



pour



GUIDE DE COMPTABILITÉ CARBONE POUR LES LOUEURS D'ÉQUIPEMENTS



KPMG pour l'American Rental Association (ARA)

Septembre 2026

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

FAIRE PROGRESSER LA COMPTABILITÉ DU CARBONE DANS LE SECTEUR DE LA LOCATION D'ÉQUIPEMENTS

L'industrie de la location d'équipements a démontré son rôle en matière de durabilité. Cependant, les sociétés de location sont aujourd'hui confrontées au défi de **quantifier précisément leur contribution** à la lutte contre le changement climatique. La mesure et la comptabilité des émissions carbone deviennent des préoccupations majeures. Les **parties prenantes**, clients, investisseurs ou régulateurs, exigent désormais de la transparence, des objectifs de durabilité et des analyses d'impact climatique. En Amérique du Nord, les cadres internationaux de comptabilisation ESG portés par l'IFRS Foundation, notamment les normes de l'ISSB (IFRS S1 et IFRS S2), sont de plus en plus utilisées comme références au Canada et aux États-Unis.

Afin de répondre aux besoins de ses membres, dont les petites et moyennes entreprises de location, et dans la continuité des travaux de l'European Rental Association (ERA), l'American Rental Association (ARA) publie **un guide de comptabilité carbone adapté aux spécificités du secteur**. Ce cadre vise à harmoniser les pratiques, renforcer la responsabilité et servir de référence pour les entreprises de location d'équipements.

LES DIRECTIVES SUR LA COMPTABILITÉ DU CARBONE : ADAPTER LE GHG PROTOCOL AU SECTEUR DE LA LOCATION

Les entreprises de location d'équipements ne disposent actuellement pas d'une méthodologie unifiée de calcul d'empreinte carbone. Le premier pilier du projet ARA consiste donc à fournir un guide de comptabilité, qui propose une **méthodologie étape par étape** pour évaluer les émissions de GES (CO₂e) couvrant les portées 1, 2 et 3. Fondé sur le **GHG Protocol**, ce guide adapte les méthodologies existantes afin de répondre aux spécificités de la chaîne de valeur propre à l'industrie de la location. En s'alignant sur ce référentiel reconnu, le guide ARA garantit le respect des normes internationales tout en apportant des **enseignements sectoriels spécifiques**, non disponibles dans les cadres génériques. Ce guide présente les étapes concrètes et opérationnelles, identifie les sources de données pertinentes et fournit des formules précises de calcul des émissions de GES.

Ce guide couvre les émissions directes (portée 1), les émissions indirectes liées à l'énergie achetée (portée 2) et les principales catégories de la portée 3. Il met l'accent sur les sources d'émissions les plus significatives pour le secteur de la location d'équipements, principalement la **phase d'utilisation des équipements**, qui peut représenter plus de 50 % de l'empreinte carbone totale, ainsi que les **émissions amont liées à leur production**. Des formules de calcul adaptées sont proposées afin de quantifier les émissions de GES avec précision, tout en conservant la flexibilité nécessaire selon la disponibilité, la granularité et la qualité des données.

LA BASE DE DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS : UNE PREMIÈRE ÉTAPE POUR UNE RESSOURCE SECTORIELLE COMMUNE ET COHÉRENTE

Le deuxième pilier du projet ARA introduit une ressource clé : **la base de données d'équipements de l'ARA**. Faute de données précises et spécifiques aux équipements, la quantification des émissions repose encore largement sur des estimations parfois peu fiables. Cette base de données vise à combler ce manque en servant de **référentiel commun au secteur**. Elle s'appuie sur des données fournies par les loueurs, les OEM et des analyses de cycle de vie (ACV). Au-delà de la comptabilité carbone, elle constitue un outil opérationnel permettant de répondre aux demandes des clients sur les émissions liées aux projets, tout en assurant la cohérence et la comparabilité de ces calculs.

Cette première version de la base de données constitue un point de départ et sera améliorée au fil du temps, à mesure que des données plus robustes et plus précises deviendront disponibles.

À travers ce projet, l'ARA soutient l'industrie de location en favorisant une comptabilité carbone plus rigoureuse et transparente. Grâce à une **méthodologie standardisée** et à **la base de données d'équipements**, le secteur peut progresser collectivement vers ses objectifs de durabilité, au bénéfice de l'ensemble des parties prenantes.

2 éléments du projet de l'ARA :



Guide
méthodologique



Base de données
d'équipements

Sources : GHG Protocol, recherche et analyse de KPMG

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4	Catégorie 3.3 - Activités liées au carburant et à l'énergie non incluses dans les portées 1 et 2	37
COMPRENDRE LA CHAÎNE DE VALEUR DU SECTEUR DE LA LOCATION	5	Catégorie 3.4 -Transport et distribution en amont	39
Comprendre la chaîne de valeur d'une entreprise de location	6	Catégorie 3.5 - Déchets générés lors des opérations	43
Catégorisation des émissions de la chaîne de valeur selon le GHG Protocol	8	Catégorie 3.6 - Déplacements professionnels	56
APPROCHE ET PRINCIPES DE LA COMPTABILITÉ CARBONE	10	Catégorie 3.7 - Déplacements domicile-travail des employés	49
Principes et processus de comptabilité carbone	11	Catégorie 3.8 - Actifs loués en amont	53
1 - Définir le périmètre de comptabilisation	12	Catégorie 3.11 - Utilisation des produits vendus	56
2 - Identifier les sources et catégories d'émissions les plus significatives	13	Catégorie 3.12 - Traitement de fin de vie des produits vendus	61
3 - Sélectionner les sources de données d'activité adéquates	15	Catégorie 3.13 - Actifs loués en aval	64
4 - Organiser la collecte de données	17	PRISE EN CHARGE DE CAS PARTICULIERS DANS LE SECTEUR LOCATIF	68
5 - Choisir les facteurs d'émission	18	Cas #1 - Combinaison sur site d'équipements loués	69
MÉTHODOLOGIES DE CALCUL PAR CATÉGORIE	19	Cas #2 - Services d'approvisionnement en carburant	70
Portée 1 - Émissions directes provenant des opérations détenues/contrôlées par l'organisation	20	Cas #3 - Actifs loués sur le long terme	71
Portée 2 - Émissions indirectes issues des achats d'énergie	24	Cas #4 - Relocation d'équipement	72
Portée 3 - Activités en amont et en aval	27	Annexe 1 : Facteurs d'émission amont	73
Catégorie 3.1 - Biens et services achetés	28	Annexe 2 : Facteurs d'émission en CO2 équivalent	74
Catégorie 3.2 - Immobilisations	32	Liste des acronymes	77
		Liste des ressources	78

INTRODUCTION

Avec l'impact croissant du changement climatique, **les loueurs sont confrontés à des exigences complexes en matière de comptabilité carbone**. Dans le secteur de la location, les **parties prenantes attendent des entreprises qu'elles évaluent leurs performances en matière de carbone**, fixent des objectifs et divulguent leurs progrès. En conséquence, le besoin d'une méthodologie standardisée s'est imposé.

À cet effet, l'American Rental Association (ARA), capitalisant sur les travaux de la European Rental Association (ERA), a élaboré ce guide de comptabilité des émissions carbone, spécifiquement adapté à l'industrie de la location Nord Américaine. Les directives sont basées sur le **GHG Protocol** - norme internationale pour la comptabilité des émissions de gaz à effet de serre, avec pour objectif principal de traduire la méthodologie générale en une méthodologie spécifique et adaptée à l'industrie. Ce guide est complété par une base de données fournissant un ensemble de métriques pour différents types d'équipements.

Ce guide a pour vocation d'aider les sociétés de location à mieux appréhender le GHG Protocol, mettre en place un processus de comptabilité carbone robuste et calculer leurs émissions des portées 1, 2 et 3, selon une **méthodologie standardisée**. Il identifie également les principaux défis auxquels les loueurs sont confrontés en matière de comptabilité des émissions et vise à y répondre de manière pragmatique et opérationnelle. Ce guide a été dirigé par un comité de l'ARA, avec le soutien de KPMG. Il a été construit avec la participation d'acteurs majeurs de la location et des grands fabricants d'origine (OEM) contribuant à la base de données.

QU'EST-CE QUE LE GHG PROTOCOL ?

