

USAGE CRYPTOGRAPHIQUE APPLIQUÉ AUX CHAINES DE BLOCS

(SUIVI DE LA DECISION D-2021-007)

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. INTRODUCTION..... | 5 |
| 2. PORTRAIT DE LA CONSOMMATION DES ABONNEMENTS POUR UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE DE MOINS DE 50 kW..... | 5 |
| 3. PÉRIODES D'EFFACEMENT POUR LA PÉRIODE D'HIVER 2021-2022..... | 6 |
| 3.1. Relevé détaillé des périodes d'effacement..... | 6 |
| 3.1.1. Clients du Distributeur..... | 6 |
| 3.1.2. Clients des réseaux municipaux..... | 7 |
| 3.2. Prix réel moyen des achats de court terme..... | 8 |
| 3.3. Analyse de coïncidence des pointes..... | 9 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Portrait 2022 de la consommation des abonnements pour un usage cryptographique de moins de 50 kW..... | 6 |
| Tableau 2 : Relevé détaillé des périodes d'effacement des clients du Distributeur pour la période d'hiver 2021-2022..... | 7 |
| Tableau 3 : Relevé détaillé des périodes d'effacement des clients des réseaux municipaux pour la période d'hiver 2021-2022..... | 8 |
| Tableau 4 : Prix réel moyen horaire des achats de court terme par période d'effacement pour la période d'hiver 2021-2022..... | 9 |
| Tableau 5 : Moyenne des pourcentages de coïncidence des RM avec les heures les plus chargées des besoins du Distributeur..... | 10 |

1. INTRODUCTION

1 Dans sa décision D-2021-007, rendue le 28 janvier 2021, la Régie de l'énergie (la « Régie »)
2 se prononce sur la demande d'Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité
3 (le « Distributeur ») quant aux sujets de l'étape 3 de la phase 1 du dossier R-4045-2018 visant
4 à fixer le tarif et les conditions de service pour l'usage cryptographique appliqué aux chaînes
5 de blocs (l'« usage cryptographique ») et demande d'effectuer divers suivis.¹

6 De façon plus précise, la Régie demande notamment au Distributeur de déposer annuellement
7 un suivi administratif relatif à l'usage cryptographique aux fins de minage de cryptomonnaies,
8 afin de vérifier si le seuil de 50 kW est approprié ainsi qu'un suivi pour chaque période
9 hivernale, lequel porte sur les périodes d'effacement.

10 Un premier suivi concernant l'usage cryptographique pour les abonnements sous le seuil de
11 50 kW pour l'année 2021 a été déposé le 31 octobre 2022.²

12 Cette pièce présente la mise à jour de ce suivi pour l'année 2022 ainsi que le suivi relatif aux
13 périodes d'effacement des clients dont les abonnements sont assujettis au tarif CB pour la
14 période d'hiver 2021-2022.

2. PORTRAIT DE LA CONSOMMATION DES ABONNEMENTS POUR UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE DE MOINS DE 50 kW

15 En 2022, 41 abonnements ont été suivis par le Distributeur pour un usage cryptographique de
16 moins de 50 kW, comparativement à 40 abonnements pour l'année 2021. De ce nombre, 14
17 abonnements sont facturés au tarif D, 21 au tarif G et 6 au tarif M. De plus, parmi les 41
18 abonnements suivis en 2022, 31 étaient déjà présents en 2021 et 10 se sont ajoutés au courant
19 de l'année 2022.

20 Le tableau 1 présente la consommation associée à ces 41 abonnements pour l'année 2022.
21 Puisqu'aucun appareil de sous-mesurage n'est installé chez les clients, le Distributeur ne peut
22 pas mesurer la consommation dédiée à un usage spécifique. De ce fait, la consommation des
23 clients présentée dans le tableau 1 représente leur consommation totale, ce qui peut inclure
24 les autres usages tels que le chauffage des espaces et de l'eau et l'éclairage. Ce tableau
25 présente également la consommation totale associée à ces 41 abonnements durant les 100
26 heures de fines pointes de l'année 2022.

¹ Décision [D-2021-007](#), paragraphes 187, 188 et 372.

² [Suivi relatif à l'usage cryptographique appliqué aux chaînes de blocs](#), 31 octobre 2022.

