

Rapport annuel 2023 Canadian Accord volontaire sur l'efficacité énergétique des décodeurs et des petits équipements de réseau au Canada



Préparé au nom du
comité directeur par :
D+R International
1751 Pinnacle Drive
Suite 600
McLean, Virginia 22102

August 29, 2024

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE ANALYTIQUE	3
APERÇU DE CEEVA	4
Objectif de CEEVA	4
Membres signataires de CEEVA et comité directeur	5
Engagements en matière d'efficacité énergétique	6
Rôle de l'aggrégateur de données	6
Tolérances relatives aux nouvelles fonctionnalités	6
ACCORD VOLONTAIRE SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES DÉCODEURS (CEEVA-D)	7
Couverture du marché des décodeurs	7
Décodeurs visés	7
Essais des décodeurs	7
Engagements des fournisseurs de décodeurs et de services	7
Rapport sur l'acquisition des décodeurs	8
Tendances et données de référence en matière d'efficacité énergétique des décodeurs	8
ACCORD VOLONTAIRE SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES PETITS ÉQUIPEMENTS DE RÉSEAU (CEEVA-PER)	10
Petits équipements de réseau visés	10
Essais des petits équipements de réseau	10
Engagements des fournisseurs de services des petits équipements de réseau	10
Rapport sur l'acquisition des petits équipements de réseau	11
Efficacité énergétique des petits équipements de réseau	11
RENSEIGNEMENTS SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR LES CONSOMMATEURS	13
CONCLUSION	13
ANNEXE A : DÉCODEURS DE VOLET 3 REÇUS PAR LES FOURNISSEURS DE SERVICES SIGNATAIRES EN 2023	14
ANNEXE B : PETITS ÉQUIPEMENTS DE RÉSEAU DE VOLET 2 REÇUS PAR LES FOURNISSEURS DE SERVICES SIGNATAIRES EN 2023	15
ANNEXE C : ACCÈS AUX RENSEIGNEMENTS SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR LES CONSOMMATEURS	18
ANNEXE D : VÉRIFICATIONS ANNUELLES DES ACQUISITIONS DE DÉCODEURS ET DE PETITS ÉQUIPEMENTS DE RÉSEAU	18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nombre de décodeurs reçus par catégorie 2017-2023.....	8
Tableau 2 : CET moyenne pondérée par catégorie de décodeurs de 2017 à 2023.....	8
Tableau 3 : Pourcentage de décodeurs reçus par catégorie de 2017 à 2023.....	9
Tableau 4 : Nombre total d'unités reçues en 2023 et nombre d'unités respectant les niveaux d'efficacité énergétique, par type de petit équipement de réseau.....	11
Tableau 5 : Consommation d'énergie typique moyenne pondérée en mode inactif pour les petits équipements de réseau achetés de 2020 à 2023	12
Tableau 6 : Décodeurs de Volet 3 reçus par les fournisseurs de services signataires en 2023	14
Tableau 7 : Tolérances de base relatives aux décodeurs.....	14
Tableau 8 : Tolérances relatives aux fonctionnalités des décodeurs	15
Tableau 9 : Petits équipements de réseau de Volet 2 reçus par les fournisseurs de services signataires en 2023	16
Tableau 10 : Tolérances relatives aux fonctionnalités des petits équipements de réseau.....	17
Tableau 11 : Renseignements sur l'efficacité énergétique des décodeurs à l'intention des consommateurs	18
Tableau 12 : Renseignements sur l'efficacité énergétique des petits équipements de réseau à l'intention des consommateurs	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Consommation énergétique moyenne pondérée des décodeurs achetés	3
Figure 2 : Consommation énergétique moyenne pondérée des nouveaux petits équipements de réseau relative à la vitesse de téléchargement de 2020 à 2023.....	4
Figure 3 : CET moyenne pondérée, par catégorie de décodeurs de 2017 à 2023	9
Figure 4 : Petits équipements de réseau, par type d'équipement.....	11
Figure 5 : Vitesse moyenne de l'Internet à large bande fixe de 2020 à 2023.....	12
Figure 6 : Consommation énergétique moyenne pondérée des petits équipements de réseau par rapport à la vitesse moyenne de téléchargement de 2020 à 2023.....	13

SOMMAIRE ANALYTIQUE

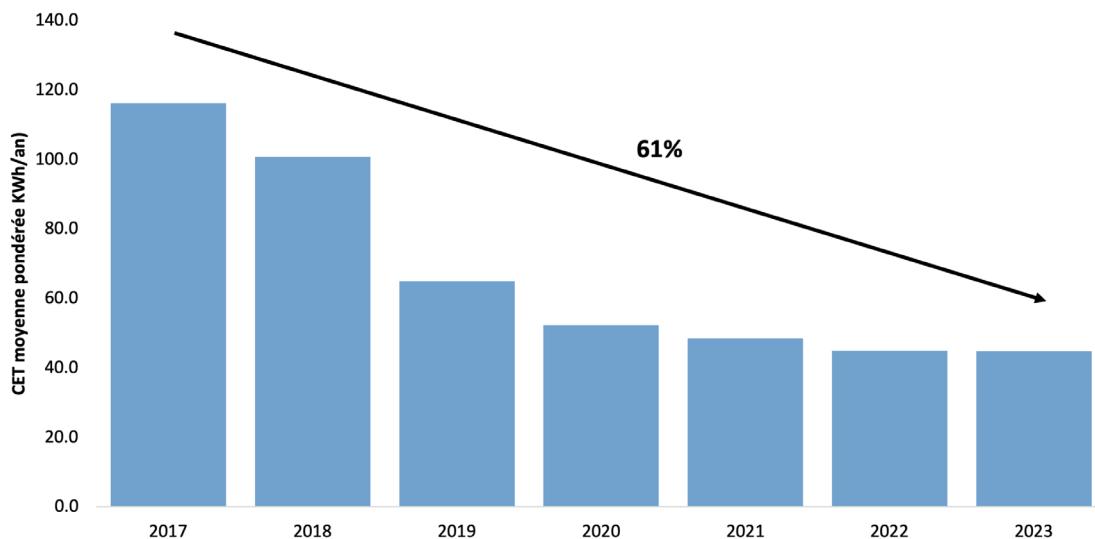
L'Accord volontaire sur l'efficacité énergétique des décodeurs au Canada (CEEVA) est le fruit d'une collaboration des principaux fournisseurs d'Internet et de télévision payante et des fabricants de produits électroniques grand public, en consultation avec Ressources naturelles Canada (RNCan), afin d'améliorer l'efficacité énergétique des décodeurs (D) utilisés par les consommateurs pour accéder aux services vidéo, ainsi que des modems et des routeurs (petits équipements de réseau, ou PER) qu'ils utilisent pour accéder aux services Internet. Le principal objectif des programmes CEEVA-D¹ et CEEVA-PER² est d'améliorer l'efficacité énergétique des décodeurs et des petits équipements de réseau tout en favorisant l'innovation et l'introduction de nouvelles fonctionnalités sans compromettre l'expérience client.

La mission principale de chaque programme est de faire en sorte que 90 % des nouveaux appareils répondent aux niveaux d'efficacité prescrits par les accords CEEVA. En plus d'acquérir des appareils à faible consommation d'énergie, les signataires proposent un accès public aux renseignements sur les caractéristiques de consommation d'énergie des appareils cités dans le rapport.

L'aggregateur de données, D+R International (D+R), supervise ces engagements tout en continuant à vérifier l'efficacité de CEEVA chaque année, notamment par la publication de ce rapport annuel.

En 2023, plus de 92,4 % de tous les nouveaux décodeurs achetés respectaient ces niveaux d'efficacité. Depuis le lancement des engagements de l'accord il y a sept ans, la consommation énergétique moyenne pondérée des nouveaux décodeurs a diminué de 61 %, comme le montre la figure 1 ci-dessous. Ces conclusions s'appuient sur les achats effectués en 2023 et sur les résultats des tests et des audits indépendants décrits dans le présent rapport.