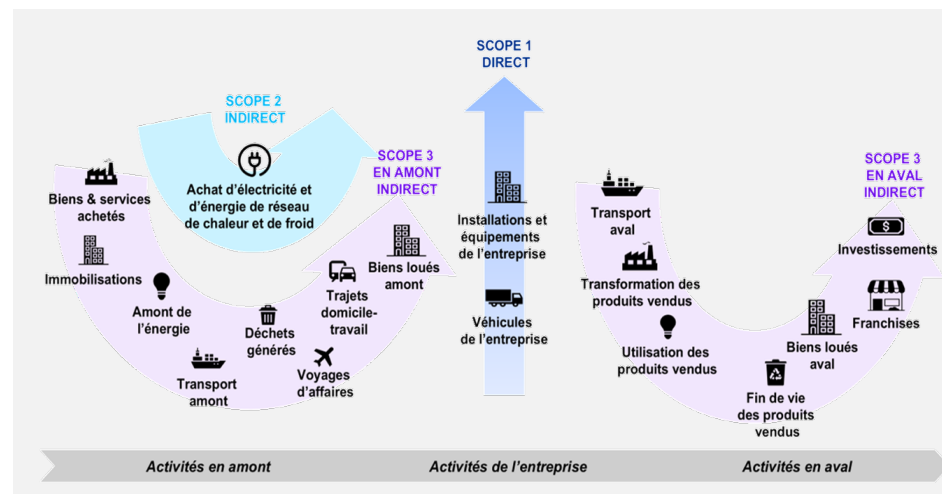
Le Greenhouse Gas Protocol, également connu sous le nom de **GHG Protocol**, est la **méthode de comptabilité des émissions de GES la plus utilisée et la plus reconnue au monde**. Le GHG Protocol a été développé par le Carbon Disclosure Project (CDP), le Pacte mondial des Nations Unies (CGNU), l'Institut des ressources mondiales (WRI) et le Fonds mondial pour la nature (WWF). Ces organisations définissent et promeuvent les meilleures pratiques en matière de réduction des émissions, en accord avec la science du climat.

Le **GHG Protocol** fournit un cadre de normes et de directives aux entreprises et autres organisations pour la **préparation de leur inventaire des émissions de gaz à effet de serre (GES)**. Il définit les principes de comptabilité des GES, notamment ceux couverts par le Protocole de Kyoto.

Cette norme aide les entreprises à établir un **inventaire des GES fidèle et représentatif**, reflétant avec précision leurs émissions. Celles-ci sont classées en **trois portées** :

- la **portée 1** inclut toutes les émissions directes de GES provenant de la combustion de sources stationnaires ou mobiles ainsi que les fuites de réfrigérants
- la **portée 2** inclut toutes les émissions indirectes de GES provenant de l'achat d'électricité, de vapeur ou de sources de chauffage
- la **portée 3** inclut toutes les émissions indirectes de GES provenant de la chaîne de valeur, y compris les activités amont (par exemple, les achats, les biens d'équipement, le transport amont, les voyages d'affaires, les déchets, les actifs loués en amont) et les activités aval (par exemple, le transport aval, les actifs loués en aval, l'utilisation et la fin de vie des produits vendus)

Présentation des portées et catégories du GHG Protocol



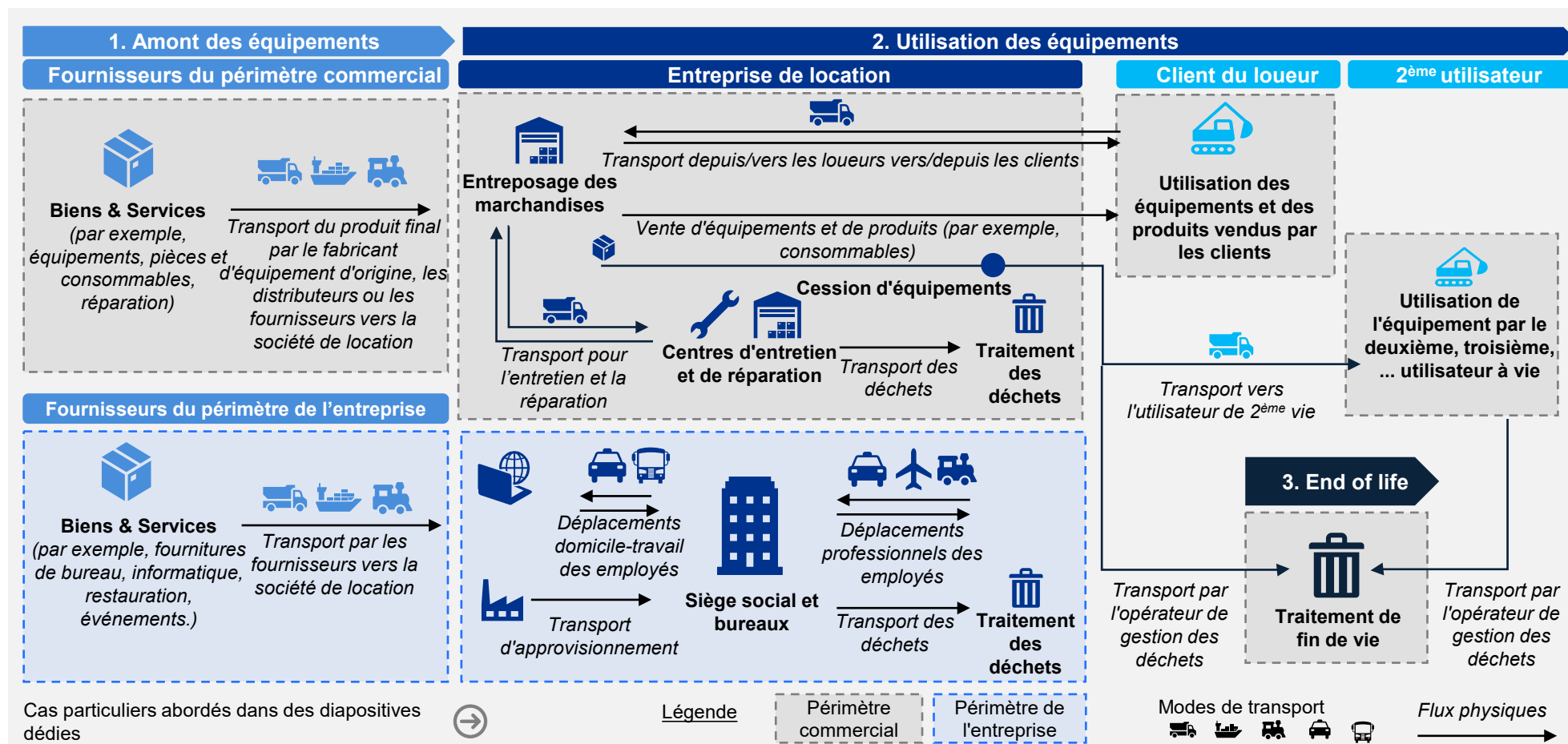
COMPRENDRE LA CHAÎNE DE VALEUR DES ENTREPRISES DE LOCATION



COMPRENDRE LA CHAÎNE DE VALEUR D'UNE ENTREPRISE DE LOCATION

La comptabilité carbone fournit une vue d'ensemble des émissions tout au long de la chaîne de valeur d'une entreprise, y compris les émissions générées par ses partenaires en amont et en aval. Dans le secteur de la location, la chaîne de valeur est étroitement liée au cycle de vie des équipements, de la production à la location, la revente et la fin de vie. Les flux physiques peuvent être classés par étape de la chaîne de valeur (amont, utilisation, fin de vie) ou par périmètre, tel que le périmètre commercial, qui couvre les flux liés aux activités principales, aux actifs principaux et aux services à la clientèle, et le périmètre de l'entreprise, qui comprend les flux liés aux activités de soutien ou auxiliaires.

Cartographie opérationnelle de la chaîne de valeur de l'industrie de la location : présentation des opérations principales tout au long du cycle de vie des équipements



CATÉGORISATION DES ÉMISSIONS DE LA CHAÎNE DE VALEUR SELON LE GHG PROTOCOL (DIAPOSITIVE 1/3)

Portées et catégories du GHG Protocol : définitions et exemples pertinents issus de l'industrie de la location

Portée		Définition
Portée 1	Émissions directes	Émissions directement générées par des opérations détenues ou contrôlées par la société de comptabilisation. Les sources d'émissions les plus importantes pour une société de location sont : • Combustion de combustible à partir d'actifs fixes (par exemple, chauffage de bureaux ou de dépôts appartenant à l'entreprise déclarante) • Combustion du combustible à partir d'actifs mobiles (par exemple, véhicules appartenant à l'entreprise déclarante) • Transport d'équipements et de marchandises vers/depuis les clients par la société de location avec des véhicules appartenant à l'entreprise déclarante
Portée 2	Émissions indirectes	Émissions issues de la production d'électricité, de vapeur, de chaleur ou de froid achetés. Les sources d'émissions les plus importantes pour une société de location sont : • Consommation d'énergie (électricité, chaleur, froid) provenant des actifs opérationnels • Consommation d'énergie par des sources mobiles (électricité pour véhicules électriques) pour le transport interne, assurée par la société de location • Consommation d'énergie par sources mobiles (électricité pour véhicules électriques) pour le transport de marchandises vers/depuis les clients, assurée par la société de location

CATÉGORISATION DES ÉMISSIONS DE LA CHAÎNE DE VALEUR SELON LE GHG PROTOCOL (DIAPOSITIVE 2/3)