TABLEAU 1 :
PORTRAIT 2022 DE LA CONSOMMATION DES ABONNEMENTS POUR UN USAGE CRYPTOGRAPHIQUE
DE MOINS DE 50 kW

| | Nb d'abonnements | Nb d'abonnements à la tarification dynamique | Consommation totale en 2022 (MWh) | Consommation estimée pendant les 100 heures de fine pointe (MWh) |
|------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Abonnements déclarés par le client | 15 | 1 ¹ | 1 971 | 3 |
| Abonnements identifiés par HQ | 26 | 0 | 3 640 | 8 |
| Total | 41 | 1 | 5 611 | 11 |

¹ Abonnement à l'option « Crédit hivernal ». Le crédit total versé en 2022 est de 13\$. Aucun abonnement à l'option « Flex ».

3. PÉRIODES D'EFFACEMENT POUR LA PÉRIODE D'HIVER 2021-2022

- 1 Le Distributeur présente le suivi relatif aux périodes d'effacement de ses clients et ceux des réseaux municipaux (les « RM ») dont les abonnements sont assujettis au tarif CB pour la
- 2 période d'hiver 2021-2022.
- 3

3.1. Relevé détaillé des périodes d'effacement

3.1.1. Clients du Distributeur

- 4 Le tableau 2 présente le relevé détaillé des périodes d'effacement et les MW effacés durant
- 5 ces périodes des clients du Distributeur dont les abonnements sont assujettis au tarif CB.

TABEAU 2 :
RELEVÉ DÉTAILLÉ DES PÉRIODES D'EFFACEMENT DES CLIENTS DU DISTRIBUTEUR
POUR LA PÉRIODE D'HIVER 2021-2022

| Date | Heure de début | Heure de fin | Durée | MW d'effacement |
|------------|----------------|--------------|-------|-----------------|
| 2022-01-03 | 6h00 | 9h00 | 3 | 75 |
| 2022-01-03 | 16h00 | 20h00 | 4 | 72 |
| 2022-01-04 | 6h00 | 9h00 | 3 | 72 |
| 2022-01-04 | 16h00 | 20h00 | 4 | 73 |
| 2022-01-08 | 6h00 | 9h00 | 3 | 75 |
| 2022-01-08 | 16h00 | 20h00 | 4 | 72 |
| 2022-01-10 | 16h00 | 20h00 | 4 | 74 |
| 2022-01-11 | 5h00 | 10h00 | 5 | 73 |
| 2022-01-11 | 16h00 | 23h00 | 7 | 55 |
| 2022-01-12 | 5h00 | 10h00 | 5 | 74 |
| 2022-01-12 | 15h00 | 20h00 | 5 | 70 |
| 2022-01-14 | 16h00 | 22h00 | 6 | 65 |
| 2022-01-15 | 6h00 | 9h00 | 3 | 71 |
| 2022-01-16 | 6h00 | 9h00 | 3 | 71 |
| 2022-01-17 | 6h00 | 9h00 | 3 | 70 |
| 2022-01-19 | 6h00 | 10h00 | 4 | 70 |
| 2022-01-21 | 7h00 | 11h00 | 4 | 70 |
| 2022-01-21 | 16h00 | 22h00 | 6 | 61 |
| 2022-01-22 | 5h00 | 11h00 | 6 | 64 |
| 2022-01-22 | 16h00 | 21h00 | 5 | 70 |
| 2022-01-24 | 7h00 | 8h00 | 1 | 67 |
| 2022-01-26 | 8h00 | 9h00 | 1 | 67 |
| 2022-01-27 | 5h00 | 10h00 | 5 | 69 |
| 2022-02-06 | 7h00 | 9h00 | 2 | 70 |
| 2022-02-14 | 6h00 | 10h00 | 4 | 69 |
| 2022-02-15 | 6h00 | 9h00 | 3 | 2 |
| 2022-02-16 | 6h00 | 9h00 | 3 | 2 |
| 2022-02-25 | 6h00 | 9h00 | 3 | 2 |
| 2022-03-01 | 6h00 | 9h00 | 3 | 3 |
| 2022-03-04 | 5h00 | 9h00 | 4 | 2 |

3.1.2. Clients des réseaux municipaux

- 1 Le tableau 3 présente, pour la période d'hiver 2021-2022, les interruptions des clients des RM
- 2 assujettis au tarif CB pour les 100 heures d'interruptions demandées par le Distributeur
- 3 conformément à l'article 7.13 des *Tarifs d'électricité*, soit celles qui sont sous le contrôle du
- 4 Distributeur. Le Distributeur n'a pas l'information pour les heures au-delà de ces 100 heures
- 5 qui sont sous le contrôle des RM.