Figure 1 : Consommation énergétique moyenne pondérée des décodeurs achetés

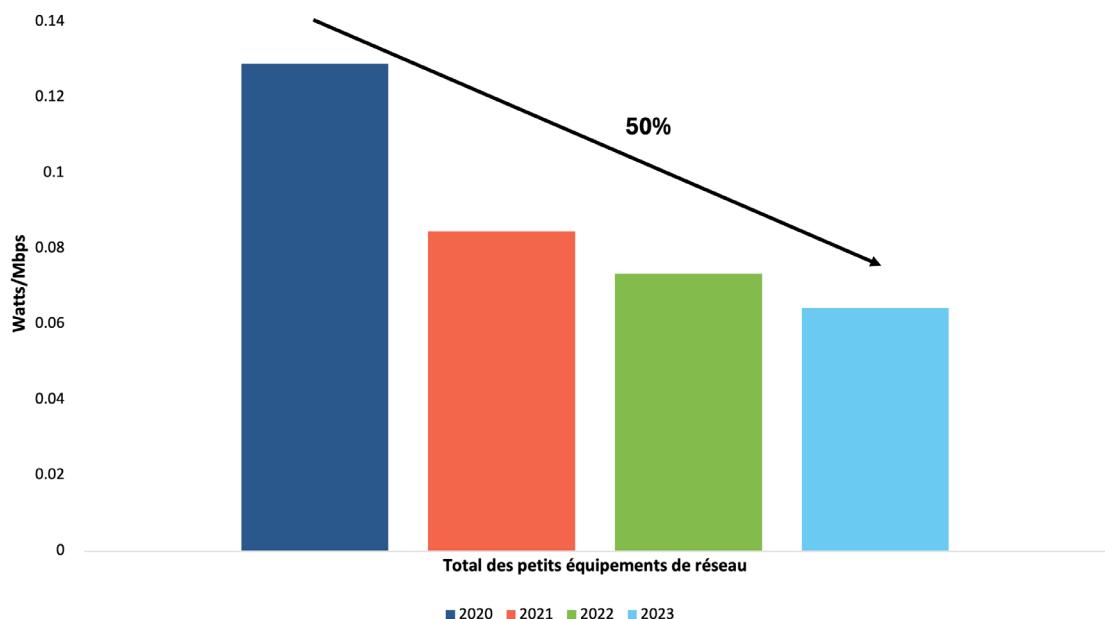


Pour la quatrième année consécutive, les fournisseurs de services signataires, sans exception, ont rapporté que 100 % de leurs nouveaux achats de PER en 2023 respectaient les niveaux d'efficacité applicables. Au regard de leur capacité, l'efficacité des PER a augmenté depuis 2020. Comme le montre la figure 2, la consommation énergétique moyenne pondérée des petits équipements de réseau neufs a diminué de 50 % par rapport aux vitesses de téléchargement à large bande fixe depuis la publication du premier rapport sur les PER en 2020.

¹Accord volontaire de l'efficacité énergétique des décodeurs au Canada (CEEVA-D) disponible à https://www.energoefficiency-va.ca/wp-content/uploads/2024/06/CEEVA-STB-as-Amended-Sep-2021-updated-2024_06_05-FR.pdf.

²Accord volontaire de l'efficacité énergétique des petits équipements de réseau au Canada (CEEVA-PER) disponible à https://www.energoefficiency-va.ca/wp-content/uploads/2024/06/CEEVA-SNE-Amendment-Effective-2022_01_01-updated-2024_06_05-FR.pdf.

Figure 2 : Consommation énergétique moyenne pondérée des nouveaux petits équipements de réseau relative à la vitesse de téléchargement à large bande fixe de 2020 à 2023



Ces chiffres ont été calculés en divisant la puissance moyenne en mode inactif de chaque type d'équipement, telle que vérifiée par D+R dans ce rapport, par la vitesse moyenne de téléchargement à large bande fixe au Canada rapportée par Ookla.

APERÇU DE CEEVA

Objectif de CEEVA

L'objectif principal de CEEVA est de favoriser le déploiement de décodeurs et de petits équipements de réseau écoénergétiques tout en permettant l'innovation et les progrès dans les technologies qui évoluent rapidement et en soutenant l'expérience client. Ce faisant, le CEEVA vise à réduire son empreinte carbone tout en soutenant l'innovation et la prestation de services de haute qualité pour répondre aux demandes des clients.

Compte tenu de la nature du marché nord-américain de l'électronique grand public, le CEEVA applique généralement les mêmes normes techniques et méthodes d'essai que celles utilisées dans le cadre de programmes d'accords volontaires semblables aux États-Unis³, assorties de dispositions propres au Canada, notamment en raison de la participation active de RNCAN.

³Voluntary Agreement for Ongoing Improvement to the Energy Efficiency of Set-Top Boxes, <https://www.energy-efficiency.us/library/pdf/Set-top-Box-Voluntary-Agreement-2021.pdf>. Voluntary Agreement for Ongoing Improvement to the Energy Efficiency of Small Network Equipment, <https://www.energy-efficiency.us/library/pdf/SNE-VoluntaryAgreement.pdf>.

Membres signataires de CEEVA et comité directeur

Les signataires et les participants de CEEVA sont énumérés ci-dessous. Chaque membre signataire et non signataire énuméré est représenté au sein du comité directeur.

Fournisseurs de services signataires

- Bell Canada
- Cogeco
- Rogers Communications⁴
- TELUS⁵
- Vidéotron

Fabricants signataires

- CommScope⁶
- EchoStar Technologies LLC (de l'accord CEEVA-D seulement)
- Vantiva

Membres non-signataires du comité directeur

- Ressources naturelles Canada (RNCan)
- CableLabs®
- Consumer Technology Association® (CTA®)

Le comité directeur a été créé pour discuter, examiner et coordonner les deux accords CEEVA. Notamment, il a pour mission de veiller à ce que les objectifs suivants de CEEVA soient atteints:

- Garantir des accords axés sur le Canada qui tiennent compte du marché nord-américain des décodeurs et des petits équipements de réseau;
- Créer un processus simplifié, transparent et responsable pour évaluer et déclarer la consommation d'énergie et le respect des engagements en matière d'efficacité énergétique;
- Soutenir une approche consensuelle de la prise de décision, en limitant le recours au vote à des circonstances très limitées;
- Promouvoir l'innovation et éviter de perturber les consommateurs canadiens et le marché canadien.

En outre, le comité directeur sélectionne l'agrégateur de données chargé de compiler et de communiquer les données de chaque signataire et de publier les rapports annuels. La société D+R a été désignée pour la première fois en tant qu'agrégateur de données pour le CEEVA-D en 2017, et a continué à jouer ce rôle en 2023, à la fois pour le CEEVA-D et le CEEVA-PER.

⁴Rogers a acquis l'ancien signataire Shaw Communications le 3 avril 2023. Les rapports de Rogers sur les décodeurs et les PER transmis à l'agrégateur de données pour 2023 prennent en compte les achats de nouveaux appareils pour l'ensemble de l'année 2023, y compris pour la période précédant l'acquisition.

⁵TELUS s'est jointe à CEEVA en 2024 et soumettra son premier rapport (pour l'année 2024) en 2025.

⁶La division des décodeurs grand public et des équipements à large bande de CommScope a été rachetée par Vantiva en janvier 2024. CommScope ne figurera plus en tant que signataire dans les rapports suivants.

Engagements en matière d'efficacité énergétique

Le principal engagement des fournisseurs de services est de veiller à ce que 90 % de chacun des nouveaux décodeurs et petits équipements de réseau qu'ils reçoivent chaque année respectent les niveaux d'efficacité énergétique prescrits par le CEEVA. Ces niveaux font l'objet d'un examen continu en vue de possibles améliorations et de mises à jour afin de tenir compte de l'évolution du marché et de la technologie. Le CEEVA adopte les mêmes valeurs énergétiques que celles utilisées dans des programmes d'accords volontaires similaires aux États-Unis pour ces types d'appareils.