Portée 3 - Amont		Définition
3.1	Biens et services achetés	Émissions issues des activités amont (du berceau à la porte) impliquées dans la production de biens et services que la société déclarante achète au cours de l'année de comptabilisation . Les sources d'émissions importantes pour une société de location peuvent inclure des pièces et des consommables, des fournitures de bureau, des services (par exemple, informatique, gestion immobilière, événements), ainsi que des services de maintenance et de réparation effectués par des tiers
3.2	Immobilisations	Émissions similaires à celles de la catégorie 3.1 (en amont, <i>du berceau à la porte</i>) qui concernent les acquisitions d'actifs d'investissement au cours de l'année de comptabilisation. Les actifs importants pour une société de location incluent l'équipement acquis auprès des OEM ou autres fournisseurs, ainsi que l'immobilier (par exemple, bureaux, dépôts) et les véhicules
3.3	Activités liées au carburant et à l'énergie (non incluses dans les portées 1&2)	Émissions liées à la production de carburants et d'énergie achetés et consommés par la société déclarante au cours de l'année de comptabilisation, qui ne sont pas incluses dans les portées 1 ou 2. La catégorie 3.3 inclut les émissions en amont des combustibles et de l'électricité achetés ainsi que les pertes de transmission et distribution (T&D) (applicables à l'électricité, à la vapeur, la chaleur, le froid et aux carburants)
3.4	Transport et distribution en amont	Émissions issues du transport et de la distribution de marchandises entre les fournisseurs de niveau 1 d'une entreprise et ses propres opérations , utilisant des véhicules non détenus ou exploités par la société. Cette catégorie inclut également les services de transport et de distribution tiers achetés par l'entreprise au cours de l'année de référence (y compris la logistique entrante et sortante). Les opérations les plus importantes pour une société de location peuvent être : • Transport d'équipements et de produits des fournisseurs de niveau 1 vers la société de location • Transport de marchandises et d'équipements entre les installations de la société de location, les sites clients et les prestataires de services, effectués par un tiers et dont le coût est supporté par la société de location
3.5	Déchets générés lors des opérations	Émissions issues de la fin de vie et du traitement des déchets générés par les opérations de l'entreprise et gérés par des tiers . Les déchets générés par une société de location peuvent inclure l'entretien et la réparation, la fin de vie des équipements (si l'équipement n'est pas vendu à d'autres utilisateurs), ainsi que les déchets de bureaux
3.6	Déplacements professionnels	Émissions issues du transport de salariés pour des activités commerciales dans des véhicules appartenant ou exploités par des tiers , tels que les avions, les trains, les bus et les voitures de location
3.7	Déplacements domicile-travail des employés	Émissions issues du transport des employés entre leur domicile et leur lieu de travail . Les trajets domicile-travail incluent les déplacements en automobile, en bus, en train, et dans d'autres modes de transport (par exemple, métro, vélo, marche)
3.8	Actifs loués en amont	Émissions issues de l'exploitation d'actifs loués par la société déclarante () au cours de l'année de référence et qui ne sont pas déjà inclus dans ses portées 1 ou 2. Les émissions les plus significatives pour une société de location peuvent être : • Actifs d'investissement loués (par exemple, immobilier, véhicules) • Équipements loués auprès d'autres fournisseurs pour re-location à des clients (voir le cas particulier #3 - exploitation des actifs loués sur long terme par la société de location pour plus d'information)

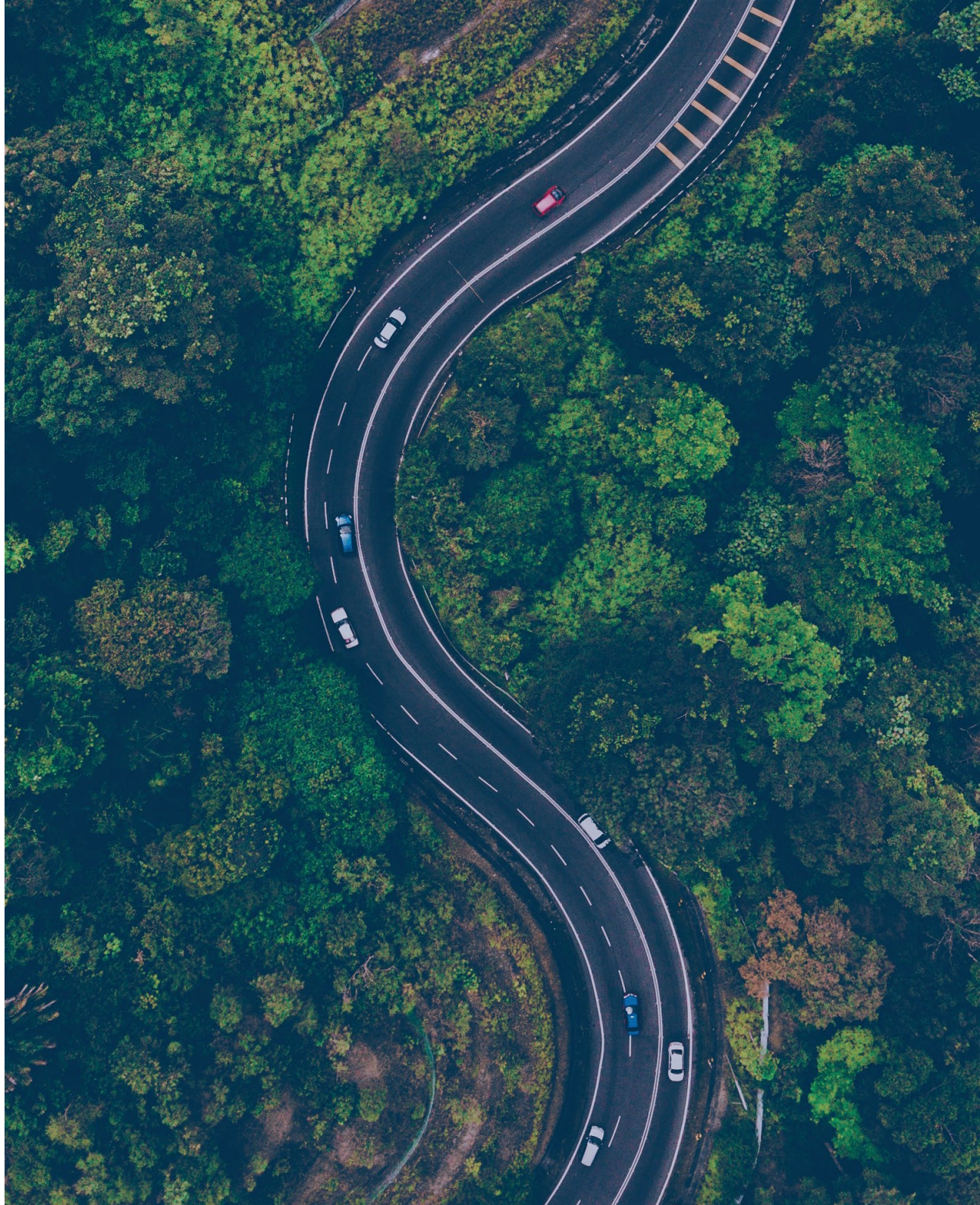
Sources : GHG Protocol, entretiens d'experts, recherche et analyse de KPMG

CATÉGORISATION DES ÉMISSIONS DE LA CHAÎNE DE VALEUR SELON LE GHG PROTOCOL (DIAPOSITIVE 3/3)

