

# Des solutions numériques pour un avenir durable :

cadre de mesure des émissions  
de GES évitées de TELUS

Ce document a été préparé pour TELUS par  
Roland Berger et Agendi  
Mars 2025



# Avis de non-responsabilité

Le présent rapport (le « Rapport ») a été produit par Roland Berger Inc. et ses sociétés affiliées (collectivement « Roland Berger ») et Agendi Inc. (« Agendi »), en collaboration avec TELUS Corporation (« TELUS »). Le Rapport ne peut être reproduit, en tout ou en partie, ni cité ou mentionné dans des documents ou sur des sites Web accessibles au public sans l'autorisation écrite expresse de Roland Berger et d'Agendi avant chaque occurrence. Bien que les renseignements fournis dans le présent document soient réputés exacts, Roland Berger et Agendi ne font aucune déclaration et n'accordent aucune garantie ou autre assurance, expresse ou tacite, quant à l'exactitude ou à l'exhaustivité de ces renseignements. Les renseignements contenus aux présentes sont fondés sur certaines hypothèses et informations disponibles au moment de la préparation de ce rapport. Il n'existe aucune affirmation, garantie ou autre assurance que les projections ou les estimations se réaliseront, et rien dans le présent rapport ne constitue et ne doit être considéré comme une promesse ou une représentation de l'avenir. Roland Berger et Agendi se réservent le droit de modifier ou de remplacer ce rapport à tout moment, et ne s'engagent aucunement à donner accès à tout complément d'information. En conséquence, ni Roland Berger ou Agendi, ni aucun de leurs partenaires ou aucune de leurs sociétés affiliées, ni aucun de leurs propriétaires, partenaires, administrateurs, dirigeants, employés ou mandataires ne peuvent être tenus responsables des pertes ou dommages découlant de l'utilisation du rapport ou de la foi accordée à son contenu. Les parties conviennent que l'accès au rapport constitue une exonération de toutes les réclamations et de tous les droits de l'utilisateur ou du lecteur à l'encontre de Roland Berger, d'Agendi et de TELUS et qu'aucune mesure ne peut être prise par ou au nom de l'utilisateur ou du lecteur afférente à ces droits, étant entendu que la présente renonciation à toute réclamation lie les héritiers, exécuteurs et administrateurs de chaque utilisateur et lecteur.



# Table des matières

Résumé .....	5
Introduction .....	8
<b>Méthodologie .....</b>	<b>10</b>
Élaboration de la méthodologie .....	10
Principes directeurs .....	12
Aperçu de la méthodologie .....	13
Étapes d'application de la méthodologie aux cas d'utilisation individuels et de façon regroupée .....	17
Limites et prochaines éditions .....	18
<b>Application de la méthodologie à des cas d'utilisation de produits précis de TELUS .....</b>	<b>20</b>
Application n° 1 : Exploitation à distance .....	21
Application n° 2 : Télésoins de santé .....	27
Application n° 3 : Remise à neuf de téléphones .....	30
Application n° 4 : Agriculture et domaines connexes .....	32
Application n° 5 : Domotique .....	35
Application n° 6 : Solutions d'affaires .....	37
<b>Annexes .....</b>	<b>40</b>
Références des documents examinés .....	40
Glossaire .....	41

# Résumé



# Résumé.

Le secteur des télécommunications et, plus largement, celui des technologies de l'information et de la communication (TIC) sont sur le point de franchir une étape cruciale. Dans un monde où les avancées économiques et les objectifs climatiques sont souvent en opposition, les innovations numériques et la connectivité sont la clé pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans tous les secteurs : de la fabrication intelligente aux véhicules connectés, en passant par l'agriculture de précision, les soins de santé virtuels et le télétravail.

À TELUS, nous misons sur la technologie pour nous attaquer aux problèmes sociaux les plus urgents de la planète et avoir des retombées remarquables sur le plan humain. Nous nous engageons à investir dans les entreprises et les collectivités pour restaurer l'environnement et promouvoir une économie durable.

Grâce à ses technologies de pointe, à ses réseaux étendus et à sa gamme de produits diversifiée, TELUS permet d'éviter d'importantes émissions de carbone au Canada et ailleurs, démontrant ainsi que les télécommunications peuvent avoir un effet sur la durabilité dans de nombreux secteurs de l'économie. En facilitant l'exploitation à distance (p. ex. télétravail, téléconférence), les solutions de connectivité de TELUS aident les membres de l'équipe et les clients à vivre, à travailler et à apprendre de n'importe où, tout en évitant les émissions de GES associées aux déplacements. Pour les ménages, Maison connectée et Énergie intelligente de TELUS offrent des solutions de domotique qui aident les familles à réduire leur consommation d'énergie résidentielle tout en ajoutant de la sécurité et de la commodité à leur vie quotidienne. Notre engagement en matière de remise à neuf et de recyclage des produits aide nos clients des services mobiles à faire des choix durables en optant pour des produits qui représentent le mieux leurs valeurs environnementales. Les produits de TELUS Santé permettent aux professionnels de la santé et aux patients de réduire leur empreinte carbone tout en facilitant l'accès aux soins. Les solutions exclusives

de TELUS Agriculture & Biens de consommation aident les collectivités agricoles à réduire l'utilisation d'engrais et à optimiser les émissions des animaux d'élevage, tout en augmentant le rendement et l'efficacité de leurs fermes et de leurs parcs d'engraissement. La solution de chaîne du froid de TELUS permet également de lutter contre le gaspillage alimentaire grâce à un suivi intelligent des produits pendant le transport. Grâce à tous ces produits et services, nous continuons de tirer parti de la technologie pour créer un avenir plus durable et plus connecté.

Le concept d'émissions évitées gagne en importance à mesure que les organisations prennent conscience que :

« La contribution des entreprises aux mesures d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle mondiale ne devrait pas se limiter à la réduction de leurs propres émissions de GES et de celles de leur chaîne de valeur, mais devrait également viser à accélérer les efforts mondiaux de décarbonisation en fournissant des solutions supplémentaires compatibles avec une trajectoire de 1,5 °C et en permettant à d'autres de réduire leurs propres émissions. »

**World Business Council for Sustainable Development, Guidance on Avoided Emissions (2023).**

Afin de mieux comprendre et d'élargir son incidence sur la décarbonisation mondiale au-delà de ses propres activités et chaîne de valeur, TELUS a collaboré avec Roland Berger et Agendi. Ensemble, nous avons quantifié les émissions de carbone évitées grâce à ces produits et services à l'aide d'une méthodologie scientifique, transparente et crédible.

Parmi les nombreuses solutions technologiques que nous proposons et qui permettent à nos clients de réduire leurs émissions de GES, un large éventail de cas d'utilisation ont été cernés, allant des télésiens de santé et de l'exploitation à distance à l'économie circulaire et à l'agriculture de précision.

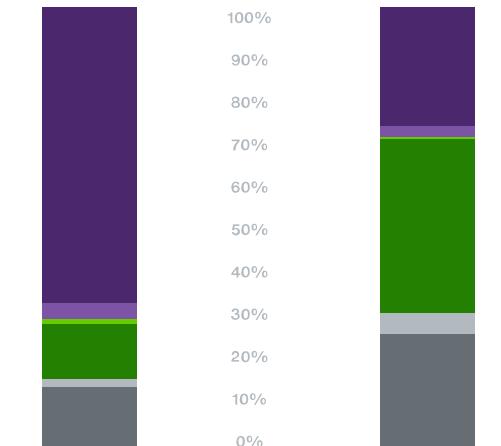
Les résultats de cette méthodologie démontrent l'efficacité inégalée de TELUS à produire des retombées sur la durabilité. Grâce à son approche globale et transparente en matière de mesure, TELUS aide ses clients à éviter des émissions de GES à un taux de 7,6 fois ses propres émissions opérationnelles (c.-à-d. de portée 1 et 2) chaque année. Ce facteur, combiné à nos solutions intersectorielles diversifiées, surpassé non seulement nos pairs à l'échelle mondiale, mais devrait aussi se renforcer à mesure que nous continuons de réduire nos émissions opérationnelles tout en augmentant notre empreinte client pour ces produits et services clés. En 2024, TELUS a permis d'éviter des émissions brutes de plus de 1,4 million de tonnes métriques d'équivalent dioxyde de carbone, soit l'équivalent de planter 4,6 millions d'arbres en milieu naturel, ce qui pourrait couvrir la superficie de 20 444 patinoires de hockey. La prise en compte d'autres facteurs, comme les augmentations involontaires d'émissions résultant de l'utilisation des produits et services de TELUS (c.-à-d. l'effet de rebond), ainsi que la part proportionnelle de notre contribution à la solution par rapport aux autres acteurs de la chaîne de valeur, le coefficient de mise en œuvre net de TELUS en 2024 était de 2,1 fois, ce qui a permis d'éviter 392 kilotonnes (kt) de CO<sub>2</sub>eq, l'équivalent de 855 049 vols aller-retour entre Toronto et Vancouver<sup>1</sup>. Obtenus au moyen de méthodes de calcul de plus en plus rigoureuses, ces indicateurs établissent de nouvelles normes de référence pour la production de rapports crédibles sur le développement durable dans le secteur des télécommunications, tout en démontrant notre engagement à mesurer l'incidence en toute transparence. Notre objectif est d'aider les organisations à mesurer et à maximiser leur incidence positive sur le climat en partageant cette méthodologie. Grâce à nos solutions numériques, nous n'aids pas seulement à réduire les émissions, nous favorisons aussi des changements transformateurs dans divers secteurs et collectivités. En quantifiant tout le potentiel de nos solutions, nous nous efforçons de prendre des décisions plus éclairées et d'accélérer la transition vers une économie à faibles émissions de carbone.

<sup>1</sup> Source : Calculateur d'émissions de carbone de l'ICAO (ICEC)

Résumé.

Figure 1. Résumé des émissions évitées en 2024 par cas d'utilisation des produits de TELUS

Application	Cas d'utilisation et émissions évitées	Émissions brutes avant répartition (kt CO <sub>2</sub> eq/année)	Émissions nettes après répartition (kt CO <sub>2</sub> eq /année)
 <b>Exploitation à distance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Téléconférences</li> <li><b>2</b> Entreprises et activités commerciales en ligne</li> <li><b>3</b> Télétravail à temps plein</li> <li><b>4</b> Travail hybride</li> <li><b>5</b> Facture électronique</li> </ul>	<b>1422</b>	<b>392</b>
 <b>Télésoins de santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>6</b> Mes Soins TELUS Santé</li> <li><b>7</b> Télésoins de santé autres que Mes Soins TELUS Santé</li> <li><b>8</b> Pharmacie virtuelle</li> </ul>		
 <b>Remise à neuf de téléphones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>9</b> Protection complète d'appareils</li> <li><b>10</b> Appareils remis en marché certifiés</li> </ul>		
 <b>Agriculture et domaines connexes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>11</b> Agriculture de précision</li> <li><b>12</b> Gestion des parcs d'engraisement</li> <li><b>13</b> Chaîne du froid</li> </ul>		
 <b>Domotique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>14</b> Maison connectée</li> <li><b>15</b> Énergie intelligente</li> </ul>		
 <b>Solutions d'affaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>16</b> Réseaux mobiles privés</li> <li><b>17</b> Solutions de gestion de parcs</li> </ul>		



Ce tableau montre les émissions évitées par TELUS aux niveaux brut (avant répartition) et net (après répartition). Les valeurs nettes reflètent l'application de la répartition basée sur les rôles, une méthode utilisée pour répartir les allégations d'émissions évitées entre différents fournisseurs de technologie en fonction de leur contribution.

Les segments à code de couleur représentent la contribution relative de chaque catégorie d'application (p. ex. exploitation à distance) au total des émissions évitées de TELUS.

Notez que cette représentation visuelle ne comprend que les applications pour lesquelles les émissions évitées ont été quantifiées au moyen de la méthodologie de TELUS.



# Introduction



# Introduction

Alors que le monde devient plus connecté que jamais grâce à l'innovation numérique et à la connectivité, le secteur mondial des technologies de l'information et de la communication (TIC), en particulier celui des télécommunications, est en première ligne pour relever l'un des plus grands défis de notre époque : les changements climatiques. Selon un rapport de la Global e-Sustainability Initiative (GeSI)<sup>2</sup>, les solutions de TIC ont le potentiel de réduire les émissions mondiales de 20 % d'ici 2030 (par rapport aux niveaux de 2015), tout en générant plus de 11 000 milliards de dollars américains d'économies par année. Les avantages les plus importants sur le plan environnemental et économique sont observés dans la fabrication intelligente, l'agriculture de précision, les solutions d'immatique, l'énergie intelligente, ainsi que la logistique et les transports connectés. Les changements de mode de vie y contribuent également avec l'adoption du télétravail, du commerce électronique, des télésiens de santé et de la formation en ligne. Par ailleurs, le secteur mondial des TIC représentait 60 % des achats d'énergie renouvelable en 2021<sup>3</sup>, ce qui témoigne là encore de l'engagement du secteur à réduire ses émissions de GES, malgré son empreinte carbone relativement faible par rapport à celle d'autres secteurs (moins de 3 % des émissions mondiales). En ce qui concerne les TIC, le domaine des télécommunications se démarque par son taux d'émissions le plus bas (par rapport à la fabrication d'appareils et aux centres de données<sup>4</sup>), avec moins d'un quart des émissions globales du secteur, tout en permettant des solutions numériques transformationnelles grâce à la connectivité. Ces évolutions témoignent du rôle de chef de file du domaine dans la transition mondiale vers une économie à faibles émissions de carbone.