En 2023, les engagements du Volet 3 du CEEVA-D sont entrés en vigueur. Les engagements du CEEVA-PER pour l'année 2023 sont toujours basés sur les niveaux d'efficacité de la deuxième génération, soit le Volet 2. Les signataires du CEEVA et leurs fournisseurs d'équipements et de composants ont participé à l'élaboration des futurs niveaux d'efficacité énergétique pour l'Amérique du Nord, lesquels seront utilisés dans le cadre des accords volontaires du CEEVA et des États-Unis. Pour les décodeurs, les nouveaux niveaux de Volet 3 s'appliquent aux achats effectués à partir du 1er janvier 2023. Un ensemble encore plus rigoureux de tolérances de Volet 4 sera applicable à partir du 1er janvier 2025, l'accent étant mis sur la poursuite de l'amélioration de la catégorie des décodeurs IP sans enregistreur vidéo personnel, qui devrait regrouper la majorité des nouveaux appareils à l'avenir. En ce qui concerne les petits équipements de réseau, un nouveau Volet 3 s'applique désormais aux acquisitions effectuées depuis le 1er janvier 2024 et sera utilisé pour évaluer les performances dans le prochain rapport annuel.

Rôle de l'agrégateur de données

L'agrégateur de données est une organisation tierce sélectionnée par le comité directeur. Conformément au CEEVA, l'agrégateur de données doit regrouper et analyser les données d'approvisionnement confidentielles soumises par les signataires afin de déterminer la conformité aux engagements de CEEVA. En outre, ce rôle comprend la vérification des résultats des essais de chaque décodeur et de chaque petit équipement de réseau déclarés par les fournisseurs de services. Si l'un des engagements n'est pas respecté, l'agrégateur de données lance un processus correctif en suivant les procédures établies dans le CEEVA.

En plus de regrouper et d'analyser les données d'approvisionnement soumises annuellement par chaque signataire, l'agrégateur de données est également chargé de vérifier les données sur les acquisitions effectuées par un fournisseur de services choisi au hasard, et ce, pour chaque programme. Les résultats des vérifications de 2023 sont résumés à l'annexe D.

Tolérances relatives aux nouvelles fonctionnalités

Pour suivre l'évolution rapide des technologies et des demandes des consommateurs, le CEEVA prévoit un processus qui permet aux parties de mettre au point et de déployer des décodeurs et des petits équipements de réseau dotés de nouvelles caractéristiques de consommation d'énergie sans demander l'approbation préalable d'une nouvelle tolérance énergétique pour cette caractéristique. Sans cette flexibilité, l'innovation et la concurrence pourraient être entravées et les consommateurs pourraient devoir patienter avant d'obtenir de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux services, tandis que les fournisseurs seraient privés de l'avantage d'être les premiers à mettre de nouveaux produits sur le marché.

Si un fournisseur de services propose un décodeur ou un petit équipement de réseau doté d'une nouvelle fonctionnalité sans tolérance et que les niveaux applicables sont dépassés, il peut fixer et indiquer dans son rapport une tolérance initiale appropriée correspondant à la consommation d'énergie de ladite fonctionnalité. Le comité directeur examinera les propositions et, dans un délai de six mois, fixera une nouvelle tolérance pour cette fonctionnalité. Une nouvelle fonctionnalité liée aux petits équipements de réseau (un port 2,5 GigE) a été rapportée pour l'année 2023. Aucune tolérance pour cette fonctionnalité n'a été incluse dans les niveaux du Volet 2 des PER, mais une tolérance a déjà été établie pour le Volet 3 et le comité directeur a approuvé l'utilisation de cette tolérance pour la nouvelle fonctionnalité du Volet 2. Aucune tolérance pour les nouvelles fonctionnalités n'a été rapportée pour les décodeurs en 2023.

ACCORD VOLONTAIRE SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES DÉCODEURS (CEEVA-D)

Les fournisseurs canadiens de télévision payante offrent un service de télévision traditionnel à environ 9,15 millions de foyers.⁷ Les décodeurs sont utilisés pour diffuser des programmes télévisés encodés et des guides de programmes et permettent l'utilisation d'enregistreurs vidéo personnels (EVP) et le visionnage multipièce afin d'améliorer l'expérience du client. Les décodeurs varient d'un fournisseur de services à l'autre et renferment à la fois des composantes matérielles et logicielles qui sont mises à jour régulièrement afin d'offrir les services les plus récents aux clients.

Tous les décodeurs exigent une source d'alimentation en électricité. Afin d'accroître l'efficacité énergétique de ces appareils, quatre des principaux fournisseurs de télévision payante, des fabricants de décodeurs et des organismes de soutien participent au CEEVA-D. Dans ce rapport, les décodeurs reçus par les fournisseurs signataires de l'accord en 2023 sont classés en deux catégories:

- **Enregistreur vidéo personnel (EVP)** : Décodeur dont les caractéristiques permettent l'enregistrement et l'écoute de contenus vidéo à partir d'un disque dur local ou d'un dispositif de stockage local.
- **Décodeur sans enregistreur** : Décodeur sans disque dur local ou autre dispositif de stockage local pour l'enregistrement et la lecture de contenus vidéo.

Couverture du marché des décodeurs

Les membres signataires de CEEVA-D ont fixé comme objectif que l'accord comprenne les fournisseurs de services dont la clientèle combinée représente au moins 85 % du marché résidentiel canadien de la télévision payante. En 2023, les signataires ont desservi environ 7,5 millions d'abonnés, ce qui représente environ 82 % du marché total de la télévision payante résidentielle. Le CEEVA devrait couvrir plus de 85 % du marché en 2024 puisque TELUS participera au prochain exercice d'évaluation.

Décodeurs visés

Ce rapport couvre tous les nouveaux décodeurs reçus par les fournisseurs de services signataires en 2023.

Essais des décodeurs

Afin de démontrer que les décodeurs acquis par les fournisseurs de services signataires respectent les niveaux d'efficacité énergétique applicables, CEEVA-D exige que tous les décodeurs fassent l'objet d'essais indépendants par une organisation approuvée par le comité directeur et accréditée aux termes des normes ISO 17065 ou ISO 17025 ou reconnue à cette fin par le Conseil canadien des normes. Les essais doivent être menés en utilisant le logiciel du fournisseur de services tel qu'il est normalement installé chez un consommateur.

Pour l'année de déclaration 2023, tous les fournisseurs de services signataires ont soumis à l'agrégateur de données les résultats des tests effectués par des tiers accrédités. L'agrégateur de données a vérifié ces résultats et les valeurs de consommation d'énergie par rapport aux valeurs déclarées et aux exigences du Volet 3. Tous les modèles testés ont affiché des valeurs de consommation d'énergie égales ou inférieures à celles déclarées par les signataires.

Engagements des fournisseurs de décodeurs et de services

Le principal engagement des fournisseurs de services au titre de CEEVA-D en 2023 est de veiller à ce que 90 % des nouveaux décodeurs acquis chaque année respectent les niveaux d'efficacité énergétique du Volet 3 stipulés dans l'accord. Les fournisseurs de services se sont également engagés à informer les consommateurs sur les caractéristiques générales de consommation d'énergie de leurs décodeurs, et à exercer une surveillance continue de l'efficacité de CEEVA-D dans le cadre d'une révision annuelle de ses modalités.

⁷ Le nombre total d'abonnés a été calculé au quatrième trimestre 2023, sur la base des données du Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, disponibles à l'adresse <https://crtc.gc.ca/fra/publications/reports/policymonitoring/>.

Rapport sur l'acquisition des décodeurs

Au total, 92,4 % des décodeurs acquis par l'ensemble des fournisseurs de services signataires répondaient aux normes du Volet 3 en 2023. L'année 2023 est la première année d'application des engagements du Volet 3 liés à l'approvisionnement.

Le tableau 1 montre le nombre de décodeurs reçus par les fournisseurs de services et le pourcentage de décodeurs qui respectent les niveaux d'efficacité applicables en 2023.