Portée 3 - Aval		Définition
3.9	Transport et distribution aval	Émissions issues du transport et de la distribution de biens et de produits vendus utilisant des véhicules non détenus ou exploités par la société déclarante . Les services de transport et de distribution sortants achetés par la société déclarante sont exclus de la catégorie 9 et inclus dans la catégorie 4 car la société déclarante achète le service. Les opérations les plus importantes pour une société de location peuvent être : • Transport d'équipements depuis/vers les sites clients, effectué par le client ou un tiers et non payé par la société de location
3.10	Transformation des produits vendus	Émissions issues du traitement de produits intermédiaires vendus par des tiers (par exemple, des fabricants) après la vente par la société déclarante. • La catégorie 3.10 est généralement marginale pour une entreprise de location
3.11	Utilisation des produits vendus	Émissions générées par l'utilisation des produits vendus par la société déclarante , y compris a minima les émissions portées 1 et 2 des utilisateurs finaux. Les émissions les plus significatives pour une société de location peuvent être : • Utilisation du matériel vendu par le 2e, 3e,... utilisateurs, y compris l'entretien et les réparations réguliers • Les sociétés de location vendent des biens en vente libre (par exemple, consommables, équipements de protection individuelle), cependant, seuls les biens générant des émissions pendant l'utilisation doivent être inclus dans la catégorie 3.11
3.12	Traitement de fin de vie des produits vendus	Émissions issues de la fin de vie et du traitement des déchets des produits vendus par la société déclarante (dans l'année de comptabilisation) à la fin de leur vie. Les émissions les plus significatives pour une société de location proviennent du traitement de fin de vie des équipements lorsqu'ils sont vendus à d'autres utilisateurs, et non directement éliminés par la société de location
3.13	Actifs loués en aval	Émissions résultant de l'utilisation d'équipements détenus par l'entreprise (en tant que société de location) et loués aux clients tout au long de la période de comptabilisation . Cette catégorie est la plus importante pour une société de location , puisqu'elle comptabilise les émissions issues de l'utilisation des équipements pendant la location par les clients
3.14	Franchises	Émissions issues de l'exploitation de franchises non incluses dans portées 1 ou 2 . Une franchise est une entreprise opérant sous licence pour vendre ou distribuer les biens ou services d'une autre société dans un certain emplacement. Cette catégorie s'applique aux franchiseurs (c'est-à-dire les entreprises qui accordent des licences à d'autres en échange de paiements, tels que des redevances pour l'utilisation de marques et autres services) • Sauf dans le cas d'un fonctionnement selon un modèle de franchise, la catégorie 3.14 n'est généralement pas pertinente pour les loueurs d'équipements
3.15	Investissements	Émissions de portée 3 associées aux investissements de la société déclarante durant l'année de comptabilisation , non incluses dans les portées 1 ou 2. Cette catégorie s'applique aux investisseurs (c'est-à-dire les entreprises qui investissent dans le but de réaliser un bénéfice). Les investissements sont classés dans une catégorie aval de portée 3 car la fourniture de capital ou de financement est un service fourni par la société qui déclare • Sauf si des investissements sont effectués dans d'autres entités, la catégorie 3.15 n'est généralement pas pertinente pour les loueurs d'équipements

Sources : GHG Protocol, entretiens d'experts, recherche et analyse de KPMG

APPROCHE ET PRINCIPES DE LA COMPTABILITÉ CARBONE



PRINCIPES ET PROCESSUS DE COMPTABILITÉ CARBONE

PRINCIPES

Ce guide vise à **traduire les recommandations du GHG Protocol en méthodologies adaptées à l'industrie locative**. Son objectif est de clarifier les spécificités sectorielles et **d'assurer la cohérence des méthodes de calcul et d'estimation pour l'ensemble du secteur**. Par ailleurs, il inclut une base de données de métriques d'équipements, fortement recommandée à moins que les entreprises ne disposent de données qualitatives fiables.

En tant que **ressource sectorielle**, ce guide propose différentes approches de comptabilisation adaptées aux niveaux de maturité des entreprises, selon la précision recherchée et la disponibilité des données.

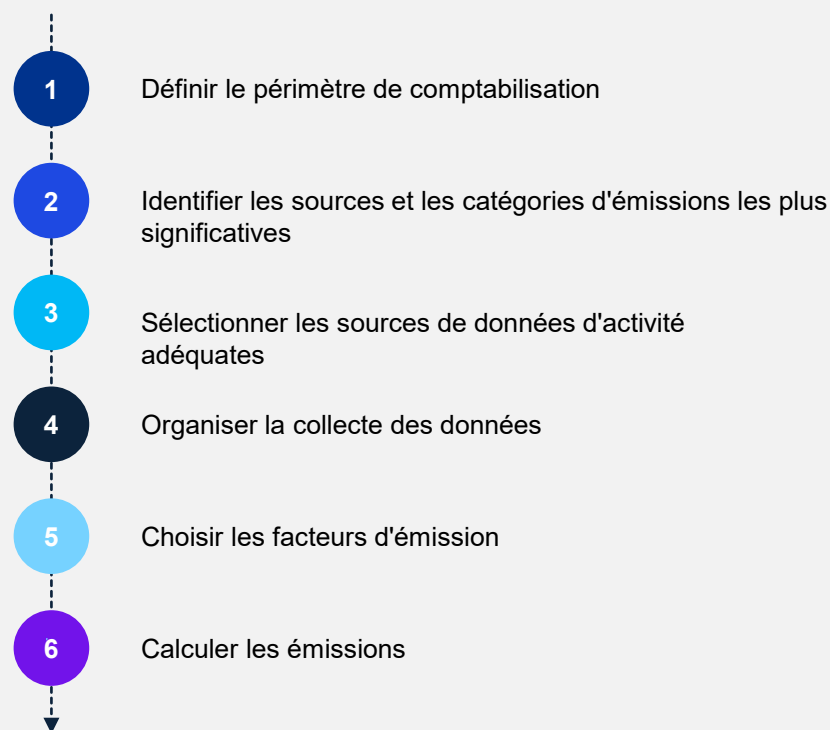
Réaliser une évaluation de l'empreinte carbone pose divers défis. Ils peuvent être techniques, managériaux, internes ou liés aux parties prenantes externes. Avant d'entrer dans les détails du processus et de ses méthodes de calcul, il est essentiel de mettre en avant quelques facteurs clés de réussite. Un processus de comptabilité carbone réussit est :

- **Orienté vers les objectifs** : au-delà du respect des exigences réglementaires, une empreinte carbone doit offrir un aperçu des sources et de l'ampleur des émissions, afin de pouvoir identifier des leviers de réduction
- **Collaboratif** : l'implication des différentes parties prenantes (employés, fournisseurs, clients) tout au long du processus est essentiel
- **Représentatif** : une empreinte carbone doit refléter les émissions de l'entreprise, reposant sur un choix rigoureux des limites et des méthodologies
- **Équilibre entre exactitude et simplicité** : pour garantir la faisabilité d'un processus complexe et exigeant en données d'activité, les entreprises peuvent se concentrer sur les sources d'émissions les plus significatives et appliquer des méthodes simples mais représentatives pour les autres.
- **Intégré et adaptable** : les entreprises doivent chercher à intégrer la comptabilité carbone dans leurs processus métier et à l'améliorer progressivement afin d'en accroître la précision et l'efficacité. Le partage des données avec les fournisseurs et les clients contribue également à renforcer la qualité des données et des méthodes de calcul.

PROCESSUS

Avant de commencer les calculs, il est essentiel de disposer d'une compréhension complète des tâches nécessaires à la comptabilité du carbone. Cela permet à l'entreprise de planifier et organiser efficacement ses activités. Le processus suivant en cinq étapes s'applique à toute entité souhaitant réaliser une évaluation de l'empreinte carbone et contribue à améliorer l'efficacité, la qualité et la réussite du processus de comptabilité.

Processus de comptabilité carbone



1 DÉFINIR LE PÉRIMÈTRE DE COMPTABILISATION

Pour initier la comptabilité carbone, les entreprises doivent d'abord définir le périmètre de leur inventaire. Cela consiste à préciser la période considérée ainsi que les sources d'émissions à inclure. Ce périmètre est essentiel pour produire une empreinte carbone pertinente et complète. Celui-ci peut évoluer au fil du temps, notamment à mesure que l'entreprise entreprend des opérations de fusion-acquisition ou de cession de ses activités. Le GHG Protocol repose sur des principes spécifiques pour guider la définition du périmètre de comptabilisation.

Principes du GHG Protocol pour définir le périmètre de comptabilisation



Périmètre temporel

Le périmètre temporel de comptabilité carbone peut couvrir une année civile ou fiscale.

La première année pour laquelle une entreprise effectue sa comptabilité carbone peut être appelée **l'année de référence**.



Périmètre organisationnel

Le périmètre organisationnel définit les parties ou entités d'une organisation qui seront incluses dans la comptabilité carbone.

Dans le cas des sociétés de location, l'approche du contrôle opérationnel est recommandée.

Ainsi, toutes les activités associées, pays, filiales (y compris les petites) ou les sociétés minoritaires sur lesquelles la société de location a un contrôle opérationnel doivent être incluses dans la comptabilisation.

Consultez [la page suivante](#) pour plus de détails sur le périmètre organisationnel.



Périmètre opérationnel

Le périmètre opérationnel affine encore davantage les limites organisationnelles en tenant compte d'activités opérationnelles spécifiques. Il fait référence **aux catégories et aux sources d'émissions de GES associées aux opérations des entreprises** incluses dans le périmètre organisationnel.

Le périmètre opérationnel d'une société de location classique comprend les catégories détaillées dans le chapitre « [Comprendre la chaîne de valeur de l'entreprise](#) locative » :

- Catégorie 3.10 - Transformation des produits vendus n'est pas pertinente pour le secteur locatif et peut être exclue de la comptabilisation.
- Les catégories 3.14 - Franchises et 3.15 - Investissements ne doivent être incluses que si elles sont pertinentes pour le modèle économique de la société déclarante.

I Accent sur le périmètre organisationnel

Pour définir le périmètre organisationnel, les entreprises doivent choisir l'approche la plus adaptée parmi les trois options proposées par le GHG Protocol en fonction de leur modèle économique et de leur structure d'entreprise.