Dans ce contexte, les entreprises comme TELUS amplifient l'incidence du secteur sur la décarbonisation en l'étendant au-delà des télécommunications traditionnelles. Elles permettent ainsi de réduire les émissions dans de nombreux secteurs tout en maintenant l'empreinte environnementale typiquement faible du secteur.

Chef de file mondial dans le domaine des technologies de communication, TELUS offre une vaste gamme de solutions novatrices, notamment des services mobiles, de transmission de données et de la voix, IP, de télévision, de divertissement, de vidéo et de sécurité, dans plus de 30 pays. Sa vocation sociale et son engagement à l'égard de la durabilité sont au cœur de sa stratégie d'entreprise. Elle s'est notamment fixée pour objectifs ambitieux de rendre l'ensemble de ses activités carbonéutres d'ici 2030 et d'atteindre zéro émission nette à l'échelle de sa chaîne de valeur.

En tant que chef de file mondial en matière de durabilité, TELUS a élaboré sa propre méthodologie de mesure des émissions évitées afin de quantifier l'incidence de ses produits et services en s'appuyant sur des cadres de référence et des publications de pairs reconnus à l'échelle internationale. La méthodologie décrite dans le présent document s'appuie sur les lignes directrices d'organismes tels que le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), le World Resources Institute pour élaborer une approche propre au secteur, qui a pu être perfectionnée grâce à la validation par les pairs auprès d'acteurs importants du secteur et à la collaboration avec des experts internes et externes.

Grâce à cette approche globale et collaborative, TELUS contribue à faire évoluer les normes sectorielles, en aidant les entreprises de télécommunications à mesurer plus efficacement leurs efforts de décarbonisation à l'échelle mondiale et à maximiser leur rôle en la matière. L'approche de TELUS en matière de mesure des émissions évitées met l'accent sur une répartition équilibrée en déterminant la contribution d'une entreprise en fonction du rôle joué par ses produits dans la réduction des émissions (selon les lignes directrices de l'UIT) et en tenant compte de différents niveaux d'incidence. Cela reflète non seulement le consensus croissant dans le secteur sur la nécessité d'une plus grande transparence dans la production de rapports sur les émissions évitées, mais traite aussi les questions potentielles d'équité et de validité des allégations. En associant cette méthodologie de répartition équilibrée à une gamme complète de solutions, TELUS propose un modèle de la façon dont le secteur des TIC peut maximiser et présenter de manière crédible l'incidence sur la durabilité dans divers secteurs.

<sup>2</sup> GeSI et Accenture Strategy. #SMARTer2030 ICT Solutions for 21st Recent Challenges. 2015.

<sup>3</sup> La Banque mondiale et l'Union internationale des télécommunications. Measuring the Emissions & Energy Footprint of the ICT Sector: Implications for Climate Action. 2024.

<sup>4</sup> Bieser et coll. A review of assessments of the greenhouse gas footprint and abatement potential of information and communication technology. 2023.

# Méthodologie



## 2. Méthodologie

### 2.1 Élaboration de la méthodologie

Les émissions évitées sont définies par le WBCSD comme étant l'incidence positive sur la société lorsque l'on compare l'incidence d'une solution sur les émissions de GES par rapport à un autre scénario de référence, dans lequel cette solution ne serait pas utilisée.

Même si la déclaration des émissions évitées devient une pratique de plus en plus courante parmi les acteurs du secteur des TIC, il n'existe actuellement aucune méthodologie normalisée applicable à l'ensemble de ces acteurs et adoptée par ces derniers. Dans un objectif d'harmonisation avec les pratiques dominantes à l'échelle mondiale, nous avons effectué une revue approfondie des publications d'homologues sectoriels, d'établissements universitaires, d'organisations du secteur et d'organismes directeurs<sup>5</sup>. De plus, la méthodologie suit une approche de répartition de la chaîne de valeur visant à faire en sorte que tous les contributeurs de chaque solution sont reconnus équitablement, en évitant de surestimer l'incidence de TELUS.

TELUS veille à la prise en compte des lignes directrices sectorielles et réglementaires dans les allégations de contribution au développement durable tout au long de l'élaboration de cette méthodologie. Ces considérations actives témoignent d'une prise de décisions éclairée et s'inscrivent dans l'engagement de TELUS à fournir des renseignements exacts et transparents en s'appuyant sur une méthodologie robuste, conservatrice et reproductible.

TELUS continue de s'engager à soutenir une transition vers la carboneutralité à grande échelle grâce à sa gamme diversifiée de solutions pour les consommateurs, les entreprises, l'agriculture et la santé, démontrant ainsi le rôle croissant des télécommunications dans la transformation intersectorielle en faveur de la durabilité.

La méthodologie de mesure des émissions évitées de TELUS est conforme aux normes actuelles les plus pertinentes :

- Les cas d'utilisation choisis par TELUS sont conformes aux études de cas et aux recommandations figurant à l'annexe A.1 de la norme L.1480 de l'UIT-T.
- Les données utilisées pour la quantification sont choisies pour refléter les produits et services, les régions d'exploitation, la clientèle et les cas d'utilisation spécifiques de TELUS, conformément aux principes clés du WBCSD décrits dans ses lignes directrices sur les émissions évitées.
- Le calcul des émissions nettes évitées repose sur des composantes de base généralement conformes aux définitions et aux méthodologies de calcul recommandées élaborées par la GeSi, la GSMA, l'UIT et le WBCSD, ainsi qu'à celles adoptées par les homologues du secteur des technologies de communication en Europe, en Amérique du Nord et en Australie.

● La répartition de l'incidence sur les émissions évitées entre divers fournisseurs de technologies facilitantes comporte deux éléments :

- La catégorisation des contributeurs du secteur et la répartition basée sur les rôles suivent la définition des niveaux de contribution de l'UIT (A, B et C). Conformément à ce cadre, la « règle de 100 % » s'applique, garantissant que la somme des contributions combinées des trois niveaux atteint 100 %.
- La répartition en pourcentage des différents niveaux de contribution est conforme au cadre développé par GIC/Schroders, où la valeur économique ajoutée estimée des secteurs est utilisée comme variable de substitution. Cette approche a été adoptée pour éviter les fausses précisions tout en garantissant une estimation équitable de la contribution de TELUS dans tous les cas d'utilisation d'un produit, par rapport aux autres fournisseurs de solutions prenant part à la mise en œuvre du même cas d'utilisation.

<sup>5</sup> Liste complète des références à l'annexe 1

Les principales références utilisées dans l'élaboration de cette méthodologie sont les suivantes :

- Union internationale des télécommunications. [Enabling the Net Zero Transition: Assessing How the Use of Information and Communication Technology Solutions Impact Greenhouse Gas Emissions of Other Sectors](#). UIT-T L.1480, décembre 2022
- Mission Innovation. [The Avoided Emissions Framework \(AEF\)](#). Septembre 2020
- Global e-Sustainability Initiative. [Evaluating the Carbon Reducing Impacts of ICT](#). Novembre 2010
- GSMA. [The Enablement Effect: The impact of mobile communications technologies on carbon emission reductions](#). Décembre 2019
- Government of Singapore Investment Corporation, Schroders. [A Framework for Avoided Emissions Analysis: Uncovering Climate Opportunities Not Captured by Conventional Metrics](#). Novembre 2021
- World Business Council for Sustainable Development et Net Zero Initiative. [Guidance on Avoided Emissions: Helping Business Drive Innovations and Scale Solutions Towards Net Zero](#). Mars 2023
- GIC, Shroders. [A Framework for Avoided Emissions Analysis: Uncovering Climate Opportunities Not Captured by Conventional Metrics](#). Novembre 2021
- Goldman Sachs. [How Quantifying Avoided Emissions can Broaden the Decarbonization Investment Universe](#). Juillet 2023



## 2.2 Principes directeurs

La méthodologie de mesure des émissions évitées élaborée par TELUS suit les lignes directrices du WBCSD et de Net Zero Initiative relatives à la production de rapports sur les émissions évitées en tenant compte des cinq principes directeurs suivants :

- **Veiller à ce que les stratégies de l'entreprise s'harmonisent avec les dernières données scientifiques et les objectifs climatiques mondiaux.** TELUS est déterminée à atteindre la carboneutralité, et sa méthodologie de mesure des émissions évitées représente les plus récents efforts déployés par l'entreprise pour élargir la portée de ses rapports sur son incidence climatique.
- **Prioriser la réduction des émissions de GES dans l'ensemble de la chaîne de valeur.** La réduction des émissions de GES de portée 1, 2 et 3 est une priorité absolue pour TELUS. La mesure et la déclaration des émissions évitées n'ont pas préséance sur les engagements et les efforts de TELUS en matière de réduction des émissions au sein de la chaîne de valeur de l'entreprise.
- **Produire des rapports distincts sur les émissions d'inventaire et les émissions évitées.** Les émissions évitées donnent lieu à la production de rapports distincts des émissions de GES de portée 1, 2 et 3 et ne seront pas utilisées pour compenser les émissions d'inventaire de GES de TELUS.

- **Mettre l'accent sur la viabilité à long terme des solutions.**

Toutes les solutions envisagées dans le rapport sur les émissions évitées sont compatibles et conformes aux objectifs de carboneutralité à l'échelle mondiale.

- **Formuler des recommandations réalisables.** Le rapport vise, d'une part, à fournir des renseignements exploitables pour aider TELUS à élargir ses retombées en permettant à ses clients d'éviter des émissions de gaz à effet de serre grâce à l'utilisation des solutions de TELUS et, d'autre part, à contribuer davantage aux objectifs mondiaux de décarbonisation.



## 2.3 Aperçu de la méthodologie

La méthodologie de mesure des émissions évitées de TELUS comporte trois étapes principales :

1. Sélection de cas d'utilisation pertinents des produits et services de TELUS.
2. Quantification des émissions brutes évitées, des émissions liées à l'effet de rebond et des émissions nettes évitées comme incidence combinée des émissions brutes évitées et des émissions liées à l'effet rebond.
3. Attribution des émissions nettes évitées en fonction du rôle des produits et services de TELUS dans le cas d'utilisation, selon l'approche de répartition dans la chaîne de valeur.

### Sélection de cas d'utilisation

La sélection des cas d'utilisation des produits et services de TELUS suit les trois « seuils d'admissibilité » définis par le WBCSD. Une liste complète de 25 cas d'utilisation a d'abord été établie pour représenter les secteurs ayant le plus d'incidence, où les solutions de TELUS offrent la plus grande possibilité d'évitement des émissions. La taille relative de la clientèle et des revenus associés à ces solutions a également été prise en compte pour veiller à ce que les résultats quantifiés et les cas d'utilisation choisis reflètent l'étendue des activités principales de TELUS dans leur ensemble. Des scénarios de référence ont été choisis pour représenter la solution de rechange la plus probable en l'absence d'une solution TELUS au moment de l'élaboration de la méthodologie.

Figure 2. Les trois seuils d'admissibilité du WBCSD



#### Crédibilité de l'action de lutte contre les changements climatiques

L'entreprise a établi et communiqué à l'externe une stratégie de lutte contre les changements climatiques conforme aux données scientifiques les plus récentes. Cette stratégie comprend une mesure robuste de l'empreinte des émissions de GES, des objectifs fondés sur la science couvrant les portées 1, 2 et 3, et la production de rapports transparents et réguliers sur les progrès réalisés.



#### Harmonisation avec les données scientifiques les plus récentes en matière de climat

La solution (ou solution finale de la solution intermédiaire) présente un potentiel d'atténuation selon les données scientifiques les plus récentes et des sources reconnues. Elle n'est pas directement appliquée à des activités faisant intervenir l'exploration, l'extraction, l'exploitation minière ou la production, la distribution et la vente de combustibles fossiles.



#### Légitimité de la contribution

La solution a une incidence directe et importante sur la décarbonisation.



## Composantes de base du calcul

Les émissions évitées sont calculées en fonction de chaque cas d'utilisation. Pour chaque cas d'utilisation des solutions TELUS, l'incidence sur les émissions nettes évitées est quantifiée à partir des émissions brutes évitées, des émissions liées à l'effet de rebond et d'un coefficient de répartition représentant la contribution de TELUS à l'effet d'habilitation.

- **Émissions brutes évitées :** Les réductions d'émissions de GES qui se produisent en dehors du cycle de vie ou de la chaîne de valeur d'un produit, mais qui sont le résultat direct de l'utilisation de ce produit. Par exemple, les émissions de gaz à effet de serre évitées grâce à l'élimination des déplacements et de la consommation de carburant sont le résultat du télétravail.

- **Émissions liées à l'effet de rebond :** L'augmentation involontaire des émissions de GES liée à l'utilisation du produit, qui compense partiellement les émissions brutes évitées. Par exemple, si le télétravail réduit certaines émissions de gaz à effet de serre associées aux déplacements, cette pratique peut entraîner une augmentation de la consommation d'énergie à domicile et engendrer des émissions liées à l'utilisation de l'équipement de télécommunication lors des réunions virtuelles. Ces différents facteurs sont pris en compte dans le calcul global de l'effet de rebond.
- **Émissions nettes évitées :** Effet net des émissions brutes évitées, en soustrayant les émissions liées à l'effet de rebond.