Tableau 1 : Nombre de décodeurs reçus par catégorie en 2023

Catégorie	2023	
	Unités reçues	Pourcentage des unités conformes aux niveaux du Volet 3
Enregistreur personnel	173,400	7.8%
Décodeur sans enregistreur	1,994,065	99.8%
Total	2,167,465	92.4%

Tendances et données de référence en matière d'efficacité énergétique des décodeurs

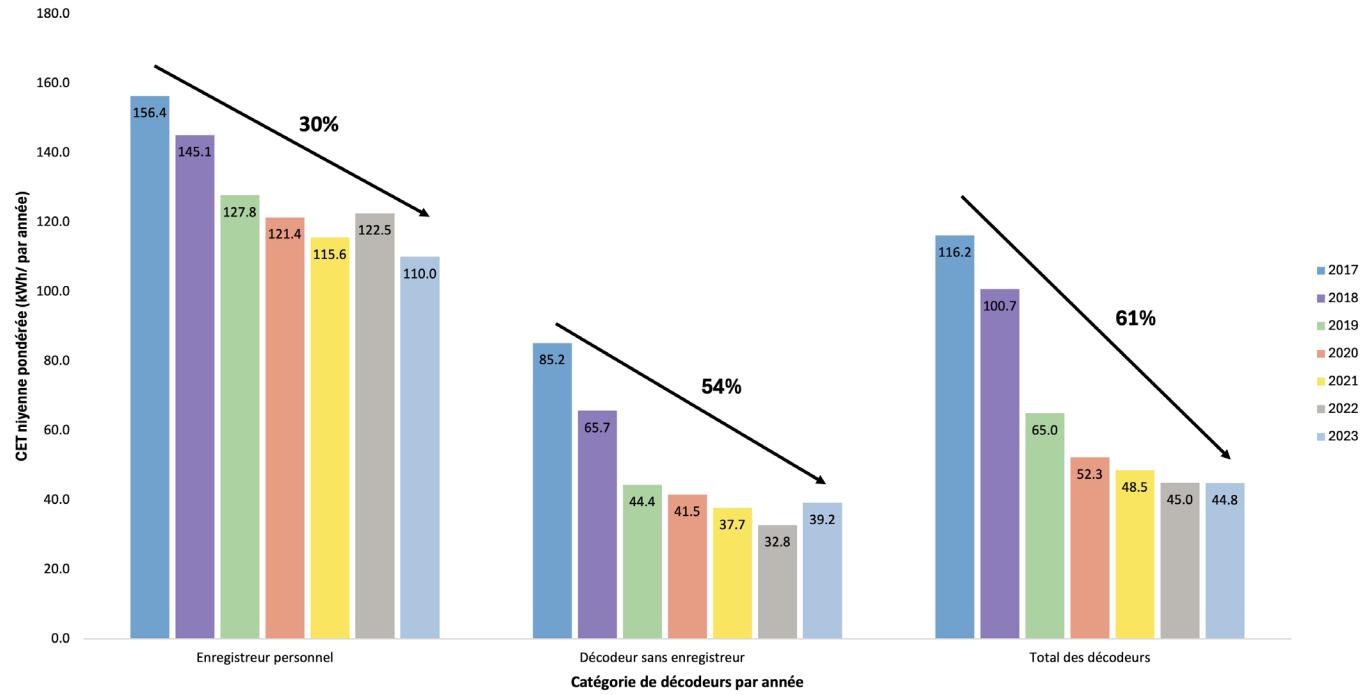
La moyenne pondérée de la consommation énergétique typique⁸ (CET) des nouveaux décodeurs reçus par les fournisseurs de services signataires en 2023 était de 44,8 kWh/an, en baisse de 0,4 % par rapport à 2022 et de 61 % par rapport à 2017, la base de référence établie par le CEEVA-D pour mesurer les tendances en matière d'efficacité énergétique. Ces baisses, illustrées dans le tableau 2 et la figure 3 ci-dessous, sont particulièrement remarquables étant donné la demande continue des clients pour des appareils aux fonctionnalités accrues.

Tableau 2 : CET moyenne pondérée par catégorie de décodeurs de 2017 à 2023

Catégorie	CET moyenne pondérée (kWh/an)							Variation en pourcentage						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2017-2023
Enregistreur personnel	156.4	145.1	127.8	121.4	115.6	122.5	110.0	-7%	-12%	-5%	-5%	6%	-10%	-30%
Décodeur sans enregistreur	85.2	65.7	44.4	41.5	37.7	32.8	39.2	-23%	-32%	-6%	-9%	-13%	19%	-54%
Total des décodeurs	116.2	100.7	65.0	52.3	48.5	45.0	44.8	-13%	-35%	-19%	-7%	-7%	0%	-61%

⁸La CET est le produit d'une méthode d'évaluation de la consommation d'énergie par un calcul de la consommation d'énergie typique prévue pour un modèle spécifique de décodeur pendant une période d'un an, exprimée en unités de kilowattheure par année.

Figure 3 : CET moyenne pondérée par catégorie de décodeurs de 2017 à 2023



Ces économies d'énergie s'expliquent en partie par la diminution, au cours des cinq dernières années, des achats d'enregistreurs vidéo personnels, plus énergivores que les décodeurs sans enregistreur. Les fournisseurs de services ont déployé des services infonuagiques qui permettent aux clients d'enregistrer et de visionner du contenu enregistré dans toute la maison à l'aide d'un seul enregistreur vidéo personnel, et certains ont déployé des services infonuagiques qui permettent aux clients d'enregistrer et de visionner du contenu enregistré sans avoir à utiliser de décodeur sans enregistreur. La croissance de ces nouveautés est illustrée dans le tableau 3 ci-dessous, qui montre l'augmentation des décodeurs sans enregistreur et des décodeurs avec enregistreur, en pourcentage du nombre total de nouveaux décodeurs reçus chaque année. Ainsi, on est passé d'une distribution presque égale à une distribution dominée par les décodeurs sans enregistreur. En 2023, 92 % de tous les nouveaux décodeurs achetés étaient des décodeurs sans enregistreur.

Tableau 3 : Pourcentage de décodeurs reçus par catégorie de 2017 à 2023

Catégorie/Unités reçues	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Enregistreur personnel	44%	44%	25%	13%	14%	14%	8%
Décodeur sans enregistreur	56%	56%	75%	87%	86%	86%	92%

En résumé, l'amélioration de l'efficacité énergétique des modèles et le passage à une plus grande proportion de modèles moins puissants se sont combinés pour réduire considérablement la consommation énergétique globale des nouveaux achats de décodeurs.

ACCORD VOLONTAIRE SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DES PETITS ÉQUIPEMENTS DE RÉSEAU (CEEVA-PER)

Les fournisseurs de services signataires ont fourni des services Internet à large bande à environ 10,6 millions de clients résidentiels canadiens. Les fournisseurs de services signataires se sont engagés à ce que 90 % des nouveaux modems, routeurs et autres petits équipements utilisés pour servir ces clients atteignent les niveaux d'efficacité énergétique prévus à compter du 1er janvier 2021. Au cours des trois premières années d'application de ces engagements, 100 % des nouvelles unités reçues par les signataires en 2021, 2022 et 2023 ont satisfait aux niveaux d'efficacité du Volet 2 de CEEVA-PER.

Petits équipements de réseau visés

CEEVA classe les petits équipements de réseau en trois catégories :

- **Modem à large bande** : Dispositif de réseau simple qui procure un service de données à haut débit avec une interface de réseau étendu (WAN) vers un réseau câblé ou optique d'un fournisseur de services et, en général, une seule interface de réseau local (LAN) pour le réseau de l'abonné. La catégorie des modems à large bande ne comprend pas les dispositifs dotés d'un routeur intégré ou de la fonctionnalité d'un point d'accès sans fil IEEE 802.11 (Wi-Fi).
- **Équipement d'accès intégré** : Les dispositifs de réseau à large bande comprennent une interface de réseau étendu vers un réseau câblé ou optique du fournisseur de services, et une ou plusieurs des fonctions suivantes sur l'interface de réseau local : routage multiport, fonctionnalité de point d'accès sans fil Wi-Fi, ou voix par IP (VoIP).
- **Équipement de réseau local** : Dispositifs qui n'ont pas d'interface directe avec le réseau câblé ou optique d'un fournisseur de services. Cette catégorie comprend principalement les routeurs, mais aussi les points d'accès sans fil, les commutateurs et les extensions de réseau qui relient ou étendent un réseau local au-delà de ses limites physiques.

L'engagement à l'égard des petits équipements de réseau de CEEVA est entré en vigueur le 1er janvier 2021. Tous les nouveaux petits équipements de réseau reçus par les fournisseurs de services signataires après la date d'entrée en vigueur de l'engagement sont compris. Il s'agit du troisième rapport annuel établissant les engagements en matière d'approvisionnement.

