance du prix du diesel/mazout³⁰, que l'usage de mesures des catégories génératrice de secours et chaudière est de l'ordre de 70 %³¹, mais que l'impact sur les coûts moyens d'exploitation est plus important lorsque la strate de réduction de puissance est moindre.³²

²⁸ R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 3.3

²⁹ R-4208-2022, [B-0038](#), Réponses à la demande de renseignements no1 de la Régie, RDDR no 1.2

³⁰ R-4208-2022, [B-0038](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 de la Régie, Tableau R-2.1, RDDR no 2.1

³¹ R-4208-2022, [B-0050](#), Tableau 9, page 18

³² R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 3.1

TABLEAU R-3.1 :
COÛTS D'EXPLOITATION ET MESURES UTILISÉES PAR LES RÉPONDANTS PARTICIPANTS
PAR STRATES DE RÉDUCTION DE PUISSANCE

Strate de réduction de puissance	Coût d'exploitation (\$/kW)	Chaudière combustible	Contrôle système CVCA	Gestion chaîne production	Groupe électrogène
0 à 200 kW	47,45				X
200 à 400 kW	8,17				X
	33,84	X	X		
400 à 600 kW	2,47	X			
Plus de 1000 kW	0		X	X	
	2,85	X	X		

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponses à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 3.1

Le Distributeur propose un crédit applicable plus élevé pour la 1^{ière} strate de 10-100 kW. En comparant les modalités en vigueur à l'hiver 2022-2023 et les propositions de l'OGA, on remarque que le crédit applicable de la première strate de 10-100 kW passe de 66,69 \$/kW à 75,00 \$/kW, soit une hausse considérable:

TABLEAU 2 :
COMPARAISON DES PRINCIPALES MODALITÉS DE LA GDP AFFAIRES EN VIGUEUR À L'HIVER 2022-2023 À CELLES PROPOSÉES DE L'OGA

Modalités tarifaires	Articles visés du texte des Tarifs d'électricité (au 1 ^{er} avril 2022)	Modalités en vigueur à l'hiver 2022-2023	Modalités proposées de l'OGA	Sections traitant des ajustements proposés
Nombre maximal d'événements par jour	4.78	2	2	-
Délai minimal entre deux événements	4.78	7 heures	7 heures	-
Durée d'un événement : matin-soir (heures)	4.78	3 - 4	3 - 4	-
Durée maximale des événements par période d'hiver	4.78	100 heures	100 heures	-
Strates de réduction de puissance (en kilowatts)	4.80			3.2
- 1re strate		15 - 199	10 - 100	
- 2e strate		199 - 599	100 - 400	
- 3e strate		599 - 1 199	400 - 1 200	
- 4e strate		1 199 - 1 799	1 200 -	
- 5e strate		1 799 -	s/o	
Crédit applicable par période d'hiver (en \$kilowatts)*	4.80			3.2
- 1re strate		66,690	75,000	
- 2e strate		61,560	65,000	
- 3e strate		56,430	60,000	
- 4e strate		51,300	55,000	
- 5e strate		46,170	s/o	
Seuil minimal de réduction de puissance effective	4.80	15 kilowatts	10 kilowatts	3.3

Référence : R-4208-2022, [B-0050](#), p. 9

En réponse à une demande du GRAME visant à savoir si l'augmentation du prix des combustibles pourrait être la raison pour laquelle la première tranche se voit offrir un appui financier supérieur aux autres tranches de réduction de puissance, considérant les coûts opérationnels liés à l'utilisation d'une génératrice et le peu de rémunération escomptée pour un effacement de 10-15 kW, le Distributeur indique qu'il s'agit d'une rémunération dégressive découlant des exigences fixées par la Régie dans sa décision R-2019-164 :

Réponse :

Le Distributeur tient à rappeler que le recours à une rémunération dégressive pour sa proposition d'OGA découle des exigences fixées par la Régie dans sa décision D-2019-164. Ainsi, la calibration d'une structure de rémunération dégressive, basée sur un appui financier moyen de 66 \$/kW, induit nécessairement un prix applicable à la première strate supérieure à celui des strates subséquentes.

L'évolution du coût des combustibles n'a pas été un intrant dans l'établissement de la structure de rémunération.

Voir également la réponse à la question 3.3.

Référence : R-4208-2022, [B-0043](#), Réponse à la demande de renseignements no 1 du GRAME, RDDR no 3.4

4.4 Conclusions et recommandations

Le GRAME rappelle que la rémunération pour les strates devrait exclure la rémunération pour les coûts d'implantation ([D-2019-164](#), par. 267-268) et qu'un programme commercial ou un programme en efficacité énergétique devrait être offerts afin de cibler notamment des catégories de mesures environnementalement acceptables. En ce moment, le Distributeur n'a pas progressé dans cette direction et il a maintenu les modalités du Programme GDP Affaires sous sa forme initiale, bien que les crédits applicables aient évolué à la hausse et que le seuil d'admissibilité ait été modifié. Ce faisant, le Distributeur ne favorise pas un virage vers des ressources écoénergétiques propres.