- **Coefficient de répartition :** La contribution de TELUS à la mise en œuvre d'un cas d'utilisation de bout en bout, selon le rôle joué par ses produits et services. La répartition est nécessaire pour reconnaître les autres acteurs qui contribuent à la mise en œuvre d'une solution. Par exemple, la connectivité Internet, ainsi que les appareils des utilisateurs finaux, comme les ordinateurs personnels et les logiciels de productivité, sont des éléments à part entière du cas d'utilisation du télétravail. Il convient donc de répartir équitablement les allégations pour faire en sorte que tous les acteurs reçoivent la reconnaissance et le crédit qui leur reviennent pour leur contribution aux émissions totales évitées. Par exemple, dans le cas d'utilisation du télétravail, TELUS ou un autre fournisseur de connectivité obtiendrait un coefficient de répartition de 20 %.
- **Émissions nettes évitées après répartition :** Émissions nettes évitées multipliées par le coefficient de répartition.

Figure 3-1. Composantes de base de la méthodologie

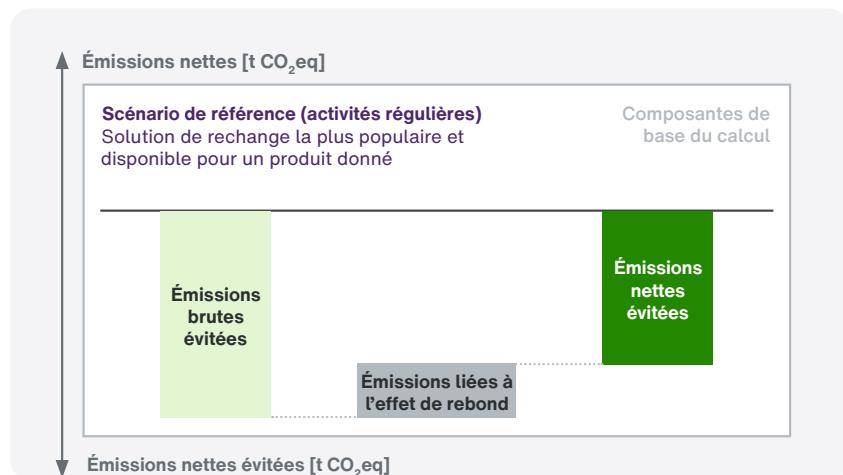
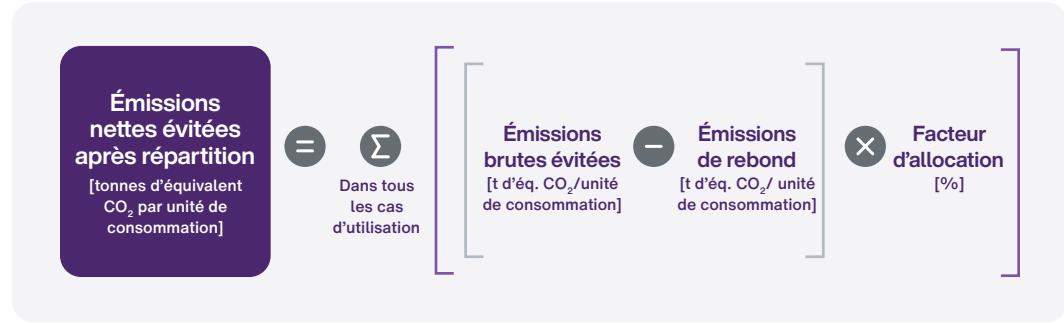


Figure 3-2



- Coefficient de mise en œuvre net**: Le coefficient de mise en œuvre est une mesure qui représente l'incidence relative des émissions évitées de TELUS, par rapport à ses propres émissions. Il s'obtient en divisant les propres émissions de portée 1 et 2 de TELUS par les émissions nettes évitées après répartition.

Figure 3-3



## Méthode de répartition basée sur les rôles

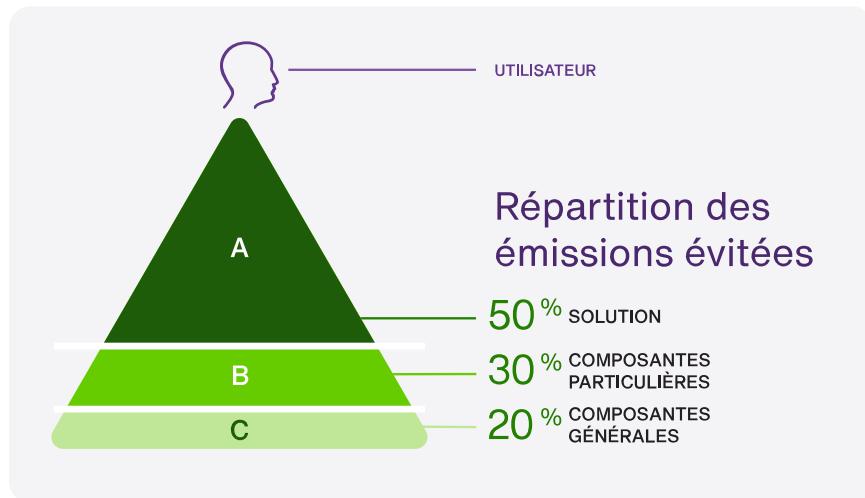
Selon les lignes directrices de la norme L-480 de l'UIT-T, la contribution d'une entreprise à un cas particulier d'émissions évitées est basée sur le rôle joué par ses produits ou services dans la mise en œuvre de la solution de bout en bout. Il existe trois niveaux de contribution :

Niveau	Coefficient de répartition	Description	Exemple d'application
A	50 %	La solution intégrée qui permet directement les émissions évitées	Application de bout en bout de TELUS comme Mes Soins TELUS Santé
B	30 %	Les composantes clés ou de base de la solution intégrée qui sont précisément conçues pour celle-ci	Composantes de l'application Mes Soins TELUS Santé comme les fonctions de vidéoconférence et de facturation électronique, conçues sur mesure pour celle-ci
C	20 %	La plateforme, ou le matériel, le logiciel ou l'infrastructure générique permettant la mise en œuvre de la solution	Connectivité TELUS

Dans le cas d'utilisation de l'application Mes Soins TELUS Santé, par exemple, TELUS serait responsable de la totalité de l'incidence sur les émissions évitées lorsque le client utilise à la fois la connectivité TELUS et l'application Mes Soins TELUS Santé comme solution intégrée pour utilisateur final, entièrement développée et détenue par TELUS.

Un ensemble de coefficients de répartition est ensuite attribué pour refléter la répartition relative des solutions à chaque niveau. Les coefficients de répartition peuvent être additionnés si une entreprise fournit des solutions à plus d'un niveau, mais ils ne peuvent pas dépasser 100 %. Les coefficients de répartition sont les suivants :

Figure 4. Méthode de répartition basée sur les rôles et coefficients de répartition



La répartition 50/30/20 est le résultat d'une analyse de la valeur économique ajoutée (VEA), que nous considérons comme une variable de substitution de la contribution de l'entreprise dans un cas d'utilisation d'émissions évitées. Nous comparons la valeur économique ajoutée de différentes entreprises de manière globale, en fonction de leur secteur d'activité et de leur position respective dans la chaîne de valeur. La part des entreprises de niveaux A, B et C qui en résulte est d'environ 50 %, 30 % et 20 %.

Nous choisissons ces coefficients de répartition en règle générale plutôt que les pourcentages de contribution exacts pour chaque cas d'utilisation afin d'éviter les fausses précisions.

## 2.4 Étapes d'application de la méthodologie aux cas d'utilisation individuels et de façon regroupée

Pour chaque cas d'utilisation de produit sélectionné, les étapes suivantes ont été suivies lors du processus de quantification :

- **Établir la limite et le scénario de référence :** Le scénario de référence est défini comme la solution de rechange la plus probable et la plus répandue sur le marché au moment de la quantification de l'incidence. Les limites du cas d'utilisation sont clairement définies afin d'éviter la double comptabilisation ou la surestimation des émissions évitées. Les limites sont établies de façon aussi prudente et justifiable que possible.
- **Déterminer les émissions évitées et les effets de rebond :** Déterminer les émissions évitées directes/primaires ainsi que les émissions évitées indirectes/secondaires.
- **Recueillir les meilleures données disponibles :** Les sources de données les plus crédibles et pertinentes possible sur l'emplacement et la solution de TELUS sont utilisées dans les hypothèses et les calculs de quantification. Toutes les sources de données et les descriptions sont clairement documentées et validées par les équipes internes des produits de TELUS.
- **Déterminer le niveau de contribution :** Dans chaque cas d'utilisation, un coefficient de répartition est appliqué selon le niveau de contribution de TELUS.
- **Calculer les émissions évitées :** Le calcul est effectué à partir des émissions brutes et nettes évitées.
- **Documenter les résultats agrégés au niveau de la gamme de produits/de l'entreprise :** Les résultats sont documentés et examinés par les parties prenantes internes, dont les responsables de produit.



## 2.5 Limites et prochaines éditions

Les limites suivantes de la méthodologie actuelle doivent être prises en compte :

- **Considérations relatives aux analyses du cycle de vie (ACV) :** Bien que le travail d'estimation des émissions des produits se poursuive au moyen d'analyses de leur cycle de vie, la méthodologie se concentre actuellement sur la différence d'émissions entre le scénario du cas d'utilisation et le scénario de référence, sans tenir compte des différences d'émissions lors du cycle de vie des produits. Dans ses prochaines éditions, la méthodologie devra inclure l'analyse des émissions des produits, dans la mesure où les données disponibles le permettent, afin de fournir une vue plus complète de l'incidence de TELUS sur les émissions évitées.
- **Scénario de référence :** Les solutions de base sont élaborées à partir de scénarios tendanciels, c'est-à-dire la solution de recharge la plus populaire et disponible pour un produit ou service donné, si celui-ci n'existe pas. Dans les prochaines éditions de la méthodologie et du rapport sur les émissions évitées, de nouveaux seuils pourraient être choisis afin de refléter la nature dynamique des scénarios de référence. Cependant, tous les changements doivent être clairement documentés et harmonisés pour les différents cas d'utilisation d'un produit.

- **Coefficients de répartition.** Les coefficients de répartition sont estimés en fonction des données de haut niveau sur la valeur économique ajoutée dans les entreprises et secteurs pertinents. Nous reconnaissons que, bien qu'adoptée par certains investisseurs comme variable de substitution de la contribution aux émissions évitées, la valeur économique ajoutée est une mesure imparfaite qui pourrait être remplacée à l'avenir.
- **Harmonisation avec les normes sectorielles :** Cette méthodologie reflète les meilleures pratiques et les normes courantes du secteur au moment de son élaboration. Les prochaines mises à jour continueront de prendre en compte l'évolution des pratiques, des normes et des méthodologies de production de rapports recommandées dans le secteur.
- **Portée et étendue :** Certains produits et cas d'utilisation particuliers sont choisis pour représenter la plupart des activités génératrices de revenus de TELUS, et devraient donc représenter la majeure partie de l'incidence de l'entreprise TELUS sur les émissions évitées.

- **Prochaines éditions :** Compte tenu de la complexité des méthodes de répartition des réductions d'émissions et des cadres de calcul des émissions évitées, il convient de reconnaître que les résultats peuvent varier par rapport aux modèles similaires utilisés par les pairs. TELUS demeure résolue à faire preuve de transparence et d'exactitude dans ses rapports afin de favoriser les analyses comparatives les plus objectives possible. Grâce à son engagement proactif auprès des organismes de réglementation et des pairs du secteur, TELUS entend contribuer à faire évoluer les normes et les pratiques sectorielles. Au fur et à mesure que de nouvelles données améliorées deviennent disponibles, les modèles développés seront constamment perfectionnés et mis à jour de manière harmonisée avec les meilleures pratiques et les normes émergentes.



# Application de la méthodologie à des cas d'utilisation de produits précis de TELUS

### 3. Application de la méthodologie à des cas d'utilisation de produits précis de TELUS

Plus de 25 cas d'utilisation rendus possibles par les produits et services de TELUS ont été initialement envisagés aux fins de cette quantification. Les 17 cas les plus importants en termes d'émissions évitées sont mentionnés ici et quantifiés, ce qui représente plus de 1,4 M d'éq. CO<sub>2</sub>.