Essais des petits équipements de réseau

Les produits achetés après le 1er janvier 2021 devront faire l'objet d'essais par une organisation approuvée par le comité directeur et accréditée aux termes des normes ISO 17065 ou ISO 17025 ou reconnue à cette fin par le Conseil canadien des normes, ou les deux. En 2023, les résultats des essais ont été vérifiés de manière à s'assurer de correspondre aux niveaux de consommation d'énergie déclarés, et ce, pour tous les modèles testés.

Engagements des fournisseurs de services des petits équipements de réseau

Le principal engagement des fournisseurs de services dans le cadre de CEEVA-PER est de veiller à ce que 90 % des nouveaux appareils reçus chaque année par chaque signataire respectent les niveaux d'efficacité énergétique stipulés dans l'accord. Les fournisseurs de services se sont engagés également à informer les consommateurs des caractéristiques générales de consommation d'énergie de leurs petits équipements de réseau et à exercer une surveillance continue de l'efficacité de CEEVA-PER dans le cadre d'une révision annuelle de ses modalités.

⁹ Les définitions de ces catégories figurent à l'annexe A du document CEEVA-PER, https://www.energoefficiency-va.ca/wp-content/uploads/2024/06/CEEVA-SNE-Amendment-Effective-2022_01_01-updated-2024_06_05-FR.pdf.

Rapport sur l'acquisition des petits équipements de réseau

En 2023, 100 % des nouveaux petits équipements de réseau acquis par les fournisseurs de services signataires répondaient aux niveaux d'efficacité énergétique prescrits par la CEEVA-PER, comme le montre le tableau 4 ci-dessous.

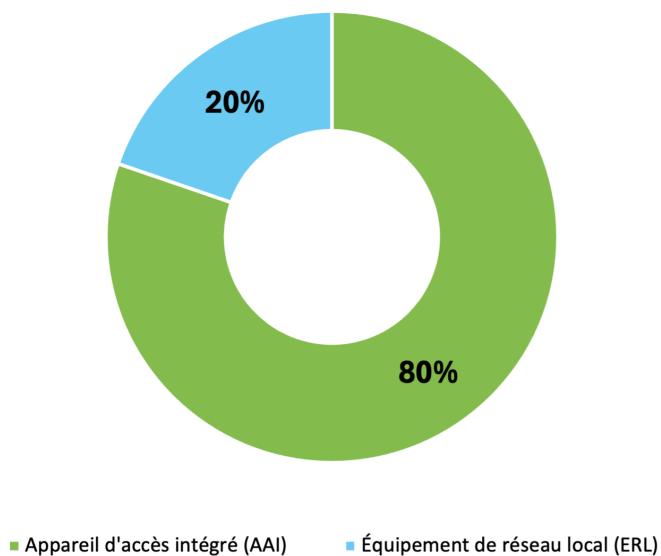
Tableau 4 : Nombre total d'unités reçues en 2023 et nombre d'unités respectant les niveaux d'efficacité énergétique, par type de petit équipement de réseau

Année	2023		
	Catégorie	Unités reçues	Nombre d'unités conformes aux niveaux du Volet 2
IAD	2,302,170	2,302,170	100.0%
LNE	566,484	566,484	100.0%
Total	2,868,654	2,868,654	100.0%

Un petit nombre de nouveaux modems à large bande ont été achetés en 2023 par un fournisseur de services, mais ils ont été regroupés dans la catégorie des équipements d'accès intégré afin de préserver la confidentialité.

Les équipements d'accès intégré représentent 80 % des produits déclarés et les équipements de réseau local, 20 %. Un petit nombre de modems à large bande ont été déclarés en 2023 par un fournisseur de services, mais ils ont été regroupés dans la catégorie des équipements d'accès intégré afin de préserver la confidentialité. La figure 4 montre la répartition par catégorie, en pourcentage, des unités achetées.

Figure 4 : Petits équipements de réseau, par type d'équipement



Efficacité énergétique des petits équipements de réseau

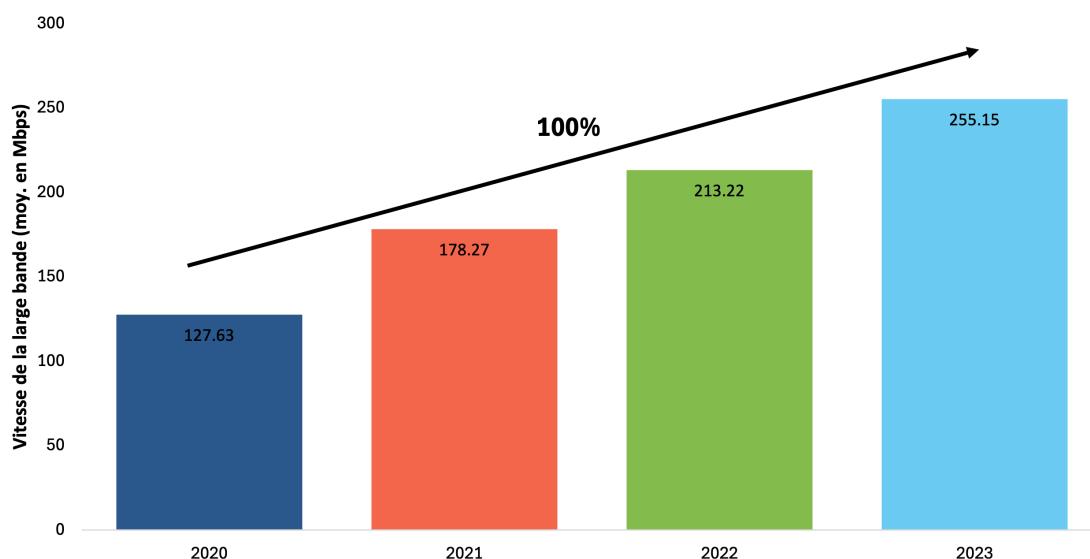
Bien que l'énergie moyenne pondérée des décodeurs ait fortement diminué dans le cadre de CEEVA, il est plus difficile d'obtenir des réductions de puissance absolues pour les petits équipements de réseau, car les consommateurs exigent de plus en plus des vitesses d'accès à Internet plus rapides et des signaux Wi-Fi plus puissants qui demandent aux petits équipements de réseau une énergie supplémentaire. Néanmoins, la consommation d'énergie moyenne pondérée des nouveaux petits équipements de réseau a décrue de plus de 10 % entre 2020 et 2023. Les détails des nouveaux petits équipements de réseau reçus par les signataires en 2023 sont présentés dans l'annexe B. L'efficacité énergétique de chaque modèle est évaluée en fonction de son ensemble particulier de fonctions et de capacités, qui varient grandement entre les équipements d'accès intégré et les équipements de réseau local. L'énergie moyenne pondérée de chacune des catégories visées par le rapport de CEEVA-PER figure dans le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 : Consommation énergétique typique moyenne pondérée en mode inactif pour les petits équipements de réseau achetés de 2020 à 2023

Catégorie des petits équipements de réseau	Énergie moyenne pondérée (en watts)			
	2020	2021	2022	2023
Équipement d'accès intégré	20.46	17.85	17.13	16.37
Équipement de réseau local	4.30	6.23	6.75	8.02
Moyenne pondérée totale	16.44	15.06	15.61	14.72

Il est difficile de faire des comparaisons utiles sur la consommation énergétique réelle des petits équipements de réseau au fil du temps en raison de la grande diversité de ces appareils (même au sein des trois catégories étudiées). Comme nous l'avons vu plus haut, les petits équipements de réseau évoluent considérablement pour répondre à la demande croissante des consommateurs qui souhaitent plus de rapidité et un signal Wi-Fi plus puissant. Par conséquent, ces rapports ont évalué l'efficacité des petits équipements de réseau au regard de leur capacité. La vitesse moyenne des connexions fixes à large bande au Canada a augmenté de 100 % entre 2020 et 2023, comme l'indique la figure 5 ci-dessous. La prise en charge de ces vitesses plus élevées et d'une meilleure couverture Wi-Fi à domicile nécessite de l'énergie supplémentaire. En outre, les petits équipements de réseau plus récents sont conçus pour répondre à l'accroissement de la demande prévue à l'avenir, et ce, pendant toute la durée de vie des appareils.