Les différents types d'approches pour définir le périmètre organisationnel

Approche	Définition	Structure d'entreprise (exemples)		
		Filiales de la société de comptabilisation	Sociétés associées / affiliées	Co-entreprise/partenariat avec contrôle minoritaire
Approche par actions	L'entreprise compte les émissions issues des opérations selon sa part de participation dans les opérations.	Émissions basées sur le pourcentage de participation	Émissions basées sur le pourcentage de participation	Émissions basées sur le pourcentage de participation
Approche recommandée				
Approche de contrôle opérationnel	L'entreprise prend en compte toutes les émissions issues des opérations sur lesquelles elle a un contrôle opérationnel	100% des émissions	Si la société de comptabilisation exerce une influence significative sur les opérations, elle doit comptabiliser toutes les émissions	Si la société de comptabilisation exerce une influence significative sur les opérations, elle doit comptabiliser toutes les émissions
Approche de contrôle financier	L'entreprise prend en compte toutes les émissions issues des opérations sur lesquelles elle a un contrôle financier (par exemple, le droit à la majorité des bénéfices, conserve la majorité des risques)	100% des émissions	Si la société de comptabilisation n'a aucun contrôle financier, elle peut être exclue	Émissions basées sur le pourcentage de participation

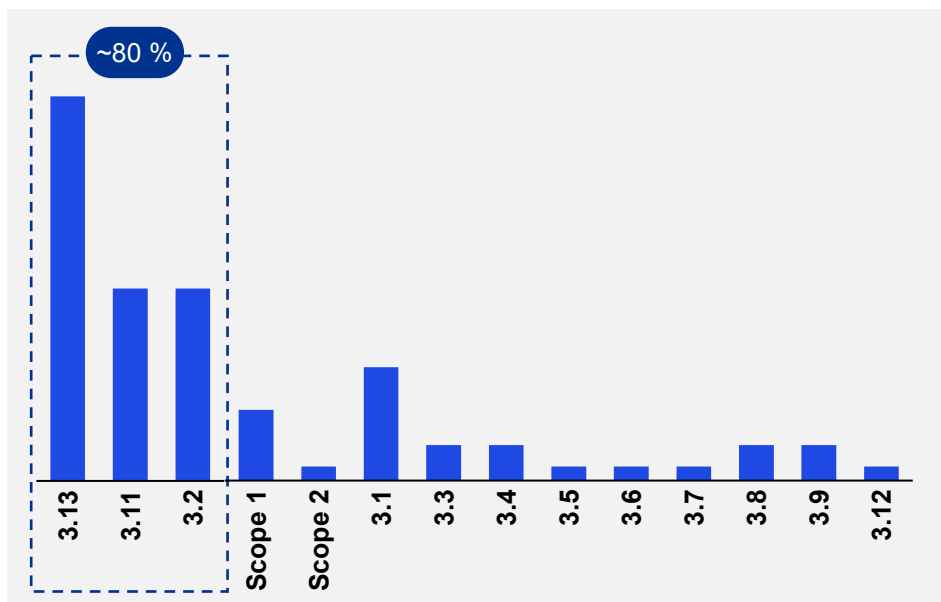
Sources : GHG Protocol, recherche et analyse de KPMG

2 IDENTIFIER LES SOURCES ET CATÉGORIES D'ÉMISSIONS LES PLUS SIGNIFICATIVES

La comptabilité carbone peut être un processus complexe, exigeant en données et chronophage. Idéalement, une entreprise gère toutes ses émissions sur toute sa chaîne de valeur en utilisant les meilleures méthodes disponibles. Cependant, certaines catégories et sources d'émissions sont plus pertinentes pour l'entreprise que d'autres. **Une entreprise peut donc se concentrer sur les émissions les plus significatives pour son empreinte carbone ou celles qu'elle peut réduire.** Ces émissions pertinentes doivent être évaluées avec une attention particulière, selon les méthodes précisées dans ce guide. Les autres catégories peuvent, quant à elles, être traitées avec des méthodes plus simples, tout en restant conformes aux exigences du GHG Protocol.

Pour une société de location, **les émissions les plus importantes proviennent généralement du cycle de vie de son équipement.** Selon l'analyse de plusieurs entreprises du secteur, l'étape la plus émettrice est l'utilisation des équipements par les clients. **Les émissions liées à la production en amont des équipements** (catégorie 3.2) et **à l'usage des équipements vendus** (catégorie 3.11) sont également significatives. La part de ces catégories dans le total des émissions varie toutefois en fonction de la durée de détention des actifs, qu'elle soit courte, moyenne ou longue. Par ailleurs, la catégorie 3.2 peut fluctuer d'une année sur l'autre, puisqu'elle concerne uniquement les **équipements acquis** durant la période de comptabilisation.

Importance des catégories d'émissions pour l'industrie locative



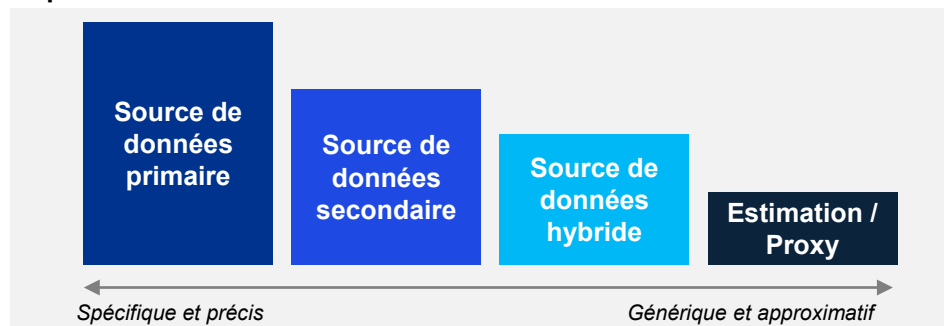
3 SÉLECTIONNER LES SOURCES DE DONNÉES D'ACTIVITÉ ADÉQUATES

Diverses sources de données peuvent être utilisées pour calculer les émissions de GES. **La société qui effectue sa comptabilité détermine quelles sources utiliser en fonction de la disponibilité des données et du niveau de précision souhaité.** Le choix du type de données peut également influencer la méthode de calcul.

L'empreinte carbone d'une société de location dépend étroitement des **émissions générées tout au long du cycle de vie de ses équipements**. Lors du processus de comptabilisation, les données à collecter ou à estimer varient selon les catégories, tant par leur source que par leur nature. Les sociétés de location peuvent s'appuyer sur leurs systèmes télématiques pour les émissions liées à l'utilisation par les clients, et sur les données des OEM pour les émissions de production en amont. Toutefois, **les données spécifiques aux équipements (données primaires) sont souvent difficiles à obtenir ou indisponibles**, ce qui conduit fréquemment à l'utilisation de moyennes basées sur des indicateurs alternatifs. Les émissions les plus complexes à quantifier concernent généralement **l'utilisation après la vente (catégorie 3.11) et la fin de vie des équipements (catégorie 3.12)**, car elles relèvent d'opérations futures non contrôlées par la société de location.

Collecter des données pour chaque équipement individuel peut donc être extrêmement difficile. Les sociétés de location peuvent faciliter cet exercice en classant les équipements en familles et sous-familles concernées. Il est également important de noter que différents systèmes de catégorisation peuvent être utilisés pour les différentes catégories d'émission en raison de la diversité des types de données impliqués.

Type de source de données, classées du niveau de précision le plus élevé au plus faible



I Source de données primaire (ou données spécifiques au fournisseur)

Cette approche consiste à collecter des données *du berceau à la porte* auprès des fournisseurs (voir annexe pour la définition). C'est l'approche la plus robuste car elle fournit des données d'émissions précises pour les produits/équipements, mais elle est difficile à obtenir.

I Source de données secondaire (ou données basées sur la moyenne)

Cette approche consiste à collecter des données d'activité (également appelées basées sur la moyenne) avec l'unité appropriée (par exemple kWh d'électricité, litre de carburant acheté). Elles peuvent être collectées directement depuis les systèmes informatiques ou auprès des propriétaires de données.

I Source de données hybride

Cette approche combine des sources de données primaires et secondaires pour combler les lacunes. C'est une approche courante pour les entreprises qui font face à des difficultés à obtenir toutes les données requises auprès des fournisseurs.

I Estimation et proxy

Lorsqu'une entreprise ne dispose pas de données suffisantes, l'utilisation de données proxy pour combler les lacunes peut être utilisée. Les données proxy sont définies comme des données provenant d'une activité similaire qui sert de substitut à une donnée d'activité. Améliorer la précision au fil du temps devrait être une priorité numéro un pour réduire l'estimation et, par conséquent, l'incertitude globale de l'empreinte.