Application	Cas d'utilisation	Produit ou service principal de TELUS	Principale source d'émissions évitées
 Exploitation à distance	Téléconférence	Connectivité Internet	Évitement des déplacements pour motif professionnel, conférences, etc.
	Solutions d'affaires et d'exploitation commerciale virtuelles		Évitement des émissions d'énergie en boutique et des déplacements pour magasiner
	Télétravail et travail hybride		Évitement des déplacements pour le travail
	Facturation électronique		Évitement de la production de papier et des services d'envoi par la poste
 Télesoins de santé	Rendez-vous médicaux virtuels avec ou sans Mes Soins TELUS Santé	Plateforme de santé en ligne et connectivité Internet	Évitement des déplacements à l'hôpital ou à la clinique
	Pharmacie virtuelle TELUS Santé	Gestion et délivrance en ligne des ordonnances de médicaments	Évitement des déplacements vers une pharmacie
 Remise à neuf de téléphones	Protection complète d'appareils	Services de remise à neuf complète de téléphones	Évitement de la fabrication et de l'achat de nouveaux téléphones
	Appareil remis en marché certifié	Vente de téléphones parfaitement remis à neuf	
 Agriculture et domaines connexes	Agriculture de précision	Consultation sur le taux d'utilisation d'engrais pour les clients du secteur agricole	Réduction de l'utilisation d'engrais
	Solutions de gestion de parcs d'engraissement	Consultation sur l'élevage et la nourriture du bétail dans des environnements contrôlés	Réduction et optimisation des émissions par animal
	Chaîne du froid	Plateforme numérique connectée à des capteurs pour le suivi des denrées périssables pendant le transport	Réduction du gaspillage alimentaire
 Domotique	Solutions Maison connectée	Dispositifs de domotique, comme des ampoules intelligentes écologiques, des prises intelligentes, des capteurs pour fenêtre et des caméras	Réduction de la consommation d'énergie résidentielle
	Solutions Énergie intelligente	Thermostats intelligents et défis hebdomadaires pour inciter les consommateurs à réduire leurs besoins de chauffage et de climatisation	
 Solutions d'affaires	Réseaux mobiles privés	Connectivité pour dispositifs IoT	Automatisation, exploitation à distance et gestion de parc de véhicules écoénergétique
	Gestion de parcs de véhicules	Solution complète de gestion de parcs de véhicules, en collaboration avec Geotab	Itinéraires optimisés et réduction de la consommation de carburant

En plus des 17 cas d'utilisation décrits dans le tableau ci-dessus, TELUS investit également dans des solutions fondées sur la nature, notamment des solutions de résilience forestière, pour améliorer la séquestration du carbone et la prévention des incendies de forêt. Par exemple, Shakti par TELUS, l'entreprise de TELUS spécialisée dans la restauration de la nature, propose des services complets, notamment la mise en valeur des terres, la préparation des sites, la collecte de semences, l'approvisionnement en arbres et la plantation. Dans le cadre du Fonds pollinisateur de TELUS pour un monde meilleur, TELUS investit aussi dans des entreprises pionnières comme Dryad, qui permet la détection ultraprécoce des feux de forêt afin de prévenir les pertes forestières à grande échelle au Canada et dans le monde. Si ces initiatives procurent des avantages environnementaux importants, TELUS ne les inclut pas dans ses calculs d'émissions évitées, conformément aux lignes directrices du WBCSD sur la production de rapports relatifs à la contribution aux puits de carbone.



## 3.1 APPLICATION N°1: Tele-operations

### 3.1.1 CAS D'UTILISATION N°1

#### Téléconférence

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

1. **Les technologies de communication jouent un rôle essentiel pour faciliter les téléconférences, qui permettent aux professionnels d'organiser des réunions, de participer à des conférences et de collaborer à distance plutôt qu'en personne.** Grâce à l'expansion des services haute vitesse à large bande, des réseaux à fibre optique et de la connectivité mobile, les entreprises peuvent remplacer les réunions en personne par des appels vidéo de haute qualité, réduisant ainsi les déplacements en voiture et en avion. L'incidence est particulièrement notable sur les voyages d'affaires, les conventions sectorielles, les salons professionnels et les réunions avec les clients, où les solutions virtuelles réduisent considérablement les émissions de carbone en éliminant le besoin de déplacements sur de longues distances. Cependant, les vidéoconférences étant gourmandes en électricité, nous devons tenir compte des émissions associées aux centres de données, à l'infrastructure réseau et à la consommation énergétique des utilisateurs finaux dans la quantification des économies nettes de carbon.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin d'évaluer les émissions évitées grâce aux téléconférences, les déplacements d'affaires remplacés par les réunions virtuelles ont été estimés en tenant compte du remplacement des déplacements en voiture et en avion par le recours aux vidéoconférences. La méthodologie tient compte des éléments suivants :

1. **Évitement des trajets en véhicule pour les déplacements professionnels** – Émissions évitées en éliminant les déplacements en voiture pour se rendre à des réunions en personne.
2. **Évitement des voyages en avion pour les déplacements professionnels** – Émissions évitées en éliminant les déplacements aériens sur de longues distances à des fins professionnelles.

3. **Évitement des trajets en véhicule pour les conférences, les salons professionnels et les conventions** – Émissions évitées en réduisant les déplacements terrestres pour se rendre à des événements professionnels de grande envergure.
4. **Évitement des voyages en avion pour les conférences, les salons professionnels et les conventions** – Émissions évitées en en remplaçant les voyages long-courriers pour se rendre aux grands rendez-vous sectoriels.
5. **Émissions liées à l'effet de rebond des vidéoconférences** – Émissions générées par la tenue de réunions virtuelles, y compris la consommation d'énergie liée à la connectivité Internet, à l'utilisation des serveurs et à la consommation d'énergie des appareils.



### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées d'éq. CO<sub>2</sub> =

- + Nombre de déplacements professionnels évités (déplacements/personne/année) × émissions moyennes d'un déplacement professionnel par véhicule d'éq. CO<sub>2</sub> × pourcentage de déplacements professionnels par véhicule
- + Nombre de déplacements professionnels évités (déplacements/personne/année) × émissions moyennes d'un déplacement professionnel par avion d'éq. CO<sub>2</sub> × pourcentage de déplacements professionnels par avion
- + Nombre de déplacements évités pour se rendre à des conférences, conventions ou salons professionnels (déplacements/personne/année) × émissions moyennes d'un déplacement par véhicule à des conférences d'éq. CO<sub>2</sub> × pourcentage de déplacements à des conférences par véhicule
- + Nombre de déplacements évités pour se rendre à des conférences, conventions ou salons professionnels (déplacements/personne/année) × émissions moyennes d'un déplacement par avion à des conférences d'éq. CO<sub>2</sub> × pourcentage de déplacements à des conférences par avion
- Nombre d'utilisateurs de réunions virtuelles par télécommunication (nombre de voyageurs d'affaires équipés de solutions de connectivité TELUS) × nombre de déplacements évités (déplacements/personne/année) × durée moyenne des réunions (minutes) × émissions par minute de vidéoconférence d'éq. CO<sub>2</sub> minute)

### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles d'éq. CO<sub>2</sub> =

- + Total des émissions nettes évitées d'éq. CO<sub>2</sub> × répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation des solutions de téléconférence (%)

### Assumptions and data sources

Hypothèse	Source de données
Nombre total de déplacements professionnels de la main-d'œuvre canadienne	Statistique Canada – Voyages des résidents canadiens au Canada et à l'étranger, selon le motif du voyage (2024)
Pourcentage de voyages évités grâce aux téléconférences	Cisco – Rapport sur la responsabilité sociale de la société (2012)
Main-d'œuvre canadienne	Statistique Canada – Enquête sur la population active (2024)
Distance moyenne parcourue en voiture et en avion pour motif professionnel	U.S. Bureau of Transportation – Déplacements professionnels aux É.-U. (2011)
Émissions par kilomètre parcouru	National Observer – Étude sur les véhicules au Canada (2019)
Pourcentage de déplacements professionnels en voiture	Transport Canada – Voyages au Canada (2011)
Nombre de personnes qui travaillent par ménage	Statistique Canada – Étude sur les familles canadiennes (2021)
Émissions par kilomètre par passager aérien	Statista – Carbon footprint of select modes of transportation (2022)
Part des voyageurs d'affaires en classe supérieure	Business Traveler – Business travel insights (2018)
Facteurs d'ajustement des émissions dus aux classes supérieures	Climate Action Accelerator – Faits sur les voyages d'affaires
Pourcentage de déplacements professionnels en avion	Transport Canada – Les transports et l'économie (2011)
Nombre total de voyages des travailleurs canadiens à des conférences, des conventions ou des salons professionnels	Statistique Canada – Voyages des résidents canadiens au Canada et à l'étranger, selon le motif du voyage (2024)
Pourcentage de déplacements évités à des conférences, conventions ou salons professionnels grâce aux téléconférences	Bizzabo – The Events Industry's Top Marketing Statistics, Trends, and Data (2024)
Temps moyen passé en réunion virtuelle ou dans un salon professionnel virtuel	Trade Show Hosting – Durée recommandée pour les événements virtuels (2024)
Émissions moyennes par minute de vidéoconférence	Greenspector – L'impact des vidéoconférences (2022)



### 3.1.2 CAS D'UTILISATION N° 2

#### Solutions d'affaires et d'exploitation commerciale virtuelles

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Grâce à l'accès haute vitesse à large bande et à la connectivité mobile, les entreprises peuvent désormais fonctionner entièrement en ligne, éliminant ainsi la nécessité d'exploiter des magasins et autres établissements accessibles au public. Cette transformation réduit considérablement la consommation d'énergie des détaillants, car moins de magasins traditionnels ont besoin d'électricité, de chauffage et de climatisation. De plus, le commerce électronique permet aux consommateurs de magasiner depuis chez eux, réduisant ainsi leurs déplacements au moyen de leur véhicule personnel pour se rendre en magasin. Cependant, si ces mutations entraînent une réduction des émissions, elles induisent aussi des effets de rebond, notamment avec l'augmentation des livraisons de colis et des besoins d'entreposage, qui contribuent aux émissions liées au transport et au stockage.



##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier l'incidence carbone nette des activités commerciales en ligne, les émissions évitées en raison des fermetures de magasins et de la réduction des déplacements en magasin ont été évaluées, tout en tenant compte de l'augmentation des livraisons de colis et des besoins d'entreposage :

1. **Évitement de la consommation d'énergie en magasin –** Émissions évitées du fait de l'absence de magasins de détail à exploiter, lesquels nécessiteraient autrement du chauffage, de la climatisation, de l'éclairage et d'autres sources de consommation d'énergie.
2. **Évitement des déplacements des clients en magasin –** Émissions évitées du fait de la réduction des déplacements des consommateurs avec leur véhicule personnel, puisqu'ils magasinent en ligne.
3. **Augmentation des livraisons de commerce électronique (effet de rebond) –** Émissions générées par l'augmentation des volumes de livraison de colis, car les biens sont désormais expédiés directement aux consommateurs au lieu d'être achetés en magasin.
4. **Besoins accrus en entreposage (effet de rebond) –** Émissions générées par les espaces plus grands nécessaires pour entreposer des produits qui auraient auparavant été stockés dans des établissements de vente au détail.

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + [Magasins évités en raison du commerce électronique (m2) × émissions moyennes par m2 d'espace de vente au détail (d'éq. CO<sub>2</sub> m2/année)] × part de marché des solutions de connectivité de TELUS (%)
- + [Nombre de déplacements en magasin éliminés (déplacements/année) × distance moyenne de conduite pour se rendre aux magasins (km/déplacement) × émissions moyennes par kilomètre parcouru (d'éq. CO<sub>2</sub> km)] × part de marché des solutions de connectivité de TELUS (%)
- [Quantité totale de litres d'essence consommés pour les livraisons de colis (L/année) × émissions moyennes par litre d'essence (d'éq. CO<sub>2</sub>L)]
- + Quantité totale de litres de diesel consommés pour les livraisons de colis (L/année) × émissions moyennes par litre de diesel (d'éq. CO<sub>2</sub>L)] × part de marché des solutions de connectivité de TELUS (%)
- [Entrepôts ajoutés pour le commerce électronique (m2) × émissions moyennes pour les besoins d'entreposage (d'éq. CO<sub>2</sub> année/m2)] × part de marché des solutions de connectivité de TELUS (%)

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles d'éq. CO<sub>2</sub> =

- + Total des émissions nettes évitées d'éq. CO<sub>2</sub> × répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation de solutions d'affaires virtuelles (%)



## Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Émissions moyennes par établissement commercial par année	Statistique Canada – Intensité énergétique moyenne selon le domaine d'activité des immeubles commerciaux et institutionnels (2022)
Émissions moyennes par kWh à l'échelle nationale	Régie de l'énergie du Canada – profils énergétiques des provinces et territoires (2022)
Stock total d'espaces de vente au détail au Canada	Retail Insider – Rapport sur la location d'espaces de vente au détail au Canada (2022)
Part du commerce électronique dans la vente au détail au Canada	Emarketer – Canada Ecommerce Forecast (2024)
Nombre moyen de visites de magasins par déplacement	Statista/ICSC – Number of stores visited by shoppers during shopping mall visits in the United States (2016)
Nombre total de colis livrés	Pitney Bowes – Parcel Shipping Index (2022)
Concentration de la population au centre-ville	Statistique Canada – La croissance et l'étalement des grands centres urbains du Canada se poursuivent (2022)
Taux de possession de voitures	Statista – Share of car owners worldwide (2024)
Nombre total de voitures immatriculées	Statistique Canada – Immatriculations de véhicules (2024)
Population canadienne	Statistique Canada – Estimations de la population canadienne (2023)
Distance moyenne de conduite pour se rendre au centre commercial	University of Florida – A Better Understanding of Shopping Travel in the US (2019)
Émissions par kilomètre parcouru – véhicule privé	National Observer – Étude sur les véhicules au Canada (2019)
Quantité totale de litres d'essence consommés	Analyse de Roland Berger
Émissions moyennes par litre d'essence et de diesel	Ressources naturelles Canada – Les faits : Consommation de carburant et CO <sub>2</sub> (2014)
Quantité totale de litres de diesel consommés	Analyse de Roland Berger
Part de marché des solutions de connectivité de TELUS	TELUS – données internes (2023)

### 3.1.3 CAS D'UTILISATION N° 3 ET 4

#### Télétravail et travail en mode hybride

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Grâce à l'expansion des réseaux haute vitesse à large bande et à fibre optique, des millions de personnes peuvent désormais travailler à domicile, éliminant les déplacements quotidiens et réduisant les besoins en espaces de bureau. Les modèles de travail à distance ou hybride engendrent une réduction des émissions de carbone du fait de la diminution des déplacements en véhicule, de la consommation de carburant et des embouteillages. De plus, alors que de moins en moins d'employés occupent des immeubles de bureaux, la demande en chauffage, en climatisation et en électricité dans les espaces commerciaux diminue, contribuant à réduire davantage les émissions. Cependant, le télétravail entraîne une augmentation de la consommation d'énergie résidentielle, car les personnes utilisent davantage le chauffage, la climatisation et leurs appareils électriques tout au long de la journée. Les émissions liées aux vidéoconférences ont également été prises en compte, car celles-ci augmentent à mesure que les réunions virtuelles remplacent les interactions en personne.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées en raison du télétravail, les réductions des émissions liées au navettement et à la consommation d'énergie au bureau ont d'abord été évaluées, tout en tenant compte de la hausse de la consommation d'énergie résidentielle et des émissions liées aux vidéoconférences. La méthodologie tient compte des éléments suivants :

- 1. Évitement des émissions liées au navettement** – Émissions évitées grâce à la réduction des allers-retours quotidiens en raison des modèles de travail à distance ou hybride.
- 2. Réduction de la consommation d'énergie au bureau** – Émissions des espaces de bureau inoccupés ou diminués réduites en raison de la baisse du nombre d'employés en présentiel.
- 3. Augmentation de la consommation énergétique résidentielle (effet de rebond)** – Émissions supplémentaires générées par le chauffage, la climatisation et l'utilisation d'électricité dans les bureaux à domicile.
- 4. Émissions liées aux vidéoconférences (effet de rebond)** – Émissions supplémentaires générées par les réunions virtuelles qui remplacent les interactions physiques au bureau.



### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (t d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Nombre moyen de jours de travail à domicile par année en mode hybride ou en télétravail (jours/personne/année)  $\times$  émissions moyennes par trajet domicile-travail-domicile (t d'éq. CO<sub>2</sub>)  
 ✕ travailleurs hybrides/télétravailleurs équipés de solutions de connectivité de TELUS
- + Réduction des espaces de bureau vacants grâce aux modèles de travail hybride/télétravail facilités par TELUS (pi2)  $\times$  émissions annuelles moyennes par pied<sup>2</sup> de bureau (t d'éq. CO<sub>2</sub>/pi2)
- Travailleurs hybrides/télétravailleurs équipés de solutions de connectivité de TELUS  
 ✕ augmentation des émissions résidentielles moyennes (t d'éq. CO<sub>2</sub>/travailleur/année)
- Travailleurs hybrides/télétravailleurs équipés de solutions de connectivité de TELUS  $\times$  temps moyen passé en appel/réunion (minutes/année)  $\times$  durée moyenne des réunions (minutes)  
 ✕ émissions par minute de vidéoconférence (t d'éq. CO<sub>2</sub>/minute)

### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles

#### (t d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total d'émissions nettes évitées (t d'éq. CO<sub>2</sub>)  $\times$  répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation des solutions de télétravail (%)

### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Pourcentage des navetteurs qui utilisent un véhicule privé, les transports en commun et le transport actif	Étude de Statistique Canada sur les navetteurs au Canada (2024)
Distance moyenne des trajets en véhicule privé, dans les transports en commun et en transport actif	Étude de Statistique Canada sur les navetteurs au Canada (2019)
Émissions par kilomètre parcouru – véhicule privé	National Observer – Étude sur les véhicules au Canada (2019)
Émissions par kilomètre – véhicule public	Rapports sur les gaz à effet de serre du Department for Energy Security & Net Zero Greenhouse du Royaume-Uni (2023)

Hypothèse	Source de données
Nombre de clients abonnés aux services de connectivité de TELUS	TELUS – données internes (2024)
Nombre de personnes qui travaillent par ménage	Statistique Canada – Étude sur les familles canadiennes (2021)
Population canadienne	Statistique Canada – Estimations de la population canadienne (2023)
Main-d'œuvre canadienne	Statistique Canada – Enquête sur la population active (2024)
Part des télétravailleurs parmi les effectifs	Statistique Canada – Étude sur les navetteurs au Canada (2024)
Part des travailleurs hybrides parmi les effectifs	Statistique Canada – Étude sur les navetteurs au Canada (2024)
Superficie moyenne des espaces de bureau par employé	Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail, Ergonomie au bureau (2020)
Part de marché des solutions de connectivité de TELUS	TELUS – données internes (2023)
Émissions annuelles moyennes par mètre carré de bureau	The Atmospheric Fund – Building Performance Standards (2022)
Facteur de réduction des espaces de bureau du fait des arrangements de travail hybride	Avantages Canada – Étude sur les modèles de travail (2023)
Émissions moyennes générées en télétravail	Rapports sur les gaz à effet de serre du Department for Energy Security & Net Zero Greenhouse du Royaume-Uni (2023)
Pourcentage du temps de travail hebdomadaire consacré aux réunions	Medium – Étude sur les réunions virtuelles (2022)
Moyenne hebdomadaire d'heures de travail	Statistique Canada – Moyenne des heures habituellement et effectivement travaillées durant la semaine de référence selon le type de travail (2024)
Semaines de travail par année au Canada	Dutton Employment Law – Nombre de jours de travail par année au Canada (2024)
Émissions moyennes par minute de vidéoconférence	Greenspector – L'impact des vidéoconférences (2022)



### 3.1.4 CAS D'UTILISATION N° 5

#### Facturation électronique

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Les réseaux de télécommunications jouent un rôle crucial dans la mise en œuvre de la facturation électronique, qui permet aux entreprises d'envoyer des factures numériques plutôt que sur papier. Cette transition réduit considérablement la consommation de papier, les émissions liées à l'impression et les envois postaux, ce qui contribue à réduire les émissions de carbone découlant de la production de papier, du traitement et de la consommation de carburant pour la distribution. En éliminant le besoin de courrier physique, les réseaux de télécommunication simplifient les transactions financières et aident à réduire la dépendance aux services postaux. Cependant, si la facturation électronique permet de réduire les émissions liées au papier et au transport, cette pratique a un effet de rebond en augmentant la consommation d'énergie associée au traitement des courriels, au stockage des données et à l'activité des serveurs. En plus d'être moins visibles, les services numériques nécessitent l'énergie des centres de données, ce qui contribue aux émissions indirectes.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier l'incidence carbone nette de la facturation électronique, les émissions évitées par la réduction du courrier papier et des envois postaux ont été mesurées, tout en tenant compte des émissions générées par les transactions numériques :

1. **Réduction de la production de courrier papier** – Émissions évitées grâce à la réduction de l'utilisation, de l'impression et du traitement du papier pour les factures et les relevés.
2. **Évitement des émissions liées à la distribution du courrier** – Émissions évitées grâce à la réduction des besoins de transport postal, ce qui entraîne une moindre consommation de carburant.

3. **Augmentation des émissions liées au courriel (effet de rebond)** – Émissions supplémentaires générées par l'augmentation du trafic de courriels, y compris l'exploitation de centres de données à forte intensité énergétique, le stockage infonuagique et la transmission réseau.

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + [Nombre de courriers papier évités (courrier/année) × émissions moyennes par courrier papier (d'éq. CO<sub>2</sub>/courrier)] × part de marché des solutions de connectivité de TELUS (%)
- + [Quantité totale de litres d'essence évités (L/année) × émissions moyennes par litre d'essence (d'éq. CO<sub>2</sub>/L) + quantité totale de litres de diesel évités (L/année) × émissions moyennes par litre de diesel (d'éq. CO<sub>2</sub>/L)] × part de marché des solutions de connectivité de TELUS (%)
- [Nombre de courriels envoyés en remplacement du courrier papier (courriels/année) × émissions moyennes par courriel (d'éq. CO<sub>2</sub>/courriel)] × part de marché des solutions de connectivité de TELUS (%)

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) × répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation de la facturation électronique (%)

##### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Émissions moyennes par courrier papier	8 Billion Trees Project – Email Carbon Footprint vs. Paper Letter by Mail (2024)
Nombre d'adresses postales – 2014/2023	Postes Canada – Rapport annuel (2023)
Nombre de courriers papier par adresse – 2014/2023	Postes Canada – Rapport annuel (2023)
Quantité totale de litres d'essence ou de diesel évités	Analyse de Roland Berger
Émissions moyennes par litre d'essence et de diesel	Ressources naturelles Canada – Les faits : Consommation de carburant et CO <sub>2</sub> (2014)
Émissions moyennes par courriel	8 Billion Trees Project – Email Carbon Footprint vs. Paper Letter by Mail (2024)
Part de marché des solutions de connectivité de TELUS	TELUS – données internes (2023)





## 3.2 APPLICATION N° 2: Télésoins de santé

### 3.2.1 CAS D'UTILISATION N° 6 ET 7

#### Rendez-vous médicaux virtuels avec ou sans Mes Soins TELUS Santé

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Essentielles à la mise en œuvre des services de télésoins de santé, les technologies de communication permettent aux patients de consulter un médecin à distance par appel vidéo, par clavardage ou par téléphone, au lieu de se déplacer en personne à l'hôpital ou à la clinique. TELUS propose Mes Soins TELUS Santé, sa solution de télésoins de santé exclusive, et fournit la connectivité aux plateformes de télésoins de santé concurrentes par l'entremise de services mobiles et à large bande. Les télésoins de santé contribuent à réduire les visites des patients en personne à l'hôpital et à la clinique, réduisant ainsi les émissions liées aux déplacements en véhicule personnel. Quant aux cliniciens, ils peuvent éviter de se déplacer pour des consultations, contribuant à réduire davantage les émissions associées au transport. En revanche, les médecins qui travaillent en milieu hospitalier n'ont pas été inclus dans les émissions évitées, car ils exercent d'autres fonctions essentielles, en dehors des rendez-vous avec des patients.

En permettant de remplacer les consultations en personne par des consultations virtuelles, les services de télésoins de santé contribuent à réduire le temps, les coûts et les émissions associés au transport des patients, en particulier dans les zones rurales où les visites à l'hôpital ou à la clinique nécessitent de longs trajets. Cela permet aussi d'atténuer la congestion dans les établissements de soins de santé, ce qui se traduit par une prise en charge plus efficace des patients.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce aux télésoins de santé, l'accent a été mis sur la réduction des déplacements des patients et des cliniciens, en tenant compte de la distance moyenne des trajets en milieu urbain ou rural :

1. **Évitement des émissions liées aux visites des patients à l'hôpital** – Émissions évitées grâce à la réduction des déplacements à l'hôpital pour les patients qui profitent désormais de consultations en ligne.
2. **Évitement des émissions liées aux visites des patients à la clinique** – Émissions évitées grâce à la réduction des déplacements des patients vers les cliniques médicales, lesquels peuvent désormais recourir aux télésoins de santé.
3. **Évitement des émissions liées aux visites des cliniciens à la clinique** – Émissions évitées, car les cliniciens n'ont plus besoin de se déplacer en clinique pour les rendez-vous avec les patients, qui sont désormais virtuels.
4. **Exclusions :**
  - Les déplacements des médecins travaillant à l'hôpital ont été exclus, car leurs responsabilités vont au-delà des visites de patients.

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Nombre de visites à l'hôpital évitées par année par les patients  $\times$  distance moyenne du déplacement à l'hôpital en milieu urbain ou rural (km)  $\times$  émissions moyennes par kilomètre parcouru (d'éq. CO<sub>2</sub>)
- + Nombre de visites à la clinique évitées par année par les patients  $\times$  distance moyenne du déplacement à la clinique en milieu urbain ou rural (km)  $\times$  émissions moyennes par kilomètre parcouru (d'éq. CO<sub>2</sub>)
- + Nombre de visites à l'hôpital évitées par année par les cliniciens  $\times$  distance moyenne du déplacement à la clinique en milieu urbain ou rural (km)  $\times$  émissions moyennes par kilomètre parcouru (d'éq. CO<sub>2</sub>)

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (tCO<sub>2</sub>e)  $\times$  répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation des télésoins de santé (%)

## Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Nombre de rendez-vous Mes Soins TELUS Santé	TELUS – données internes (2023)
Pourcentage de rendez-vous Mes Soins TELUS Santé qui auraient eu lieu à l'hôpital	TELUS – sondages internes (2023)
Distance moyenne de déplacement à l'hôpital en milieu urbain	Institut canadien d'information sur la santé / Statistique Canada
Distance moyenne de déplacement à l'hôpital en milieu rural	Institut canadien d'information sur la santé / Statistique Canada
Pourcentage de rendez-vous Mes Soins TELUS Santé dans les régions rurales	Sondages TELUS (2024)
Émissions par kilomètre parcouru	National Observer – Étude sur les véhicules au Canada (2019)
Pourcentage de rendez-vous Mes Soins TELUS Santé qui auraient eu lieu en clinique sans rendez-vous ou avec un omnipraticien	Sondages TELUS (2023)
Distance moyenne de déplacement à la clinique en milieu urbain	Institut canadien d'information sur la santé / Statistique Canada
Distance moyenne de déplacement à la clinique en milieu rural	Institut canadien d'information sur la santé / Statistique Canada
Nombre moyen de rendez-vous par jour pour les cliniciens	Institut canadien d'information sur la santé – Enquête internationale sur les politiques de santé des médecins de soins primaires (2020)
Consultations médicales moyennes par habitant au Canada	Journal de l'Association médicale canadienne – Accès aux soins de santé au Canada et temps d'attente (2016)
Utilisateurs des consultations médicales en ligne au Canada	Statista Market Insights – Digital Health Canada (2024)
Part de marché des solutions de connectivité de TELUS	TELUS – données internes (2023)

## 3.2.2 CAS D'UTILISATION N° 8

### Pharmacie Virtuelle TELUS Santé

#### Description et processus de réduction des émissions de carbone

La plateforme Pharmacie virtuelle TELUS Santé permet aux personnes de consulter des pharmaciens en ligne, de gérer leurs ordonnances par voie numérique et de se faire livrer leurs médicaments directement à domicile. Cela élimine le besoin de se rendre en personne à la pharmacie, réduisant ainsi les émissions liées à l'utilisation de véhicules personnels pour une consultation et la collecte de médicaments sur ordonnance. Les services de pharmacie virtuelle sont particulièrement utiles dans les régions rurales, où l'accès à une pharmacie peut exiger des trajets plus longs.