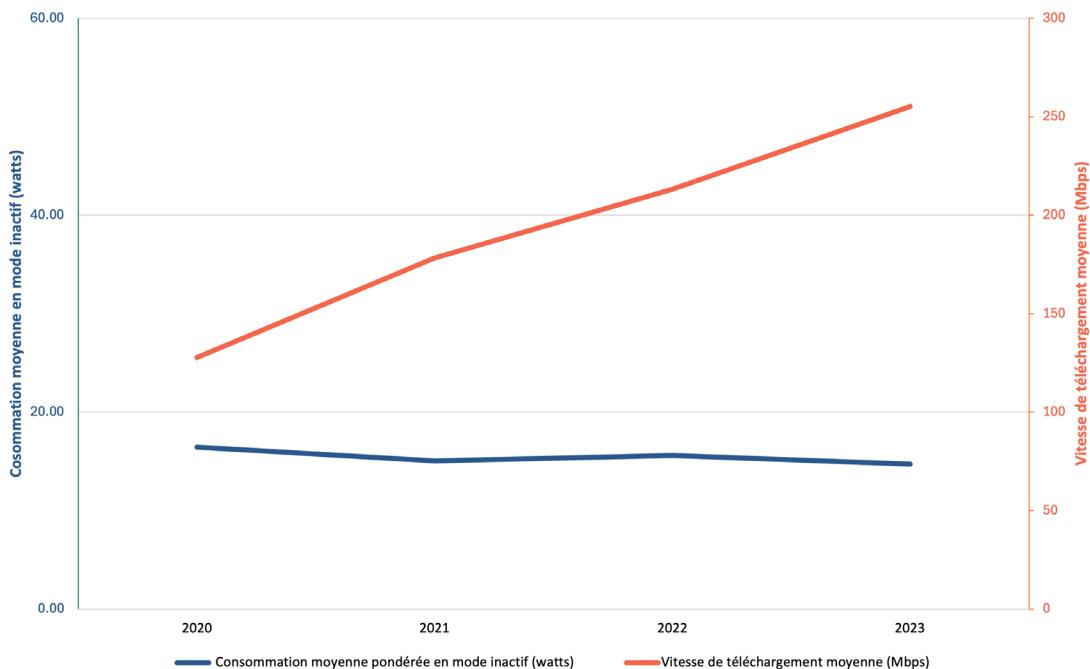
Figure 5 : Vitesse moyenne de l'Internet à large bande fixe de 2020 à 2023¹⁰



La consommation moyenne pondérée des nouveaux petits équipements de réseau relative à la vitesse de téléchargement à large bande a décrue de 50 % entre 2020 et 2023, comme l'indique la figure 2 du sommaire. La figure 6 montre une relative stabilité de la consommation d'énergie des petits équipements de réseau en dépit de l'augmentation des vitesses moyennes de téléchargement et de la fonctionnalité des appareils au cours des quatre années du programme CEEVA-PER. Cela nous indique que les signataires proposent des petits équipements de réseaux dont les fonctionnalités sont plus performantes. Les prochains rapports permettront de suivre cette tendance et d'en évaluer l'impact sur l'utilisation de l'énergie et l'efficacité énergétique des petits équipements de réseau.

¹⁰Ookla, Speedtest®, données sur les vitesses à large bande fixe

Figure 6 : Consommation énergétique moyenne pondérée des petits équipements de réseau par rapport à la vitesse de téléchargement moyenne 2020-2023



RENSEIGNEMENTS SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE À L'INTENTION DES CONSOMMATEURS

Tous les fournisseurs de services signataires se sont engagés à fournir à leurs abonnés et à leurs clients potentiels un accès raisonnable à des informations sur l'efficacité énergétique des décodeurs et des petits équipements de réseau déclarés. Ces informations permettent aux consommateurs de s'informer sur les options qui leur sont offertes en matière d'appareils écoénergétiques. Les liens vers ces renseignements figurant à l'annexe C, et sont disponibles en ligne à l'adresse www.energoefficiency-va.ca/?lang=fr.

CONCLUSION

Le CEEVA-D a continué à faire ses preuves en 2023. La consommation d'énergie moyenne pondérée des nouveaux décodeurs a diminué de 61 % depuis 2017 et l'efficacité énergétique des nouveaux petits équipements de réseau s'est améliorée de 50 % depuis 2020. Quatre-vingt-douze pour cent (92,4 %) des nouveaux décodeurs et 100 % des récents petits équipements de réseau respectent les niveaux d'énergie du programme applicables en 2023. D+R continuera à suivre les efforts et les avancées réalisés en matière d'efficacité énergétique des décodeurs et des petits équipements de réseau dans ses prochains rapports.

ANNEXE A : DÉCODEURS DE VOLET 3 REÇUS PAR LES FOURNISSEURS DE SERVICES SIGNATAIRES EN 2023

Le tableau 6 présente la CET des nouveaux modèles de décodeurs du Volet 3 reçus par les fournisseurs de services signataires du CEEVA-D en 2023. Ces chiffres représentent les CET rapportées, et non les CET calculées. Dans le cadre de CEEVA-D, les fournisseurs de services peuvent choisir de publier une «CET déclarée» qui représente les valeurs arrondies de la CET calculée, afin de tenir compte des écarts de production. Les chiffres de la puissance modale et de la CET déclarée dans la présente annexe sont arrondis à la décimale supérieure (99,11 kWh par année au lieu de 99,11 kWh par année). Veuillez noter que la CET d'un modèle peut fluctuer pour diverses raisons, entre autres, l'écart entre la CET déclarée et la CET calculée, l'ajout de diverses caractéristiques ou l'utilisation de logiciels différents par les fournisseurs de services qui distribuent un appareil. La CEEVA-D calcule la CET maximum tolérée d'un produit au moyen des tolérances de référence indiquées dans le tableau 7 et des tolérances prévues pour les caractéristiques mentionnées dans le tableau 8. Ce dernier tableau comprend également des descriptions des abréviations des caractéristiques employées dans la colonne «Tolérances déclarées» du tableau 6. Comme le CEEVA-D prévoit des règles portant sur l'indication des tolérances relatives aux caractéristiques, la colonne des tolérances déclarées indique seulement les caractéristiques retenues pour calculer la puissance maximale tolérée d'un produit particulier afin de remplir les conditions requises pour respecter l'engagement du signataire.

Tableau 6 : Décodeurs de Volet 3 reçus par les fournisseurs de services signataires en 2023

Décodeurs					Tolérances déclarées	Puissance modale déclarée (W)		CET (kWh/an)
Fournisseurs de services	Type de base	Fonction principale	Marque	No de modèle		Marche	Veille	
Bell	Satellite	PVR	DISH Technologies	Récepteur Bell TV 9500	APD (h), DVR, HNI, M-HNI, S-DVR, MS, WiFi (ac) LP, HEVP	15.0	14.3	127.0
Bell	Satellite	Non PVR	DISH Technologies	Récepteur Bell TV 6500	APD (h), HEVP	7.3	7.1	63.0
Bell	Satellite	Non PVR	DISH Technologies	Récepteur Bell TV 7500	APD (h), HNI, M-HNI, HEVP	5.4	5.1	46.0
Bell	IP	Non PVR	CommScope	VIP7802	HNI, WiFi (n) LP, WiFi (ac) LP, HEVP, UHD-4	4.3	2.7	33.0
Cogeco	IP	Non-PVR	Sagemcom	IPTV 2nd Gen	HNI, WiFi (n) LP, WiFi (ac) LP, HEVP, UHD-4	4.0	2.4	32.0
Rogers	Satellite	Non PVR	ARRIS	DSR800	WiFi (ac) LP	7.0	6.3	65.0
Rogers	IP	Non PVR	Sercomm	XiOne	HNI, WiFi (n) LP, WiFi (ac) LP, HEVP	3.8	2.2	30.0
Rogers	IP	Non PVR	WNC	XiOne	HNI, WiFi (n) LP, WiFi (ac) LP, HEVP	3.4	2.9	30.0
Vidéotron	IP	Non PVR	Vantiva (Technicolor)	Xi6-T	HNI, WiFi (n) LP, WiFi (ac) LP, HEVP, UHD-4	5.3	3.4	43.0
Vidéotron	IP	Non PVR	Sercomm	XiOne-SC(B)	HNI, WiFi (n) LP, WiFi (ac) LP, HEVP, UHD-4	3.8	2.3	30.0
Vidéotron	IP	Non PVR	ARRIS	Xi6-A	HNI, WiFi (n) LP, WiFi (ac) LP, HEVP, UHD-4	5.1	3.2	40.0

Le tableau 7 dresse la liste des types de bases et les tolérances (kWh/an) pour les décodeurs reçus en 2023 indiqués dans le tableau 6 ci-dessus.