TABEAU 3 :
RELEVÉ DÉTAILLÉ DES PÉRIODES D'EFFACEMENT DES CLIENTS DES RÉSEAUX MUNICIPAUX
POUR LA PÉRIODE D'HIVER 2021-2022

| Date | Heure de début | Heure de fin | Durée | MW d'effacement |
|------------|----------------|--------------|-------|-----------------|
| 2022-01-03 | 5h00 | 10h00 | 5 | 93 |
| 2022-01-03 | 16h00 | 21h00 | 5 | 93 |
| 2022-01-04 | 6h00 | 9h00 | 3 | 91 |
| 2022-01-04 | 16h00 | 20h00 | 4 | 91 |
| 2022-01-08 | 6h00 | 9h00 | 3 | 93 |
| 2022-01-08 | 16h00 | 20h00 | 4 | 92 |
| 2022-01-10 | 16h00 | 20h00 | 4 | 92 |
| 2022-01-11 | 5h00 | 10h00 | 5 | 93 |
| 2022-01-11 | 16h00 | 21h00 | 5 | 93 |
| 2022-01-12 | 5h00 | 10h00 | 5 | 91 |
| 2022-01-12 | 15h00 | 20h00 | 5 | 91 |
| 2022-01-14 | 16h00 | 21h00 | 5 | 93 |
| 2022-01-15 | 6h00 | 9h00 | 3 | 94 |
| 2022-01-16 | 6h00 | 9h00 | 3 | 90 |
| 2022-01-17 | 6h00 | 9h00 | 3 | 91 |
| 2022-01-19 | 6h00 | 10h00 | 4 | 91 |
| 2022-01-21 | 7h00 | 10h00 | 3 | 91 |
| 2022-01-21 | 16h00 | 21h00 | 5 | 92 |
| 2022-01-22 | 5h00 | 10h00 | 5 | 92 |
| 2022-01-22 | 16h00 | 21h00 | 5 | 92 |
| 2022-01-24 | 6h00 | 9h00 | 3 | 91 |
| 2022-01-27 | 6h00 | 9h00 | 3 | 91 |
| 2022-02-06 | 6h00 | 9h00 | 3 | 91 |
| 2022-02-14 | 6h00 | 10h00 | 4 | 92 |
| 2022-02-15 | 6h00 | 9h00 | 3 | 90 |

3.2. Prix réel moyen des achats de court terme

- 1 Le tableau 4 présente, pour la période d'hiver 2021-2022, le prix réel moyen horaire des achats
- 2 de court terme pour chacune des périodes d'effacement mentionnées dans les tableaux 2 et 3.