Si les pharmacies virtuelles permettent de réduire considérablement les émissions liées aux déplacements, elles créent aussi un effet de rebond du fait de l'augmentation des émissions liées aux livraisons de médicaments. En effet, les médicaments prescrits qui auraient été récupérés en personne sont désormais livrés par l'intermédiaire de réseaux logistiques, ce qui génère des émissions provenant des véhicules de livraison à essence ou au diesel. Or, la consolidation des livraisons (p. ex. plusieurs médicaments prescrits livrés au cours d'un même itinéraire) peut aider à compenser une partie de ces émissions par rapport aux déplacements individuels des clients.

#### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier l'incidence nette des émissions découlant de la solution Pharmacie virtuelle TELUS Santé, les facteurs suivants ont été pris en compte :

- 1. Évitement des émissions générées par les trajets vers la pharmacie** – Émissions évitées grâce à la réduction des déplacements en véhicule personnel pour obtenir une consultation et récupérer des médicaments en pharmacie.
- 2. Ajout d'émissions générées par les livraisons des médicaments sur ordonnance (effet de rebond)** – Émissions générées par la consommation de carburant des véhicules de livraison qui transportent les médicaments directement aux clients.

#### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Nombre de trajets vers les pharmacies évités par année × distance moyenne vers la pharmacie la plus proche (km) × émissions moyennes par kilomètre parcouru (d'éq. CO<sub>2</sub>)
- Quantité totale de litres d'essence consommés pour les livraisons de colis (L/année) × émissions moyennes par litre d'essence (d'éq. CO<sub>2</sub>/L) + quantité totale de litres de diesel consommés pour les livraisons de colis (L/année) × émissions moyennes par litre de diesel (d'éq. CO<sub>2</sub>/L).



## Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

Total des émissions nettes évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) × répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation de la solution Pharmacie Virtuelle TELUS Santé (%)

## Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Nombre total d'ordonnances délivrées par l'entremise de la Pharmacie virtuelle TELUS Santé	TELUS – données internes (2024)
Ratio des ordonnances de la Pharmacie virtuelle par rapport aux ordonnances régulières	TELUS – données internes (2024)
Concentration de la population au centre-ville	Statistique Canada – La croissance et l'étalement des grands centres urbains du Canada se poursuivent (2022)
Taux de possession de voitures	Statista – Share of car owners worldwide (2024)
Distance moyenne vers la pharmacie la plus proche	National Library of Medicine – Geographic accessibility of community pharmacies in Ontario (2013)
Émissions par kilomètre parcouru	National Observer – Étude sur les véhicules au Canada (2019)
Nombre total de colis Pharmacie Virtuelle TELUS Santé livrés	TELUS – données internes (2024)
Nombre total de colis livrés au Canada	Pitney Bowes – Parcel Shipping Index (2022)
Quantité totale de litres d'essence consommés pour les livraisons de médicaments sur ordonnance	Analyse de Roland Berger
Émissions moyennes par litre d'essence et de diesel	Ressources naturelles Canada – Les faits : Consommation de carburant et CO <sub>2</sub> (2014)
Quantité totale de litres de diesel consommés pour les livraisons de médicaments sur ordonnance	Analyse de Roland Berger

## Autres solutions de télésoins de santé offertes par TELUS

TELUS propose des solutions de télésoins de santé qui vont au-delà des soins traditionnels, comme la solution de dossier médical électronique (DME) et l'application Mon Animal TELUS Santé, toutes deux conçues pour améliorer l'efficacité des soins de santé tout en favorisant la durabilité. Le DME permet de gérer et de partager les dossiers des patients de façon sécurisée, ce qui réduit la nécessité de produire des documents papier et de se déplacer pour des démarches administratives tout en réduisant au minimum les interventions médicales en double. L'application Mon Animal offre des consultations virtuelles avec des vétérinaires, ce qui évite aux propriétaires d'animaux les visites inutiles en clinique pour les examens de routine et l'obtention de conseils. Ces services contribuent à l'évitement des émissions grâce à la réduction de l'utilisation du papier, à l'optimisation des processus opérationnels liés à la gestion des soins de santé et à la diminution du nombre de visites en personne.





### 3.3 APPLICATION N° 3

## Remise à neuf de téléphones

### 3.3.1 CAS D'UTILISATION N° 9

#### Protection complète d'appareils

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Le service Protection complète d'appareils de TELUS couvre les dommages accidentels, les écrans fissurés et les appareils perdus ou volés, et comprend le remplacement de l'écran ou de la pile des téléphones intelligents, des tablettes et des montres intelligentes. Lorsque les appareils sont non réparables, la Protection complète d'appareils facilite l'obtention d'appareils remis à neuf au lieu de l'achat de modèles neufs. En prolongeant la durée de vie des appareils, la Protection complète d'appareils réduit la nécessité de les remplacer fréquemment, ce qui abaisse les émissions associées à l'extraction de matières premières, à la fabrication et à la logistique de la chaîne d'approvisionnement nécessaire à la production de nouveaux appareils. En plus de favoriser l'économie circulaire, ces initiatives contribuent aussi à réduire l'empreinte carbone des déchets électroniques.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce à la Protection complète d'appareils, l'accent a été mis sur la réduction des émissions découlant de la remise à neuf des appareils en remplacement de la fabrication de nouveaux appareils. Le calcul tient compte des éléments suivants :

1. **Réduction des émissions par appareil remis à neuf –** Différence d'émissions de CO<sub>2</sub> entre la production d'un nouvel appareil et la remise à neuf d'un appareil existant pour prolonger sa durée de vie utile, ce qui varie d'une marque à l'autre du fait des différents processus de fabrication.
2. **Nombre d'appareils remis à neuf par année –** Volume annuel d'appareils remis à neuf et en circulation grâce à la Protection complète d'appareils.

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Réduction moyenne des émissions grâce aux ventes évitées de nouveaux appareils par marque (d'éq. CO<sub>2</sub>) × nombre total d'appareils remis à neuf par marque

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) × répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation de la Protection complète d'appareils (%)

##### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Réduction moyenne des émissions grâce à la remise à neuf (différents modèles)	TELUS – études internes (2025)
Part de téléphones vendus au Canada (différents modèles)	Statista – Most popular smartphone brands in Canada in 2025
Nombre d'appareils remis à neuf par année	TELUS – données internes (2024)

### 3.2.2 CAS D'UTILISATION N° 10

#### Appareils remis en marché certifiés

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Étroitement lié à la Protection complète d'appareils, le programme d'appareils remis en marché certifiés de TELUS offre des téléphones intelligents remis à neuf qui ont été minutieusement testés, restaurés et certifiés selon les normes de qualité. En fournissant aux clients des appareils d'occasion de haute qualité, le programme d'appareils remis en marché certifiés réduit la demande de fabrication de nouveaux appareils, ce qui abaisse les émissions associées à l'extraction de matières premières, aux processus de production et à la logistique de la chaîne d'approvisionnement mondiale. Cette approche favorise l'économie circulaire tout en réduisant les déchets électroniques et l'empreinte carbone globale associée au cycle de vie des appareils.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce au programme d'appareils remis en marché certifiés, l'accent a été mis sur les réductions d'émissions découlant de la nécessité moindre de fabriquer de nouveaux téléphones en raison de la vente de modèles remis en marché certifiés aux dépens de la vente d'appareils neufs. Le calcul comprend les éléments suivants :

1. **Réduction des émissions par appareil remis à neuf vendu –** Différence des émissions de CO<sub>2</sub> entre la fabrication d'un nouvel appareil et la certification d'un appareil remis en marché en vue de sa réutilisation, ce qui varie par marque du fait des différences des incidences sur la production.
2. **Nombre d'appareils remis en marché certifiés vendus par année –** Volume annuel d'appareils revendus dans le cadre du programme d'appareils remis en marché certifiés.

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Réduction moyenne des émissions liée à la vente d'appareils remis à neuf par marque (d'éq. CO<sub>2</sub>)  $\times$  nombre total d'appareils remis en marché certifiés vendus par marque

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>)  $\times$  répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation du programme d'appareils remis en marché certifiés (%)

##### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Réduction moyenne des émissions grâce à la remise à neuf (différents modèles)	TELUS – études internes (2025)
Part de téléphones vendus au Canada (différents modèles)	Statista – Most popular smartphone brands in Canada in 2025
Nombre d'appareils remis en marché certifiés vendus par année	TELUS – données internes (2024)



## 3.4 APPLICATION N° 4

# Agriculture et domaines connexes



### 3.4.1 CAS D'UTILISATION N° 11

#### Agriculture de précision

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Les solutions d'agriculture de précision de TELUS utilisent l'analyse des données et les évaluations sur le terrain pour optimiser l'application d'engrais sur différentes terres agricoles. En adoptant les meilleures pratiques agricoles, telles que l'approche 4B (bon produit, bonne dose, bon moment et bon endroit), les agriculteurs peuvent déterminer avec précision à quels endroits et dans quelle quantité l'engrais doit être épandu, réduisant ainsi l'application excessive d'azote. Cela engendre une réduction importante des émissions d'oxyde nitreux ( $N_2O$ ), un gaz à effet de serre près de 300 fois plus puissant que le  $CO_2$ . Aussi, l'agriculture de précision réduit le ruissellement d'engrais, améliorant la santé des sols et réduisant la pollution de l'eau. On observe l'incidence la plus importante dans l'Ouest du Canada, où de vastes terres agricoles profitent d'une application d'azote optimisée et d'une meilleure efficience pédologique.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce à l'agriculture de précision, la réduction d'émissions de  $N_2O$  par acre de terre où une gestion précise de l'azote est appliquée a été calculée sur toute la superficie.

##### Total des émissions nettes de $CO_2$ évitées (d'éq. $CO_2$ ) =

- + Réduction des émissions par acre de terre traité (d'éq.  $CO_2$ )
- × Superficie totale en acres dans le cadre de la solution d'agriculture de précision

##### Total des émissions nettes de $CO_2$ évitées après répartition basée sur les rôles (d'éq. $CO_2$ ) =

- + Total des émissions nettes évitées (d'éq.  $CO_2$ ) × répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation de la solution d'agriculture de précision (%)

##### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Émissions de $N_2O-N$ de référence par acre	Environmental Defense Fund – How to Use Nitrogen Balance to Estimate Nitrous Oxide and Nitrate Losses (2021)
Coefficient de réduction grâce à l'agriculture de précision	The Association of Equipment Manufacturers – The Environmental benefits of Precision Agriculture Quantified (2024)
Facteur de conversion de $N_2O-N$ à $N_2O$	Environmental Defense Fund
Facteur de conversion de $N_2O$ à $CO_2$ e	Environmental Protection Agency
Superficie totale en acres dans le programme d'agriculture de précision	TELUS – données internes (2024)

### 3.4.2 CAS D'UTILISATION N° 12

#### Solutions de gestion de parcs d'engraissement

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Les solutions de gestion de parcs d'engraissement de TELUS permettent d'optimiser l'alimentation, la santé et les conditions de croissance du bétail en utilisant des techniques de surveillance fondées sur des données. Grâce à l'analyse du régime alimentaire, de la progression du poids et des indicateurs de santé des animaux, le système garantit que les bovins reçoivent une nutrition optimisée et améliore l'efficacité de la conversion des aliments en poids. Ces avantages raccourcissent les délais nécessaires avant que les animaux n'atteignent le poids du marché, réduisant ainsi les émissions totales de méthane par tête. De plus, la surveillance avancée des indicateurs de santé permet de réduire la prévalence des maladies et les pertes et d'améliorer la durabilité globale du bétail. Ces gains d'efficacité contribuent à abaisser les émissions de gaz à effet de serre (GES), particulièrement celles qui proviennent de la fermentation entérique (méthane) et de la gestion du fumier.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce aux solutions de parcs d'engraissement, TELUS a estimé les gains d'efficacité par animal et par année attribuables à la gestion optimisée de l'alimentation et de la santé, réduisant ainsi les émissions totales par tête.