I Focus sur les différents types de données

Définition, avantages et inconvénients des différents types de données

	Définition	Avantages	Inconvénients
Spécifique au fournisseur	Estime les émissions en collectant des données réelles sur les émissions basées sur le fournisseur (par exemple, les émissions réelles par \$ selon les fournisseurs)	• Calculs d'émission plus précis • Offre la base la plus solide pour travailler sur une stratégie de décarbonation	• Difficile à collecter • Résultats difficiles et exigeants (nécessite une très haute qualité de données)
Basé sur la moyenne	Estime les émissions en collectant des données selon une unité physique pertinente (par exemple, unités, litres, kWh, kg, etc.)	• Calculs d'émissions relativement précis • Fournit une base de référence précise pour travailler sur une stratégie de décarbonation	• Difficile à collecter • Chronophage • Nécessite une qualité de données relativement élevée
Basé sur les dépenses	• Estime les émissions en collectant des données sur la valeur économique des biens et services achetés (par exemple, en milliers de dollars en services d'assurance achetés) • Quelques étapes sont nécessaires lors de l'utilisation de l'approche basée sur les dépenses, comme exclure les taxes, les charges, les salaires et les loyers, les données déjà comptabilisées en portées 1&2 ou dans les autres catégories de la portée 3 pour éviter un double comptage (par exemple, transport de marchandises, voyages d'affaires, etc.)	• Facilement accessible et facile à calculer • Offre un aperçu général des émissions • Favorise l'exhaustivité de toutes les activités de l'entité déclarante	• Méthodologie imprécise (émissions basées sur les dépenses) • Difficulté à suivre et à réduire les émissions dans le cadre de la mise en œuvre d'une stratégie de décarbonation

Sources : GHG Protocol, recherche et analyse KPMG

ORGANISER LA COLLECTE DES DONNÉES

La réalisation d'un exercice de comptabilisation carbone implique la collecte d'un volume important de données, couvrant l'ensemble des portées et des sources d'émissions pertinentes, au sein des limites organisationnelles et opérationnelles de l'entreprise. Par conséquent, les sociétés de location, en particulier celles qui calculent leur première empreinte carbone, **doivent examiner les besoins en données et prioriser la collecte des données en fonction de leur disponibilité** et de l'objectif de leur comptabilité carbone. Selon les données nécessaires, la collecte peut nécessiter l'intervention de parties externes (fournisseurs, clients).

Cadre de collecte de données

Planifier l'approche de

comptabilisation, de la collecte des données au calcul des émissions.

Impliquer les équipes opérationnelles dès le départ ; cela facilitera le processus de collecte et les pratiques de comptabilisation.

Mettre en place une **pratique de comptabilisation personnalisée** pour l'entreprise.

La collecte de données peut être complexe (par exemple, obtenir des données de la chaîne de valeur pour le transport, les déplacements, l'utilisation), il est donc conseillé **d'utiliser l'approche la plus simple qui peut générer un niveau de précision acceptable**.

Collecter les données avec le **bon niveau de désagrégation requis** (par exemple, par pays, par activité, par entité).

1. Planifier et impliquer

- **Planifier la collecte de données** (en moyenne 1 à 2 mois)
- **Impliquer dès le départ les détenteurs des données** (par exemple, logistique, service des achats, représentant pays)

2. Prioriser les efforts

- **Concentrer les efforts et les ressources** sur les catégories ayant des émissions importantes
- Améliorer la précision au fil du temps

4. Atteindre la simplicité

- Choisir le **niveau de complexité approprié**
- Collecter les données avec le niveau de désagrégation approprié

3. Suivre les données

- Plusieurs sources de données et détenteurs de données peuvent **être difficiles à suivre**
- Les entreprises évoluent constamment, leurs pratiques de comptabilisation évolueront également.

Trouver les bonnes données peut être complexe, **donc concentrer les efforts et les ressources sur les catégories ayant le plus d'impact est une priorité** (par exemple, l'utilisation des équipements par les clients).

Les catégories dans lesquelles les sociétés disposent **d'un levier pour les actions de décarbonation** (par exemple, la flotte de location) **devraient également être prioritaires**.

Le calcul et les estimations des émissions s'amélioreront avec le temps et l'expertise, à mesure que les entreprises collecteront et partageront leurs données avec des partenaires clés tels que les OEM.

Suivre **les sources de données**, les estimations et les hypothèses utilisées pour l'empreinte carbone.

5 CHOISIR LES FACTEURS D'ÉMISSION

Pour toutes les données d'activité incluses dans l'empreinte carbone, des facteurs d'émission correspondants doivent être associés. Un facteur d'émission est une valeur représentative qui corrèle les émissions de GES d'un produit, d'un équipement, d'un matériau ou d'une activité avec la quantité consommée ou achetée par la société de location.

Les facteurs d'émission estimés en CO₂e (équivalent CO₂) doivent inclure les six gaz à effet de serre couverts par le Protocole de Kyoto : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC) et hexafluorure de soufre (SF₆).

Il existe trois types de facteur d'émission :

01 FE générique

Trouver un facteur d'émission générique dans une base de données fiable, reconnue et internationale, qui peut être accessible publiquement (par exemple, EPA) ou privée, accessible moyennant des frais (par exemple, Ecoinvent)

02 FE spécifique au fournisseur

Demander aux fournisseurs de fournir leurs facteurs d'émission pour un achat donné de bien ou service. Ceci est considéré comme une source fiable (méthode spécifique au fournisseur).

03 Empreinte carbone ou ACV des produits

Pour obtenir le facteur d'émission le plus spécifique, une analyse du cycle de vie (ACV) est nécessaire. Cette méthodologie évalue les impacts environnementaux, dont le CO₂e, sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit, de l'extraction des matières premières à sa fin de vie.

Exemples de bases de données pour les facteurs d'émission génériques

Données	portées couverts	Type	Description
ECCC	Portées 1, 2	Public	Accès gratuit, basée au Canada ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission physiques
EPA	Portées 1, 2, 3	Public	Accès gratuit, basée au Etats-Unis ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission physiques
DEFRA	Portées 1, 2, 3	Public	Accès gratuit, basée au Royaume-Uni ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission physiques
Exiobase	Portées 3	Public	Accès gratuit, EEIO mondiale, détaillée et multirégionale ; mise à jour annuelle ; ne contient que des facteurs d'émission monétaires
E-Grid	Portée 2	Public	Accès gratuit, basée aux États-Unis ; pour les facteurs d'émission d'électricité des États-Unis
IEA	Portée 2	Privé	Accès payant de l'IEA ; pour les facteurs d'émission d'électricité et de chauffage dans toutes les régions géographiques / pays
Ecoinvent	Portées 1, 2, 3	Privé	Accès payant ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission pour tous les pays et est principalement utilisé à des fins d'analyse du cycle de vie
CEDA	Portées 1, 2, 3	Privé	Accès payant ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission monétaires, pour tous les pays
Re-diss / AIB	Portée 2	Public	Accès gratuit, base américaine et européenne, pour les facteurs d'émission d'électricité basés sur le marché du mix résiduel

Sources : GHG Protocol, recherche et analyse KPMG

**MÉTHODOLOGIES
DE CALCUL PAR
CATÉGORIE
D'ÉMISSIONS
PORTÉES 1 ET 2**



PORTÉE 1 – ÉMISSIONS DIRECTES PROVENANT DES OPÉRATIONS DÉTENUES/CONTRÔLÉES PAR L'ORGANISATION

DESCRIPTION

Les émissions de portée 1 sont des émissions directes de gaz à effet de serre (GES) provenant de sources contrôlées ou détenues par une organisation (par exemple, les émissions associées à la combustion du combustible dans les chaudières, le carburant des véhicules, etc.).

Pour une société de location, la portée 1 inclut généralement les émissions liées à l'exploitation immobilière (par exemple, le chauffage), au transport de personnes et de marchandises, ainsi qu'à l'utilisation de machines pour les opérations internes dans les infrastructures.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

Les émissions de la portée 1 correspondent aux :

- Émissions provenant de **sources de combustion fixe**, y compris la combustion de combustibles fossiles utilisés dans les bâtiments et autres machines fixes (par exemple, gaz naturel, charbon, fioul). De plus, une partie des émissions de biocarburants doit être incluse dans la portée 1 (émissions de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (N₂O) uniquement).
- Émissions provenant de **sources de combustion mobiles** incluant la combustion de combustibles fossiles utilisés dans des sources détenues ou contrôlées par l'organisation telles que les véhicules (par exemple, essence ou diesel utilisés dans les véhicules pour le transport de marchandises ou pour les voyages d'affaires)
 - Les émissions liées au transport d'équipements relèvent de la portée 1 lorsque la société de location s'occupe du transport avec ses propres véhicules. Cependant, si un tiers assure le transport (par exemple, une entreprise logistique, un client du loueur), ces émissions sont classées en portée 3 (catégories 3.4 ou 3.9).