Tableau 7 : Tolérances de base relatives aux décodeurs

Type de base	"Tolérance de Volet 3 (kWh/an)"
Câble	50
Protocole IP	40
Satellite	55

Le tableau 8 dresse la liste des caractéristiques, les descriptions des caractéristiques et les tolérances (CET en kWh/année) des décodeurs reçus en 2023 et indiquées dans le tableau 6 ci-dessus.

Tableau 8 : Tolérances relatives aux fonctionnalités des décodeurs

Fonctionnalité	Description	"Tolérance de Volet 2 (kWh/an)"
APD	Mise en veille automatique (4 h)	-
PVR	Enregistreur vidéo personnel (PVR)	20
HEVP	Traitement vidéo haute efficacité	10
HNI	Interface du réseau domestique	10
M-HNI	Interface du réseau domestique MoCa	12
Wi-Fi(n) LP	Wi-Fi IEEE 802.11n radio à 2,4 GHz ou à 5,0 GHz	9
WiFi(ac) LP	Wi-Fi, IEEE 802.11ac radio à 5 GHz	19
MS	Multi-flux	8
S-DVR	Enregistreur vidéo partagé	20
UHD-4	Ultra haute définition - 4K	5

ANNEXE B : PETITS ÉQUIPEMENTS DE RÉSEAU DE VOLET 2 REÇUS PAR LES FOURNISSEURS DE SERVICES SIGNATAIRES EN 2023

L'annexe B dresse la liste des petits équipements de réseau du Volet 2 déclarés par les fournisseurs de services signataires en 2023. Il convient de noter que le même modèle déployé par différents signataires peut présenter des écarts dans la puissance déclarée pour plusieurs raisons, notamment des différences entre la puissance déclarée et la puissance mesurée, l'activation de différentes caractéristiques du produit ou différents logiciels déployés dans l'appareil. Les chiffres de la puissance modale déclarée dans la présente annexe sont arrondis au centième supérieur (5,13 watts au lieu de 5,126 watts). La CEEVA-PER calcule la puissance en mode inactif maximal tolérée d'un produit particulier au moyen des tolérances de base et des tolérances relatives aux caractéristiques présentées dans le tableau 10, qui comprend également des descriptions des abréviations des caractéristiques employées dans la colonne «Tolérances déclarées» du tableau 9. Comme le CEEVA-PER prévoit des règles portant sur l'indication des tolérances relatives aux caractéristiques, la colonne des tolérances déclarées indique seulement les caractéristiques retenues pour calculer la puissance en mode inactif maximal tolérée d'un produit particulier afin de remplir les conditions requises pour respecter l'engagement du signataire.

Tableau 9 : Petits équipements de réseau de Volet 2 reçus par les fournisseurs de services signataires en 2023

Signataire	Marque	Numéro de modèle	Type de base	Tolérances déclarées	Puissance en mode inactif déclarée (W)
Bell	Sagemcom	Wi-Fi Pods (Gen3)	ERL de base	LAN GigE (2), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi (ac) LP(2), Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(2), 802.11n 256 QAM, Bluetooth, PCIe(2)	6.50
Bell	Sagemcom	Wi-Fi Pod (Gen 4)	ERL avancé	LAN GigE (2), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi (ac) LP(2), Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(4), 802.11n 256 QAM, Bluetooth, PCIe(3), AP 5K-10K DMIPS	10.50
Bell	Sagemcom	Giga Hub	AAI 10G EPON	WAN GigE de secours, LAN GigE (4), Wi-Fi (ac) LP, Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(2), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(4), 802.11n 256 QAM, FXS(2), USB 3, ZigBee, Z-wave, PCIe(3)	15.00
Bell	Sagemcom	Valerie - Virgin Internet	AAI VDSL2	WAN GigE de secours, WAN SFP de secours non présent, VDSL2 Simul WAN, LAN GigE (4), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP(2), Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(6), 802.11n 256 QAM, FXS(2), USB 3(2), PCIe(2)	17.00
Cogeco	ARRIS	TG3452	AAI D3.1	LAN GigE (4), Wi-Fi (ac) LP, Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(2), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP, MoCA, FXS(2), USB 3	18.00
Cogeco	CIG	SuperPod	ERL de base	LAN GigE (2), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi (ac) LP(2), Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(2), 802.11n 256 QAM, Bluetooth, PCIe(3)	6.50
Cogeco	Sagemcom	3896M	AAI D3.1	LAN GigE (4), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(4), 802.11n 256 QAM, FXS(2)	13.00
Cogeco	AdTRan	SDG 854-V6	ERL avancé	LAN GigE (4), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(2), Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(2), 802.11n 256 QAM, USB 3, Bluetooth, 2.5 GigE Port	11.00
Cogeco	Sagemcom	5681V	AAI 10G EPON	LAN GigE (2), FXS(2)	6.00
Rogers	Commscope	XB7	AAI D3.1	LAN GigE (4), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(4), 802.11n 256 QAM, FXS(2), Bluetooth, ZigBee, PCIe(2), AP 5K-10K DMIPS	23.00
Rogers	Vantiva (Technicolor)	XB7	AAI D3.1	LAN GigE (4), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(4), 802.11n 256 QAM, FXS(2), Bluetooth, ZigBee, PCIe(2), AP 5K-10K DMIPS	15.50
Rogers	Vantiva (Technicolor)	XB8	AAI D3.1	LAN GigE (4), Wi-Fi (ac) LP, Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(2), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(4), 802.11n 256 QAM, FXS(2), USB 2, Bluetooth, ZigBee, PCIe(3), AP 5K-10K DMIPS	17.50
Rogers	Sagemcom	XE2-1PK	ERL de base	LAN GigE (2), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi (ac) LP(2), Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(2), 802.11n 256 QAM, Bluetooth, PCIe(3)	6.50
Rogers	Hitron	CODA-5810	AAI D3.1	LAN GigE (3), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(4), 802.11n 256 QAM, USB 3, PCIe(2), AP 5K-10K DMIPS	22.00
Vidéotron	Vantiva	XB7	AAI D3.1	LAN GigE (4), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(4), 802.11n 256 QAM, FXS(2), Bluetooth, ZigBee, PCIe(2), AP 5K-10K DMIPS	15.00
Vidéotron	eero	eero Pro 6E	ERL avancé	LAN GigE (2), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi (ac) LP(2), 802.11n 256 QAM, Bluetooth, AP 5K-10K DMIPS	8.70
Vidéotron	eero	eero 6	ERL avancé	LAN GigE (2), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi (ac) LP, 802.11n 256 QAM, USB 2, Bluetooth, ZigBee, AP 5K-10K DMIPS	5.00
Videotron	Hitron	CODA-45	D3.1 de base	LAN GigE (2)	10.00
Videotron	Vantiva	TC4400	D3.1 de base	LAN GigE (2)	8.00
Videotron	ARRIS	TM804G	AAI D3.0	D3 au-delà de 4x4, LAN GigE, FXS(4), BATTERIE	7.50
Videotron	Hitron	CODA-4680	AAI D3.1	LAN GigE (4), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(3), USB 3, PCIe(2)	17.00
Videotron	Technicolor	XB6	AAI D3.1	LAN GigE (2), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi (ac) LP, Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(6), 802.11n 256 QAM, MoCA, FXS(2), Bluetooth, ZigBee, Z-wave, PCIe(2), AP 5K-10K DMIPS	24.00
Vidéotron	Hitron	CDA-RES	D3.0 de base	D3 au-delà de 4x4, LAN GigE	5.00
Vidéotron	ARRIS	TM822G	AAI D3.0	D3 au-delà de 4x4, LAN GigE, FXS(2), BATTERIE	6.20
Vidéotron	Sagemcom	XE2-SG	ERL de base	LAN GigE (2), Wi-Fi (n) LP, Wi-Fi (ac) LP(2), Wi-Fi au-delà de 2x2 LP(2), 802.11n 256 QAM, Bluetooth, PCIe(3)	6.50
Vidéotron	CommScope	TG4482	AAI D3.1	LAN GigE (4), Wi-Fi (n) HP, Wi-Fi (ac) HP, Wi-Fi au-delà de 2x2 HP(4), 802.11n 256 QAM, FXS(2), Bluetooth, ZigBee, PCIe(2), AP 5K-10K DMIPS	22.20

Le tableau 10 dresse la liste des tolérances de base et des tolérances relatives aux caractéristiques (en watts) pour les petits équipements de réseau reçus en 2023 indiqués dans le tableau 9 ci-dessus.