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Efficacité moyenne des émissions par animal (d'éq. CO<sub>2</sub>)  $\times$  nombre total d'animaux dans le programme de parcs d'engraissement de TELUS

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>)  $\times$  répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation de la solution de gestion de parcs d'engraissement (%)

##### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Efficacité moyenne des émissions par animal, par année	Solution de gestion de parcs d'engraissement de TELUS – données internes (2024)
Nombre total d'animaux dans le programme de gestion de parcs d'engraissement de TELUS	Solution de gestion de parcs d'engraissement de TELUS – données internes (2024)

### 3.4.3 CAS D'UTILISATION N° 13

#### Chaîne du froid

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Les solutions de chaîne du froid de TELUS permettent de surveiller en temps réel la température des produits périssables comme la viande, le poulet, les fruits de mer, les fruits et les légumes pendant le transport et l'entreposage. En intégrant le suivi de la température par capteurs aux modèles prédictifs de la durée de conservation, les entreprises peuvent prévenir le gaspillage et optimiser la qualité des aliments dans toute la chaîne d'approvisionnement. De plus, TELUS a intégré des indicateurs de durabilité de la chaîne d'approvisionnement, ce qui permet aux entreprises de mesurer leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) et leur efficacité opérationnelle par rapport à leurs pairs du secteur. En réduisant le gaspillage alimentaire en cours de transport, ces solutions contribuent directement à abaisser les émissions liées à la production alimentaire, car les aliments gaspillés demeurent porteurs de l'empreinte carbone de l'agriculture, de la transformation et de la logistique. TELUS cible principalement les aliments frais transportés à destination des épiceries, afin qu'une moindre quantité d'aliments soit jetée avant d'atteindre les consommateurs.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce à la réduction du gaspillage alimentaire, l'accent a été mis sur l'estimation des émissions contenues dans les aliments frais qui auraient été avariés sans la surveillance de la chaîne du froid, mais qui ont été préservés grâce aux capteurs de TELUS. Le calcul des émissions pour ce cas d'utilisation permet uniquement de quantifier les émissions évitées en Australie, où nous avons le contrat commercial le plus important dans le domaine de la surveillance de la chaîne du froid.

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Émissions totales générées par la production d'aliments frais (d'éq. CO<sub>2</sub>)  $\times$  utilisation de la chaîne du froid pour le transport d'aliments frais (%)  $\times$  part des aliments frais destinés aux épiceries (%)  $\times$  gaspillage d'aliments frais pendant le transport en Australie (%)  $\times$  facteur de réduction du gaspillage grâce aux capteurs de la chaîne du froid (%)  $\times$  part des détaillants alimentaires parmi les partenaires TELUS (%)  $\times$  taux de pénétration des capteurs intelligents de la chaîne du froid dans les activités des épiceries partenaires (%)

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (d'éq. CO<sub>2</sub>)  $\times$  répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation de la solution de gestion de la chaîne du froid (%)



## Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Production totale de fruits et légumes – Australie	Australian Horticulture Statistics Handbook (2024)
Production totale de viande (mouton, agneau, porc, volaille) – Australie	Australian Bureau of Statistics Livestock Products (2024)
Production totale de fruits de mer – Australie	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture Profils des pêches et de l'aquaculture par pays (2023)
Émissions de CO <sub>2</sub> par kg de production alimentaire – divers produits	Madison Project Environmental impacts of food production (2018)
Utilisation de la chaîne du froid pour le transport d'aliments frais	International Fresh Produce Association
Part des aliments frais destinée aux épiceries	USDA – Foreign Agriculture Service (2023)
Gaspillage d'aliments frais pendant le transport – Australie	IFCO – Gaspillage alimentaire mondial par pays (2023)
Taux de pénétration des capteurs intelligents de la chaîne du froid dans les transports	TELUS – données internes (2024)
Réduction du gaspillage alimentaire grâce à l'utilisation de capteurs	Supply Chain Dive Rapport sur les capteurs alimentaires (2019)
Part des détaillants alimentaires parmi les épiceries partenaires de TELUS – Australie	TELUS – données internes (2024)

## Autres solutions pour l'agriculture offertes par TELUS

Les logiciels de gestion agricole de TELUS aident les exploitants agricoles à numériser leurs dossiers, à surveiller les capteurs IdO et à optimiser la logistique de leurs fermes, ce qui peut engendrer une réduction de la consommation de carburant et des gains d'efficacité. Grâce à la télésurveillance, les agriculteurs peuvent suivre l'état des champs, de leur équipement et des risques de détérioration sans se déplacer inutilement, réduisant ainsi la consommation de carburant. Bien que TELUS fournit de petits dispositifs IdO, ils ne sont pas déployés sur toute la superficie, ce qui signifie que l'incidence varie selon l'exploitation agricole. De plus, grâce à la numérisation des dossiers d'exploitation agricole, il n'est plus nécessaire d'imprimer et de transporter physiquement des documents, ce qui contribue à abaisser les émissions grâce à la réduction du gaspillage de papier et des déplacements en véhicule pour les démarches administratives.





## 3.5 APPLICATION N° 5

### Domotique

#### 3.5.1 CAS D'UTILISATION N° 14

##### Solutions Maison connectée

###### Description et processus de réduction des émissions de carbone

TELUS propose plus de 20 dispositifs Maison connectée conçus pour améliorer la domotique et favoriser l'efficacité énergétique. La présente analyse met l'accent sur les dispositifs qui ont la plus forte incidence environnementale : les prises intelligentes (pour les lampes et les appareils ménagers) et les ampoules à DEL intelligentes.

- Les ampoules à DEL intelligentes réduisent les émissions parce qu'elles sont plus écoénergétiques que les ampoules incandescentes classiques, consommant jusqu'à 80 % moins d'énergie que celles-ci tout en fournissant la même luminosité. Leur durée de vie plus longue réduit aussi le gaspillage et évite d'avoir à les remplacer fréquemment.
- Les prises intelligentes contribuent à réduire la consommation d'énergie en permettant aux utilisateurs de programmer des heures d'activation et de désactivation, de contrôler à distance leurs appareils et d'éviter la consommation d'énergie en mode veille – qui peut représenter de 5 à 10 % de la consommation d'énergie d'un foyer. Cela évite la consommation inutile d'énergie lorsque les appareils ne sont pas utilisés.

###### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce aux dispositifs Maison connectée, l'accent a été mis sur la réduction de la consommation d'énergie que permettent les ampoules à DEL et les prises intelligentes par rapport aux solutions classiques.

###### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (t éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Réduction de la consommation d'énergie grâce aux ampoules à DEL (t éq. CO<sub>2</sub>) × nombre total d'ampoules intelligentes vendues
- + Réduction de la consommation d'énergie grâce aux prises intelligentes pour les lampes et les appareils ménagers (t éq. CO<sub>2</sub>) × nombre total de prises intelligentes vendues

###### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évités après répartition basée sur les rôles (t éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (t éq. CO<sub>2</sub>) × répartition basée sur les rôles pour les cas d'utilisation des solutions Maison connectée (%)

###### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Puissance de référence des ampoules	Ressources naturelles Canada – Ampoules écoénergétiques (2014)
Puissance des nouvelles ampoules à DEL intelligentes	TELUS – données internes (2024)
Nombre moyen d'heures d'utilisation d'ampoules par jour	Ressources naturelles Canada – Faits de base sur l'éclairage résidentiel (2008)
Émissions moyennes par kilowattheure à l'échelle nationale	Régie de l'énergie du Canada – Profils énergétiques des provinces et territoires (2022)
Nombre total d'ampoules intelligentes	TELUS – données internes (2024)
Durée d'alimentation en veille par jour – téléviseurs	Statista – Durée moyenne de consommation de certains médias par les adultes au Canada (2024)
Durée d'alimentation en veille par jour – consoles	Statista – Temps moyen passé par semaine, au Canada, à jouer à des jeux vidéo (2022)
Consommation en mode veille – téléviseurs et consoles	EnergyRates.ca – Statistiques sur la consommation en veille
Pourcentage de réduction de la consommation d'énergie grâce aux prises intelligentes	Bob Vila – Étude sur la consommation d'énergie par les prises intelligentes (2023)
Nombre total de prises intelligentes vendues	TELUS – données internes (2024)

### 3.5.2 CAS D'UTILISATION N° 15

#### Solutions Énergie intelligente

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

La solution Énergie intelligente de TELUS vise à accroître l'efficacité énergétique au sein des foyers grâce à l'utilisation de thermostats intelligents, souvent combinés à d'autres produits Maison connectée. Les thermostats intelligents aident les foyers à optimiser les horaires de chauffage et de climatisation en fonction de l'occupation, des conditions météorologiques et des préférences des utilisateurs, réduisant ainsi considérablement le gaspillage d'énergie. Ces dispositifs permettent un réglage automatisé de la température grâce auquel les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation fonctionnent efficacement sans intervention manuelle.

TELUS encourage en outre les foyers à relever des défis d'économie d'énergie, par exemple en éteignant le chauffage ou la climatisation une heure par semaine pendant les heures de pointe, afin de promouvoir une culture de durabilité. Bien que leur incidence n'ait pas été mesurée, ces défis témoignent de l'engagement de TELUS à réduire la consommation d'énergie des foyers. De plus, TELUS œuvre à la durabilité environnementale en plantant chaque année quatre arbres pour chaque utilisateur d'Énergie intelligente, contribuant ainsi au piégeage du carbone.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce aux thermostats intelligents, les économies d'énergie qu'ils permettent par rapport aux thermostats classiques en assurant un chauffage et une climatisation plus efficaces ont été mesurées dans tous les foyers dotés d'un thermostat intelligent de TELUS.

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (t éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Réduction de la consommation d'énergie grâce aux thermostats intelligents (t éq. CO<sub>2</sub>) × nombre total de thermostats intelligents vendus

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (t éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (t éq. CO<sub>2</sub>) × répartition basée sur les rôles pour les cas d'utilisation de la solution Énergie intelligente (%)

##### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Consommation moyenne d'énergie des foyers au Canada	Statistique Canada – Enquête sur les foyers et l'environnement (2021)
Part de l'énergie consacrée au chauffage et à la climatisation	Ressources naturelles Canada – Appareils ménagers à usage résidentiel (2023)
Réduction de la consommation d'énergie grâce aux thermostats intelligents	Energy Star – FAQ concernant les thermostats intelligents pour appareils à bloc d'alimentation externe
Émissions moyennes par kilowattheure à l'échelle nationale	Régie de l'énergie du Canada – Profils énergétiques des provinces et territoires (2022)
Nombre total de thermostats intelligents	TELUS – données internes (2024)



## 3.6 APPLICATION N° 6

### Solutions d'affaires



#### 3.6.1 CAS D'UTILISATION N° 16

##### Réseaux mobiles privés

###### Description et processus de réduction des émissions de carbone

Les réseaux mobiles privés de TELUS offrent une connectivité à large bande de calibre industriel conçue pour les secteurs comme ceux du pétrole, du gaz et de l'exploitation minière, rendant ainsi possibles des applications numériques évoluées qui renforcent l'efficacité opérationnelle et contribuent à la poursuite des objectifs en matière de durabilité. Les réseaux mobiles privés permettent aux entreprises de déployer des systèmes de surveillance en temps réel, des dispositifs IoT et des technologies d'automatisation au sein d'environnements éloignés et difficiles. La connectivité qu'offrent les réseaux mobiles privés facilite un large éventail d'applications qui permettent de réduire les émissions, y compris les activités à distance (réduction des déplacements du personnel), l'entretien prédictif (prévention des défaillances d'équipement et du gaspillage d'énergie), l'optimisation de la gestion de l'eau et des déchets, l'optimisation de la consommation de carburant, l'électrification des véhicules et la surveillance des indicateurs environnementaux. En permettant la numérisation des activités, les réseaux mobiles privés réduisent le nombre d'interventions manuelles nécessaires, diminuent la consommation de carburant, optimisent la performance des équipements et contribuent à une gestion plus durable des ressources.

###### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce à la technologie des réseaux mobiles privés, l'accent a été mis sur la réduction moyenne des émissions issues des secteurs qui utilisent ces réseaux à des fins de transformation numérique et d'efficacité opérationnelle. Les éléments suivants ont été calculés :

- Réduction moyenne des émissions par client utilisateur d'un réseau mobile privé, par secteur** – Émissions évitées grâce au renforcement de l'efficacité énergétique, à la réduction de la consommation de carburant, à l'optimisation de la gestion des ressources et à l'automatisation au sein de secteurs clés comme ceux de l'exploitation minière, du pétrole et du gaz.
- Nombre total de clients utilisateurs des réseaux mobiles privés de TELUS** – Nombre d'organisations qui utilisent les solutions de réseaux mobiles privés de TELUS, reflétant l'ampleur de l'incidence de ces solutions dans l'ensemble des secteurs.

###### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (t éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Réduction moyenne des émissions par client utilisateur d'un réseau mobile privé, par secteur (t éq. CO<sub>2</sub>) × nombre total de clients utilisateurs de réseaux mobiles privés

###### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (tCO<sub>2</sub>e) =

- + Total des émissions nettes évitées (t éq. CO<sub>2</sub>) × répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation des réseaux mobiles privés (%)

###### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Réduction des émissions grâce aux réseaux mobiles privés – extraction de cuivre, de lithium, de minerai de fer ou de nickel	Nokia – Calculateur de la durabilité des réseaux mobiles privés
Nombre total de clients utilisateurs de réseaux mobiles privés	TELUS – données internes (2024)

### 3.6.2 CAS D'UTILISATION N° 17

#### Gestion des parcs de véhicules

##### Description et processus de réduction des émissions de carbone

TELUS propose des solutions de gestion de parcs de véhicules (suivi des véhicules, télématique vidéo, outils évolués d'optimisation des parcs de véhicules, etc.). Ces technologies contribuent à l'exploitation plus efficace, plus sûre et plus durable des parcs de véhicules en optimisant la consommation de carburant, en réduisant le temps d'immobilisation, en améliorant le comportement des chauffeurs et en permettant un entretien prédictif. TELUS collabore aussi avec Geotab pour offrir des solutions de télématique évoluées qui aident les clients à prendre des décisions fondées sur les données concernant leurs parcs de véhicules, ce qui contribue à réduire les émissions et l'incidence environnementale.