- **Émissions fugitives** provenant de la libération involontaire de gaz, y compris ceux provenant des systèmes de réfrigérants (par exemple, les réfrigérants utilisés dans la climatisation produisent des émissions fugitives pendant leur durée de fonctionnement).

Les émissions à exclure de portée 1 sont :

- Les émissions de CO₂ provenant des biocarburants (par exemple, biodiesel) ou de la biomasse doivent être déclarées séparément. Pour plus d'informations, veuillez consulter la [FAQ sur les outils de calcul sur le site du GHG Protocol](#).

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Une méthodologie est suggérée dans ce guide pour reporter les émissions de portée 1 :

1

Méthodologie « basée sur la consommation » c'est-à-dire basée sur les données de consommation pour les émissions de combustion fixes, mobiles et les émissions fugitives.

1 MÉTHODE BASÉE SUR LA CONSOMMATION – ÉMISSIONS FIXES

Retour
au
contenu

I Description

Les émissions sources de combustion fixe proviennent de sources comme les chaudières ou les générateurs et résultent de la combustion du combustible dans des applications fixes. Ils peuvent être mesurés en utilisant la quantité de combustibles fossiles consommée.

Les données peuvent être soit collectées directement à partir d'appareils de mesure, soit estimées à partir de mesures de consommation (par exemple, la consommation pour le chauffage peut être estimée en utilisant la surface (mètres carrés) et la consommation moyenne (par mètre carré).

I Besoins et collecte de données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation peut soit :

- Collecter la **quantité de combustibles fossiles / biocarburants consommés** dans l'année. Cela inclut la consommation de gaz naturel (litres, kWh, GJ, m3), de charbon (kWh, litres) et d'autres combustibles fossiles ou biocarburants (litres, GJ, kg)
- Ou **estimer la consommation de carburant en fonction des indicateurs moyens de consommation**

Pour l'immobilier (par exemple, les bureaux), seule l'énergie consommée pour l'espace occupé par la société de comptabilisation doit être prise en compte. La consommation d'énergie peut être estimée en utilisant l'occupation et la consommation du bâtiment.

La consommation d'énergie peut être évaluée à partir de plusieurs sources, notamment :

- Relevés directs des compteurs
- Dossiers d'achat (par exemple, factures) fournis par les fournisseurs, les responsables d'établissement ou de bureau
- Dépenses de carburant récupérées auprès des départements comptables, converties en quantités à partir des prix moyens

Pour les estimations immobilières, l'occupation des bâtiments peut être fournie par les gestionnaires, et les consommations moyennes de carburant (chauffage et autres usages) sont disponibles via des sources publiques comme NRCan ou EIA ou toute autre base de données publiquement accessible..

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission pour chaque type de carburant pris en compte est requis, tel que :

- FE du gaz naturel (kgCO₂e/litre, kgCO₂e/kWh)
- FE du charbon (kgCO₂e/kWh, kgCO₂e/litre)
- FE des biocarburants pour CH₄ et N₂O (voir le tableau bioénergétique DEFRA en kgCO₂e/litres, GJ ou kg)

Les facteurs d'émission peuvent être obtenus à partir de bases de données spécialisées telles que EPA, ECCC, DEFRA, IEA ou d'autres bases de données basées sur un pays.

I Formules pour les émissions fixes

Utilisation des quantités d'énergie

ÉMISSIONS FIXES
Gaz naturel consommé (litres)
x
FE Gaz naturel (kgCO ₂ e/litre)
+
Consommation de biocarburants uniquement pour CH ₄ & N ₂ O (litre, GJ)
x
FE Biocarburant (kgCO ₂ e/litre, GJ)

Estimation de la consommation d'énergie d'un bâtiment en utilisant l'occupation des bâtiments

CONSOMMATION D'ENERGIE
Surface occupée du bâtiment (m ²)
x
Consommation moyenne d'énergie (kWh/m ²)
OU
Taux d'occupation du bâtiment (%)
x
Consommation totale d'énergie du bâtiment (kWh)

Sources : GHG Protocol, recherche et analyse KPMG

1 MÉTHODE BASÉE SUR LA CONSOMMATION – ÉMISSIONS MOBILES

I Description

Les émissions mobiles sont produites par les **véhicules et équipements appartenant à l'entreprise qui brûlent du carburant pendant leur fonctionnement**. Ces sources mobiles peuvent inclure des véhicules utilisés pour le transport de personnes et d'équipements, ainsi que des équipements utilisés dans les installations de la société de location.

Ces émissions peuvent être évaluées à l'aide de la **méthode basée sur la consommation**, en prenant en compte les volumes de carburant réellement consommés au cours de l'année de comptabilisation. Les données peuvent également être **collectées directement ou estimées** à partir d'indicateurs de consommation, tels que la distance parcourue et la consommation moyenne de carburant.

I Besoins et collecte de données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation peut soit :

- Collecter les quantités et les types de carburant consommés par des sources mobiles (par exemple, litres de diesel ou d'essence)

Si les données sur la consommation d'énergie ne sont pas disponibles, les entreprises peuvent les obtenir depuis :

- Les dépenses en carburant et/ou électricité et leurs prix moyens
- La distance parcourue (km) sur l'année et consommation moyenne de carburant des véhicules (litres/km).

Les données d'activité peuvent être obtenues à partir du :

- Service RH (consommation de carburant, factures)
- Département logistique qui peut fournir les litres de carburant consommés par les véhicules de transport appartenant à l'entreprise
- Le service comptable peut fournir des données sur les dépenses en carburant. Ces coûts peuvent ensuite être convertis en quantités en utilisant les prix moyens du carburant

Pour estimer la consommation de carburant des véhicules, l'efficacité énergétique peut être consultée sur la documentation technique (par exemple, les sites web des fournisseurs automobiles).

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission pour chaque type de carburant pris en compte est nécessaire pour calculer les émissions, telles que :

- FE du diesel (kgCO₂e/litre)
- FE de l'essence (kgCO₂e/litre)

Les facteurs d'émission peuvent être obtenus à partir de bases de données spécialisées telles que EPA, ECCC, DEFRA, IEA ou d'autres bases de données basées sur un pays.

I Formules pour les émissions mobiles

Utilisation des quantités de carburant

ÉMISSIONS MOBILES
Carburant consommé (litres)
x
FE Carburant (kgCO ₂ e/litre)

Estimer la consommation de véhicules en utilisant la distance parcourue

CONSOMMATION DE CARBURANT DU VÉHICULE
Distance parcourue (km)
x
Efficacité énergétique des véhicules (litres/km)

1 MÉTHODE BASÉE SUR LA CONSOMMATION – ÉMISSIONS FUGITIVES

I Description

Les émissions fugitives sont des émissions intentionnelles ou non intentionnelles de gaz à effet de serre provenant de fuites dans les équipements pressurisés et lors de la manipulation et de l'entreposage de gaz et de liquides.

Ils peuvent être pris en compte en appliquant la méthode basée sur la consommation en utilisant les quantités de réfrigérants consommées par les équipements de réfrigération (climatiseur).

Si le poids du réfrigérant consommé n'est pas disponible, des méthodes et outils d'estimation alternatifs peuvent être utilisés, tels que :

- Les [recommandations de l'EPA](#), faisant référence aux facteurs d'émission par défaut pour la réfrigération/climatisation
- [COPELAND](#), un outil gratuit disponible pour estimer la consommation de réfrigérants (applicable au contrôle climatique des espaces accueillant des humains)

I Besoins et collecte de données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation peut soit :

- Collecter le type de réfrigérants consommés (R410a, HFC) et le poids (kg)
- Ou estimer le poids des réfrigérants à partir de la capacité de refroidissement (kW), de la capacité maximale de consommation de fluide pour un climatiseur (kg) et du taux annuel de fuite (%). Ces caractéristiques sont généralement indiquées dans les manuels d'équipement

Les types et poids des réfrigérants peuvent être obtenus auprès de fournisseurs (kg de fluides facturés par an) ou des gestionnaires d'installation (factures).

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission pour chaque type de réfrigérant pris en compte est nécessaire pour calculer les émissions, telles que :

- R410a FE (kgCO₂e/kg)
- HFC FE (kgCO₂e/kg)

Les facteurs d'émission peuvent être obtenus à partir de bases de données telles que IPCC, EPA ou ECCC.

I Formules pour les émissions fugitives

ÉMISSIONS FUGITIVES
Réfrigérant consommé (kg)
x
FE Réfrigérant (kgCO ₂ e/kg)

Pour estimer la quantité de réfrigérant consommée pour la climatisation

CONSOMMATION ANNUELLE DE RÉFRIGÉRANT (KG)
Capacité de refroidissement (kW)
x
Kg de fluide par kW de réfrigérant (kg/kW)
x
Taux annuel de fuite (%)

EXEMPLE

Un bureau est équipé de 6 climatiseurs pour une climatisation générale (usage résidentiel/bureau), avec les spécifications techniques suivantes :

- Capacité de refroidissement de 2,4 kW
- 0.250 kg de fluides par kW de réfrigérateur
- Fuite annuelle à 15 %
- Type de réfrigérant : R410a

La consommation annuelle de réfrigérant des 6 climatiseurs est la suivante :

2,4 kW x 0.250 kg/kW x 15 % x 6 climatiseurs = 0.54 kg de réfrigérant consommé par an

Le facteur d'émission pour le R410a est de 1 920 kgCO₂e/kg de réfrigérant.