TABLEAU 4 :
PRIX RÉEL MOYEN HORAIRE DES ACHATS DE COURT TERME PAR PÉRIODE D'EFFACEMENT POUR
LA PÉRIODE D'HIVER 2021-2022

| Date | Heure | \$ / MWh | Date | Heure | \$ / MWh | Date | Heure | \$ / MWh | |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|
| 3 janvier 2022 | 6 | 51,89 \$ | 12 janvier 2022 | 6 | 52,76 \$ | 22 janvier 2022 | 6 | 204,42 \$ | |
| | 7 | 51,79 \$ | | 7 | 59,58 \$ | | 7 | 200,38 \$ | |
| | 8 | 51,78 \$ | | 8 | 64,37 \$ | | 8 | 204,54 \$ | |
| | 9 | 51,78 \$ | | 9 | 58,81 \$ | | 9 | 206,40 \$ | |
| | 10 | 51,78 \$ | | 10 | 56,66 \$ | | 10 | 206,19 \$ | |
| | 17 | 51,97 \$ | | 16 | 50,61 \$ | | 11 | 205,56 \$ | |
| | 18 | 51,97 \$ | | 17 | 47,63 \$ | | 17 | 183,28 \$ | |
| | 19 | 51,97 \$ | | 18 | 47,79 \$ | | 18 | 183,59 \$ | |
| | 20 | 51,97 \$ | | 19 | 56,93 \$ | | 19 | 181,49 \$ | |
| | 21 | 51,76 \$ | | 20 | 55,58 \$ | | 20 | 177,97 \$ | |
| 4 janvier 2022 | 7 | 101,88 \$ | 14 janvier 2022 | 17 | 104,36 \$ | 24 janvier 2022 | 7 | 162,66 \$ | |
| | 8 | 100,13 \$ | | 18 | 120,17 \$ | | 8 | 171,30 \$ | |
| | 9 | 75,03 \$ | | 19 | 116,47 \$ | | 9 | 171,24 \$ | |
| | 17 | 60,21 \$ | | 20 | 110,35 \$ | 26 janvier 2022 | 9 | 204,47 \$ | |
| | 18 | 77,25 \$ | | 21 | 105,29 \$ | | 27 janvier 2022 | 6 | 164,23 \$ |
| | 19 | 54,65 \$ | | 22 | 102,16 \$ | | | 7 | 195,49 \$ |
| 20 | 82,91 \$ | 15 janvier 2022 | 7 | 133,55 \$ | 8 | 197,73 \$ | | | |
| 8 janvier 2022 | 7 | | 51,55 \$ | 8 | 152,77 \$ | 9 | 188,72 \$ | | |
| | 8 | | 51,76 \$ | 9 | 159,23 \$ | 10 | 160,47 \$ | | |
| | 9 | 51,82 \$ | 16 janvier 2022 | 7 | 142,98 \$ | 6 février 2022 | 7 | 160,72 \$ | |
| | 17 | 50,56 \$ | | 8 | 144,16 \$ | | 8 | 158,64 \$ | |
| | 18 | 50,56 \$ | | 9 | 145,27 \$ | | 9 | 167,14 \$ | |
| | 19 | 50,56 \$ | 17 janvier 2022 | 7 | 125,95 \$ | 14 février 2022 | 7 | 191,60 \$ | |
| 20 | 50,56 \$ | 8 | | 129,41 \$ | 8 | | 196,59 \$ | | |
| 10 janvier 2022 | 17 | 60,07 \$ | | 9 | 131,95 \$ | | 9 | 200,07 \$ | |
| | 18 | 79,72 \$ | 19 janvier 2022 | 7 | 95,08 \$ | 10 | 193,29 \$ | | |
| | 19 | 83,62 \$ | | 8 | 133,11 \$ | 15 février 2022 | 7 | 140,19 \$ | |
| 20 | 75,37 \$ | 9 | | 145,65 \$ | 8 | | 143,59 \$ | | |
| 11 janvier 2022 | 6 | 123,54 \$ | 10 | 154,13 \$ | 9 | | 135,91 \$ | | |
| | 7 | 154,75 \$ | 21 janvier 2022 | 8 | 213,97 \$ | 16 février 2022 | 7 | 94,18 \$ | |
| | 8 | 163,36 \$ | | 9 | 220,54 \$ | | 8 | 96,37 \$ | |
| | 9 | 166,81 \$ | | 10 | 217,67 \$ | | 9 | 90,86 \$ | |
| | 10 | 167,77 \$ | | 11 | 213,26 \$ | 25 février 2022 | 7 | 113,33 \$ | |
| | 17 | 154,91 \$ | | 17 | 204,93 \$ | | 8 | 115,67 \$ | |
| | 18 | 191,42 \$ | | 18 | 226,45 \$ | | 9 | 118,60 \$ | |
| | 19 | 181,65 \$ | | 19 | 222,20 \$ | 1 mars 2022 | 7 | 84,40 \$ | |
| | 20 | 171,60 \$ | | 20 | 216,04 \$ | | 8 | 82,67 \$ | |
| | 21 | 179,18 \$ | | 21 | 211,60 \$ | | 9 | 84,08 \$ | |
| | 22 | 177,60 \$ | | 22 | 209,20 \$ | 4 mars 2022 | 6 | 62,98 \$ | |
| 23 | 137,08 \$ | | | | 7 | | 61,68 \$ | | |
| | | | | 8 | 61,53 \$ | | | | |
| | | | | 9 | 61,39 \$ | | | | |

3.3. Analyse de coïncidence des pointes

- 1 Le tableau 5 présente la moyenne des pourcentages de coïncidence des heures les plus
- 2 chargées des RM avec les heures les plus chargées des besoins du Distributeur pour la
- 3 période 2018-2022.

TABLEAU 5 :
MOYENNE DES POURCENTAGES DE COÏNCIDENCE DES RM AVEC LES HEURES LES PLUS
CHARGÉES DES BESOINS DU DISTRIBUTEUR

| Nombre d'heures les plus chargées des RM | Moyenne 2018-2022 |
|---------------------------------------------------------|------------------------------|
| 300 | 63% |
| 100 | 80% |