Le GRAME est d'avis que la croissance des crédits vise, au moins en partie, à couvrir l'augmentation du coût des carburants, alors que d'autres solutions devraient être mises en place. Le GRAME est d'avis que les crédits offerts devraient être inférieurs et qu'un programme commercial et/ou un programme en efficacité énergétique, incluant une aide financière à l'implantation, doit être priorisé sur l'augmentation des crédits.

Considérant l'importance de procéder à un virage vers des énergies renouvelables pour l'OGA, le GRAME recommande à la Régie d'émettre un signal clair au Distributeur qu'un tel virage doit être mis en place d'ici le prochain dossier tarifaire.

Le GRAME recommande à la Régie d'ordonner au Distributeur de déposer au prochain dossier tarifaire un plan d'action détaillé portant sur les moyens qu'il entend prendre pour amorcer un virage de l'OGA vers une offre permettant de réduire les impacts environnementaux découlant de l'usage de groupes électrogènes.

5. SOMMAIRE DES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

En ce qui concerne la demande de FIXER le nouveau tarif d'électricité tel que présenté aux annexes HQD-3, documents 3 et 4, le GRAME recommande à la Régie d'approuver les modalités tarifaires proposées, sauf en ce qui concerne la demande d'abaissement du seuil minimal à 10 kW ;

En ce qui concerne la demande de FIXER la date d'entrée en vigueur en temps opportun pour l'hiver 2023-2024, le GRAME recommande à la Régie de l'approuver ;

De plus, le GRAME émet les recommandations suivantes :

Chapitre 1 : Modalités de l'offre tarifaire : réduction du seuil minimal de puissance à 10 kW et catégorie de mesures pour l'effacement

Par mesure de précaution, le GRAME recommande à la Régie de maintenir le seuil d'admissibilité à 15 KW.

Chapitre 2 : Utilisation de génératrices de secours et santé publique

Considérant l'importance d'agir pour l'amélioration de la qualité de l'air en milieu urbain et de prendre en compte l'intérêt public dans la décision à rendre par la Régie ;

Considérant que l'augmentation de l'usage de groupes électrogènes est à même d'augmenter l'impact sur les émissions de particules fines et les impacts sur la santé publique en milieu urbain ;

Considérant que le Distributeur n'a pas fait la démonstration de la valeur ajoutée pour son Plan d'approvisionnement d'une réduction du seuil d'admissibilité (Voir chapitre 1) ;

Par conséquent, le GRAME recommande à la Régie de rejeter la demande d'abaissement du seuil d'admissibilité de 15 kW à 10 kW et de maintenir le seuil d'admissibilité à 15 KW.

Chapitre 3 : Recherche de solutions alternatives à l'usage de groupes électrogènes de secours fonctionnant aux produits pétroliers

Aides financières pour l'interruption via des mesures en EE : Solutions efficaces

Le GRAME recommande à la Régie d'ordonner au Distributeur de mettre en place un programme d'aides financières pour les équipements écoénergétiques nécessaires à la participation de la clientèle à l'OGA et de permettre la combinaison des deux formes de rémunération, l'une étant destinée à l'implantation des équipements (subvention distincte en efficacité énergétique), l'autre étant destinée à supporter les coûts d'exploitation récurrents de participation (l'OGA).

Le GRAME recommande également à la Régie d'ordonner que la proposition d'un programme commercial soit développée en considérant la nécessité de rechercher des solutions alternatives à l'utilisation systématique des groupes électrogènes.

Commercialisation

Dans l'attente de l'ajout d'aides financières permettant de favoriser des équipements écoénergétique et/ou de mesures d'admissibilité plus restrictives pour les catégories de mesures faisant usage de produits pétroliers, le GRAME recommande au Distributeur accompagner sa clientèle vers des solutions moins polluantes (Exemple : groupes électrogènes au propane) lors de ses Webinaires.

Chapitre 4 : Adéquation entre le crédit applicable et les coûts d'exploitation et d'implantation des mesures

Considérant l'importance de procéder à un virage vers des énergies renouvelables pour l'OGA, le GRAME recommande à la Régie d'émettre un signal clair au Distributeur qu'un tel virage doit être mis en place d'ici le prochain dossier tarifaire.

Le GRAME recommande à la Régie d'ordonner au Distributeur de déposer prochain dossier tarifaire un plan d'action détaillé sur les moyens qu'il entend prendre pour amorcer un virage de l'OGA vers une offre permettant de réduire les impacts environnementaux découlant de l'usage de groupes électrogènes et des produits pétroliers.