Tableau 10 : Tolérances relatives aux fonctionnalités des petits équipements de réseau

Description	Descripteur	Tolérance
Tolérance de base : appareils avec accès intégré (par interface de réseau étendu) (watts)		
DOCSIS 3.1 sans FDX	AAI D3.1	15.10
VDSL2 (8, 12a, 17a, mais non 30a)	AAI VDSL2	4.50
DOCSIS 3.0 configuration de base (4x4)	AAI D3.0	6.00
10G EPON	AAI 10G EPON	13.00
Tolérance de base : Équipement de réseau local (watts)		
Équipement de réseau local (ERL) avancé	ERL avancé	3.50
Équipement de réseau local autre qu'ERL avancé	ERL de base	1.50
Tolérance de base : Modems à large bande (par interface de réseau étendu (WAN) (watts)		
DOCSIS 3.0 configuration de base (4x4)	D3. de base	4.50
DOCSIS 3.1 sans FDX	D3.1 de base	13.60
Additionneurs pour interface de réseau étendu (WAN) de secours supplémentaire		
Gigabit Ethernet de réseau étendu (WAN)	Wan GigE de secours	0.40
SFP non présent	WAN SFP de secours non présent	0.70
Additionneurs pour interface de réseau étendu (WAN) supplémentaire simultané		
DOCSIS 3.0 Tolérance supplémentaire pour chaque 4 chaînes supplémentaires en aval	D3 au-delà de 4x4	1.30
VDSL2 (8, 12a, 17a, mais non 30a)	VDSL2 WAN simultané	3.20
Additionneurs pour interfaces de réseau local et fonctionnalité supplémentaire		
1 port Gigabit Ethernet	GigE LAN	0.20
Radio Wi-Fi IEEE 802.11n radio à 2,4 GHz ou 5,0 GHz avec une puissance de sortie par conduction inférieure à 200 MW par chaîne (jusqu'à 2x2, c.-à-d. 400 MW)	Wi-Fi (n) LP	1.00
Radio Wi-Fi, IEEE 802.11ac radio à 5 GHz avec une puissance de sortie par conduction inférieure à 200 MW par chaîne (jusqu'à 2x2, c.-à-d. 400 MW)	Wi-Fi (ac) LP	1.80
Tolérance supplémentaire par chaîne RF au-delà d'une configuration MIMO 2x2 (p. ex. 3x3 et 4x4) avec une puissance de sortie par conduction inférieure à 200 MW par chaîne	Wi-Fi au-delà de 2x2 LP	0.30
Radio Wi-Fi IEEE 802.11n à 2,4 GHz ou 5 GHz avec une puissance de sortie par conduction supérieure ou égale à 200 MW par chaîne (jusqu'à 2x2, c.-à-d. 400 MW)	Wi-Fi (n) HP	1.10
Radio Wi-Fi IEEE 802.11ac à 5 GHz avec une puissance de sortie par conduction supérieure ou égale à 200 MW par chaîne (jusqu'à 2x2, c.-à-d. 400 MW)	Wi-Fi (ac) HP	2.20
Tolérance supplémentaire par chaîne RF au-delà d'une configuration MIMO 2x2 (p. ex. 3x3 et 4x4) avec une puissance de sortie par conduction supérieure à 200 MW par chaîne	Wi-Fi au-delà de 2x2 HP	0.30
Wi-Fi IEEE 802.11n à 2,4 GHz prenant en charge 256-QAM	802.11n 256 QAM	0.50
MoCA 1.1/2.0 canal unique	MoCA	2.20
FXS	FXS	0.30
USB 2.0 - aucune charge connectée	USB 2	0.10
USB 3.0 - aucune charge connectée	USB 3	0.20
Batterie de secours intégrée	BATTERIE	0.40
Bluetooth	Bluetooth	0.50
ZigBee	ZigBee	0.20
Z-wave	Z-wave	0.20
Interface PCIe (connectée)	PCIe	0.20
Processeur d'application 5K-10K DMIPS	AP 5K-10K DMIPS	1.00

ANNEXE C : ACCÈS AUX RENSEIGNEMENTS SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR LES CONSOMMATEURS

Les fournisseurs de services signataires se sont engagés à procurer un accès public raisonnable aux renseignements relatifs à l'efficacité énergétique des décodeurs et des petits équipements de réseau. Les adresses URL pour accéder à ces informations sont indiquées ci-dessous. Des renseignements sur toutes les entreprises sont également disponibles à l'adresse suivante : www.energoefficiency-va.ca/?lang=fr.

Tableau 11 : Renseignements sur l'efficacité énergétique des décodeurs à l'intention des consommateurs

Fournisseurs de services signataires	Site Web de renseignements pour les consommateurs
Bell	https://bce.ca/responsabilite/2023-information-energetique-decodeurs-bell.pdf
Cogeco	https://energyca.cablelabs.com/cogeco/?lang=fr
Rogers	https://energyca.cablelabs.com/rogers/?lang=fr
Videotron	https://energyca.cablelabs.com/videotron/?lang=fr

Tableau 12 : Renseignements sur l'efficacité énergétique des petits équipements de réseau à l'intention des consommateurs

Signataires	Site Web de renseignements pour les consommateurs
Bell	https://bce.ca/responsabilite/2023-information-energetique-per-bell.pdf
Cogeco	https://energyca.cablelabs.com/cogeco-sne/?lang=fr
Rogers	https://energyca.cablelabs.com/rogers-sne/?lang=fr
Videotron	https://energyca.cablelabs.com/videotron-sne/?lang=fr

ANNEXE D : VÉRIFICATIONS ANNUELLES DES ACQUISITIONS DE DÉCODEURS ET DE PETITS ÉQUIPEMENTS DE RÉSEAU

Aux termes de CEEVA, les fournisseurs de services signataires doivent fournir chaque année des données sur leurs achats à l'agrégateur de données, D+R. Ce dernier analyse les données recueillies et publie ensuite les résultats dans un rapport annuel. Afin de protéger le caractère confidentiel de l'information, toutes les données sont regroupées avant d'être présentées dans le rapport annuel. Afin de vérifier l'exactitude des données fournies par chaque fournisseur de services, les CEEVA-D et CEEVA-PER prévoient une vérification annuelle des données sur les acquisitions d'un fournisseur de services.

L'agrégateur de données a vérifié les données sur les acquisitions effectuées en 2023 par un fournisseur de services choisi au hasard pour chaque programme. Ces données sont à l'origine des résultats présentés dans le rapport annuel de 2023. Chaque fournisseur choisi au moyen de la fonction de « choix aléatoire » du logiciel Excel a été invité à communiquer une liste de tous les nouveaux décodeurs reçus en 2023 pour l'Accord volontaire sur l'efficacité énergétique des décodeurs (CEEVA-D) et une liste de tous les nouveaux petits équipements de réseau dans le cas du signataire sélectionné dans le cadre du CEEVA-PER. L'agrégateur de données a demandé également les détails sur toutes les livraisons et les fiches des caractéristiques de chaque modèle acheté dans les deux cas.

À titre d'agrégateur de données, D+R a conclu que les données fournies par chaque fournisseur de services, dans le cadre de la vérification annuelle des données sur les acquisitions, concordent avec le rapport annuel soumis par chacun de ces fournisseurs.