##### Méthodologie et formule de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées grâce aux solutions de gestion de parc de véhicules, différents facteurs ont été pris en compte, dont les suivants :

1. Nombre de véhicules dotés d'un système de télématique de TELUS
2. Consommation annuelle de carburant
3. Émissions évitées grâce à la réduction de la consommation de carburant après la mise en œuvre des solutions pour parcs de véhicules de TELUS

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées (t d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Nombre de véhicules utilisant une solution de télématique de TELUS × consommation moyenne de carburant par véhicule par année (litres par année) × émissions moyennes par litre de carburant (t d'éq. CO<sub>2</sub>/l) × facteur de réduction de la consommation de carburant (%)

##### Total des émissions nettes de CO<sub>2</sub> évitées après répartition basée sur les rôles (t d'éq. CO<sub>2</sub>) =

- + Total des émissions nettes évitées (t d'éq. CO<sub>2</sub>) × répartition basée sur les rôles pour le cas d'utilisation des solutions de gestion de parcs de véhicules (%)

##### Hypothèses et sources de données

Hypothèse	Source de données
Nombre de véhicules utilisant une solution de télématique de TELUS	TELUS – données internes (2024)
Consommation moyenne de carburant par véhicule commercial par année	Analyse de Roland Berger
Émissions moyennes par litre de carburant	Ressources naturelles Canada - Les faits : Consommation de carburant et CO <sub>2</sub> (2014)
Facteur de réduction de la consommation de carburant grâce aux solutions de gestion de parcs de véhicules	Geotab (2024)

#### Autres solutions d'affaires offertes par TELUS

TELUS offre d'autres solutions d'affaires qui favorisent la durabilité, y compris des réseaux mobiles publics pour les dispositifs IoT et des services infonuagiques gérés. Les réseaux mobiles précités offrent la connectivité nécessaire aux applications des villes intelligentes (gestion intelligente de la circulation, éclairage intelligent, surveillance de l'environnement, etc.), contribuant à réduire la consommation de carburant, à optimiser l'utilisation de l'énergie et à rendre l'utilisation des ressources plus efficiente. Les services infonuagiques gérés centralisent le traitement des données dans des centres de données écoénergétiques, ce qui réduit la nécessité d'utiliser des serveurs sur place qui consomment généralement plus d'énergie. Cela réduit la consommation d'énergie, assure une meilleure utilisation des serveurs et diminue les besoins de refroidissement, ce qui contribue à la réduction globale des émissions de carbone. Ensemble, ces solutions aident les entreprises et les villes à optimiser leurs activités ainsi qu'à réduire le gaspillage et leur empreinte environnementale.



# Annexes

# Annexes

## Documents examinés

Entité auteure de la publication	Année	Titre de la publication
Banque mondiale et Union internationale des télécommunications (UIT)	2024	Measuring the Emissions & Energy Footprint of the ICT Sector – Implications for Climate Action
Gouvernement du Canada	2024	Entité auteure de la publication
European Green Digital Coalition	2024	Net Carbon Impact Assessment Methodology for ICT Solutions
World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) et Net Zero Initiative (NZI)	2023	Made-in-Canada Sustainable Investment Guidelines
IFRS	2023	IFRS S1 General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information
IFRS	2023	IFRS S2 Climate-related Disclosures
Goldman Sachs	2023	How quantifying Avoided Emissions can broaden the decarbonization investment universe
Union internationale des télécommunications (UIT)	2022	Enabling the Net Zero transition: Assessing how the use of information and communication technology solutions impact greenhouse gas emissions of other sectors
Net Zero Initiative (NZI)	2022	The Pillar B Guide: Calculating and leveraging avoided emissions
GIC et Schroders	2021	A framework for avoided emissions analysis: uncovering climate opportunities not captured by conventional metrics
Commission européenne	2021	EU taxonomy for sustainable activities
Mission Innovation	2020	The Avoided Emissions Framework (AEF)
The GHG Protocol	2019	Estimating and reporting the comparative emissions impacts of products
GSMA	2019	The Enablement Effect
Global Reporting Initiative (GRI)	2016	Disclosure 305-5: Reduction of GHG emissions
Commission électronique internationale (CEI)	2014	Guidance on quantifying GHG emission reductions from the baseline for electrical/electronic products & systems
Global enabling Sustainability Initiative (GeSI)	2010	Evaluating the carbon reducing impacts of ICT – an assessment methodology
GHG Protocol	2004	The GHG Protocol for Project Accounting

# Glossaire

Terme ou acronyme	Description
<b>Agriculture de précision</b>	Agriculture qui a recours à la technologie et à l'analyse des données pour optimiser les pratiques agricoles ainsi que pour réduire le gaspillage des ressources et les émissions.
<b>Appareils remis à neuf</b>	Appareils électroniques remis à neufs, qui contribuent à réduire la nécessité de fabriquer de nouveaux appareils.
<b>Appareils remis en marché certifiés de TELUS</b>	Programme d'appareils remis à neuf de TELUS, qui propose des téléphones intelligents d'occasion pour prolonger la durée de vie des produits et réduire les déchets électroniques.
<b>Chaîne d'approvisionnement durable</b>	Chaîne d'approvisionnement qui réduit l'incidence environnementale grâce à l'utilisation efficiente des ressources et à la réduction des émissions.
<b>Chaîne du froid</b>	Chaîne d'approvisionnement à température contrôlée faisant en sorte que les produits périssables, comme les aliments et les produits pharmaceutiques, restent frais et consommables.
<b>Compensation par plantation d'arbres</b>	Piégeage du carbone grâce à des initiatives de plantations d'arbres visant à compenser les émissions de carbone.
<b>Détecteurs de feux de forêt</b>	Détecteurs IdO, comme ceux de Dryad, qui émettent des alertes précocees en cas d'incendie de forêt afin de réduire les pertes forestières et les émissions de carbone associées.
<b>Dossiers médicaux électroniques (DME)</b>	Dossiers numériques contenant de l'information sur la santé des patients, ce qui réduit la consommation de papier et permet une gestion plus efficace des soins de santé.
<b>Économie circulaire</b>	Système qui réduit le gaspillage et maximise l'utilisation efficiente des ressources grâce à la réutilisation, à la remise à neuf et au recyclage des produits.
<b>Émissions brutes évitées</b>	Total des émissions évitées grâce à un produit ou service donné, avant la prise en compte des effets de rebond ou des coefficients de répartition.
<b>Émissions de portée 1</b>	Émissions directes provenant de sources détenues ou contrôlées par une entreprise, issues par exemple de la combustion du carburant utilisé par ses véhicules ou de ses installations.
<b>Émissions de portée 2</b>	Émissions indirectes générées par l'électricité, la chaleur ou la vapeur achetées et utilisées par une organisation.
<b>Émissions de portée 3</b>	Émissions indirectes issues de la chaîne de valeur d'une entreprise, y compris des activités de ses clients et fournisseurs.
<b>Émissions évitées</b>	Émissions de gaz à effet de serre évitées grâce à un produit ou à un service, par rapport à un scénario de référence.
<b>Émissions liées à la livraison de colis</b>	Empreinte carbone associée à l'expédition de biens, en particulier dans le cadre du commerce électronique.
<b>Émissions liées aux effets de rebond</b>	Émissions additionnelles qui découlent de l'utilisation accrue d'une technologie et compensent partiellement les émissions brutes évitées.

Terme ou acronyme	Description
<b>Émissions liées aux vidéoconférences</b>	Consommation d'énergie associée aux réunions en ligne, y compris au traitement assuré par les centres de données et à l'énergie consommée par les appareils.
<b>Émissions nettes évitées</b>	Émissions brutes évitées, déduction faite des émissions liées aux effets de rebond et rajustées pour tenir compte de l'incidence d'une technologie donnée.
<b>Évaluation du cycle de vie</b>	Méthode d'évaluation de l'incidence environnementale d'un produit pendant son cycle de vie allant de l'extraction des matières premières à la mise au rebut du produit en question.
<b>Facteurs d'émission</b>	Coefficient représentant les émissions générées par unité d'activité, comme le volume de dioxyde de carbone consommé par kilomètre parcouru ou par kilowattheure consommé.
<b>Facturation électronique</b>	Transmission électronique de factures et de relevés, qui permet de réduire la facturation papier et les envois par la poste.
<b>Gestion des parcs de véhicules</b>	Solutions qui optimisent le suivi des véhicules, la consommation de carburant et le comportement au volant afin d'améliorer l'efficacité et de réduire les émissions.
<b>Global Enabling Sustainability Initiative (GeSI)</b>	Organisation sans but lucratif qui promeut la durabilité au sein du secteur des technologies de l'information et des communications (TIC).
<b>Global System for Mobile Communications Association (GSMA)</b>	Organisation sectorielle qui représente les opérateurs de réseaux mobiles à l'échelle mondiale.
<b>Greenhouse Gas Protocol (protocole GHG)</b>	Norme internationale la plus utilisée pour mesurer et gérer les émissions de gaz à effet de serre (GES).
<b>Internet des objets (IdO)</b>	Réseau de dispositifs connectés qui recueillent et échangent des données, renforçant ainsi l'efficience au sein de secteurs comme ceux de l'agriculture ou de la logistique ainsi que des villes intelligentes.
<b>Mes Soins TELUS Santé</b>	Solution de télés soins de santé exclusive de TELUS, qui permet de consulter un médecin à distance et d'ainsi réduire les émissions liées aux déplacements des patients.
<b>Mission Innovation (MI)</b>	Initiative mondiale destinée à accélérer l'innovation en matière d'énergies propres.
<b>Mon Animal TELUS Santé</b>	Solution de télés soins vétérinaires de TELUS, qui évite d'avoir à se rendre inutilement en personne à une clinique pour les problèmes de santé des animaux de compagnie.
<b>Net Zero Initiative (NZI)</b>	Cadre mondial destiné à aider les organisations à se fixer des objectifs en matière de carboneutralité.
<b>Nitrogen Efficiency and Reduction Protocol (protocole NERP)</b>	Protocole de gestion de l'azote qui contribue à l'application efficiente d'engrais afin de réduire les émissions d'oxyde nitreux ( $N_2O$ ) issues de l'agriculture.
<b>Oxyde nitreux</b>	Puissant gaz à effet de serre pouvant grandement contribuer au réchauffement planétaire, principalement par les activités agricoles et industrielles.
<b>Pharmacie virtuelle TELUS Santé</b>	Gestion en ligne des ordonnances et consultations de pharmaciens à distance, ce qui réduit les émissions liées aux visites en pharmacie, mais augmente les émissions liées aux communications.

Terme ou acronyme	Description
<b>Piégeage du carbone</b>	Processus de piégeage et de stockage du dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère, généralement par des moyens naturels comme la plantation d'arbres.
<b>Protection complète d'appareils</b>	Programme de TELUS qui fournit une couverture d'assurance pour les appareils endommagés, perdus ou volés, ce qui favorise leur remise à neuf et évite d'avoir à en acheter de nouveaux.
<b>Répartition basée sur les rôles</b>	Méthode utilisée pour déterminer la contribution des différents fournisseurs de technologies à la réduction des émissions.
<b>Réseaux mobiles privés</b>	Réseaux haute vitesse dédiés permettant l'automatisation industrielle et les activités à distance au sein de secteurs comme ceux de l'exploitation minière et de l'énergie.
<b>Restauration de la nature</b>	Processus de restauration des écosystèmes dégradés, y compris par le reboisement et la remise en état des terres, qui vise à renforcer la biodiversité et à accentuer le piégeage du carbone.
<b>Scénario de référence</b>	Processus ou technologie de remplacement dont l'utilisation serait la plus probable sans la mise en place d'une solution visant à éviter les émissions.
<b>Science-Based Targets Initiative (SBTi)</b>	Organisation de lutte contre le changement climatique, qui élabore des normes, des outils et des lignes directrices permettant aux entreprises de se fixer des objectifs en matière de réduction d'émissions de GES conformes à la science du climat.
<b>Solutions Énergie intelligente</b>	Technologies qui, comme les thermostats intelligents, optimisent le chauffage et la climatisation pour réduire la consommation d'énergie des foyers.
<b>Solutions Maison connectée</b>	Technologies de domotique, comme les prises et les ampoules intelligentes ou encore les thermostats intelligents, qui renforcent l'efficacité énergétique.
<b>Technologies de l'information et des communications (TIC)</b>	Technologies qui sous-tendent les communications, le traitement des données et les services numériques.
<b>Télématique</b>	Technologie utilisée dans le cadre de la gestion des parcs de véhicules, visant à assurer le suivi des données des véhicules, à optimiser les itinéraires et à réduire la consommation de carburant.
<b>Télésoins de santé</b>	Services de soins de santé à distance, y compris les consultations médicales virtuelles, qui réduisent les émissions liées aux déplacements des patients et des médecins.
<b>Télétravail</b>	Mode de travail permettant aux employés de travailler depuis chez eux, ce qui réduit les émissions liées aux déplacements.
<b>Travail en mode hybride</b>	Mode de travail souple qui permet aux employés d'alterner télétravail et travail au bureau, ce qui réduit les émissions liées aux déplacements.
<b>Union internationale des télécommunications (UIT)</b>	Agence des Nations Unies responsable des normes et des politiques relatives aux télécommunications à l'échelle mondiale.
<b>World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)</b>	Réseau mondial d'entreprises soucieuses de renforcer la durabilité.
<b>World Resources Institute (WRI)</b>	Organisme de recherche qui fournit des données sur la durabilité et formule des recommandations en matière de politiques.