Les émissions totales de fugitifs sont :

0.54 kg x 1,920 kgCO₂e/kg = 1,036.8 kgCO₂e

PORTÉE 2 – ÉMISSIONS INDIRECTES ISSUES DES ACHATS D'ÉNERGIE

DESCRIPTION

Les émissions de portée 2 sont **des émissions indirectes de GES** associées à l'achat d'électricité, de vapeur, de chaleur ou de froid.

Ces émissions sont produites par des installations externes qui fournissent de l'énergie à l'organisation, telles que les centrales électriques et les systèmes de chauffage ou de climatisation urbains. Bien que la société déclarante elle-même ne produise pas directement ces émissions, elle en est responsable en raison de sa **consommation des services énergétiques fournis**.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

Les émissions de portée 2 correspondent aux :

- Émissions indirectes **liées à la consommation d'électricité** (par exemple, la consommation d'électricité par les bureaux, magasins, bâtiments, entrepôts, véhicules, etc.)
- Émissions **indirectes issues de la consommation de vapeur, de chaleur et de froid** (par exemple, réseaux de chauffage et de climatisation)

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Deux méthodologies applicables sont proposées pour rendre compte des émissions de portée 2 :

1

L'approche « **basée sur la localisation** » reflète les émissions moyennes d'un pays ou d'un réseau local

2

L'approche « **basée sur le marché** » calcule les émissions en fonction de l'électricité spécifique achetée par les sociétés de location via des contrats énergétiques individuels, plutôt que d'utiliser les émissions moyennes du réseau général

Les entreprises doivent déclarer les émissions de portée 2 en utilisant les deux méthodologies pour être alignées au GHG Protocol.

1 MÉTHODE BASÉE SUR LA LOCALISATION

I Description

La **méthode basée sur la localisation (location-based)** calcule les émissions en fonction de l'intensité moyenne des réseaux énergétiques de la zone concernée (pays, région, sous-région). Concrètement, les émissions sont déterminées à l'aide d'un facteur moyen d'émission propre à une zone géographique donnée, telle qu'un pays ou une région. Si la consommation réelle n'est pas connue, celle-ci peut être estimée à partir d'une consommation moyenne par m² appliquée à la surface correspondante.

I Besoins et collecte de données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter des données sur la consommation d'énergie :

- La quantité d'électricité consommée (kWh) **pour chaque pays**
- La quantité de vapeur, de chaleur et de froid consommée (kWh) pour chaque pays ou régions spécifiques (par exemple, réseau de vapeur et de refroidissement de Montréal)

Pour l'immobilier, seule l'énergie utilisée pour l'espace occupé par la société déclarante doit être prise en compte. Si la quantité d'électricité consommée ne peut pas être collectée directement, elle peut être estimée selon la même approche que celle pour la portée 1 – Émissions de combustion fixe, en substituant le carburant par la forme d'énergie requise (électricité, vapeur, chauffage ou froid).

L'électricité utilisée par les véhicules ou autres actifs gérés par la société déclarante doit également être incluse. Si ces données de consommation ne sont pas disponibles, elles peuvent être estimées en utilisant la même approche que celle pour la portée 1 – Émissions de combustion mobile, en substituant le carburant par l'électricité.

La consommation d'énergie peut être évaluée à partir de plusieurs sources, notamment :

- Relevés directs des compteurs
- Dossiers d'achat (par exemple, factures) fournis par les fournisseurs, les responsables d'établissement ou de bureau
- Dépenses d'électricité récupérées auprès des services comptables, converties en quantités à partir des prix moyens

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont **basés sur la localisation**, tels que les facteurs d'émission du réseau national (kgCO₂e/kWh).

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, IEA ou dans toute base de données publique spécifique basée sur un pays.

I Formule pour les émissions indirectes issues des achats d'électricité

ÉMISSIONS INDIRECTES DE PORTÉE 2, BASÉES SUR LA LOCALISATION

Électricité consommée par pays (kWh)
x
FE du pays/région (kgCO₂e/kWh)

Si l'électricité consommée n'est pas connue, les méthodes d'estimation pour l'immobilier et les véhicules décrites en portée 1 peuvent être appliquées.



2 MÉTHODE BASÉE SUR LE MARCHÉ

I Description

La **méthode basée sur le marché (market-based)** attribue les émissions d'électricité selon le fournisseur ou le produit choisi par l'entreprise, incluant les générateurs et les certificats d'attributs énergétiques. **Elle reflète les émissions spécifiques de l'électricité achetée plutôt que celles du réseau national.**

Les mêmes données d'activité requises pour l'approche basée sur la localisation sont requises pour l'approche basée sur le marché. **La distinction réside dans le facteur d'émission à appliquer.**

I Besoins et collecte de données

Comme indiqué précédemment, la consommation d'énergie (électricité, vapeur, chaleur ou froid) peut être soit récupérée directement, soit estimée à l'aide des méthodes décrites dans la portée 1.

I Facteurs d'émission

Dans une approche basée sur le marché, les facteurs d'émission reflètent l'intensité des émissions de GES spécifiquement pour la production d'énergie consommée par la société de comptabilisation.

Du moins au plus précis, les **facteurs d'émission pouvant être appliqués** sont :

- Moyenne d'énergie des réseaux. Exemples de sources : IEA, EPA, EPCC
- Mix résiduel de la production d'énergie moins les montants achetés volontairement. Exemples de sources : e-Grid, BNQ pour le Québec
- FE spécifique au fournisseur fourni par les fournisseurs d'énergie
- *Power Purchase Agreements* (PPA) fournissant des détails sur les émissions d'électricité sous contrat
- Certificats d'attributs énergétiques, y compris les certificats renouvelables et les garanties d'origine, offrant un aperçu des données environnementales liées à la consommation d'énergie consommée

I Formule pour les émissions indirectes issues des achats d'électricité

La même formule que l'approche basée sur la localisation s'applique pour calculer les émissions selon l'approche basée sur le marché, **à l'exception des facteurs d'émission à utiliser.**

ÉMISSIONS INDIRECTES DE PORTÉE 2, BASÉES SUR LE MARCHÉ

$$\begin{array}{c} \text{Électricité consommée (kWh)} \\ \times \\ \text{FE basé sur le marché (kgCO}_2\text{e/kWh)} \end{array}$$

Si l'électricité consommée n'est pas connue, les méthodes d'estimation pour l'immobilier et les véhicules décrites en portée 1 peuvent être appliquées.



**MÉTHODOLOGIES
DE CALCUL PAR
CATÉGORIE
PORTÉE 3
AMONT & AVAL**



3.1 – BIENS ET SERVICES ACHETÉS

DESCRIPTION

La catégorie 3.1 inclut **toutes les émissions en amont (c'est-à-dire du berceau à la porte – du berceau à la porte) issues de la production de produits achetés ou acquis** par la société déclarante au cours de l'année de comptabilisation. Les produits incluent à la fois des biens et des services. L'entreprise doit évaluer ses achats annuels en **collectant et en analysant les données d'approvisionnement** (par exemple, catégorisation par type, quantités, dépenses, informations sur les fournisseurs, disponibilité des données pour les émissions de GES). Pour simplifier le processus, l'entreprise peut catégoriser ses achats. L'entreprise doit ensuite identifier des méthodes de comptabilisation appropriées pour les différents types d'achats, en se concentrant sur les plus importants ou les émissifs.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

- La catégorie 3.1 correspond à toutes les émissions issues des **achats de produits** au cours de l'année de référence, telles que les :
 - Pièces détachées et consommables pour équipements, réparation et maintenance (par exemple, connecteurs, chaînes, roues, pneus, huiles)
 - Fournitures de bureau (par exemple, papier, stylo, encre)
 - Emballage (par exemple, carton, plastique)
- Cette catégorie inclut également les émissions liées **aux repas au restaurant** (si l'entreprise dispose d'un restaurant d'entreprise pour les employés) :
 - Repas par type de repas (par exemple, repas moyens, à base de viande, végétal)
- Les émissions issues des services achetés pour l'entreprise doivent être incluses, tels que **la maintenance, la commercialisation, l'assurance, la banque, le conseil et les services de télécommunications**.
- La société de comptabilisation peut décider d'un système de catégorisation pertinent pour ses achats, qui correspond au niveau de précision souhaité et aux méthodologies de calcul applicables.

- Émissions provenant des **produits et services à exclure** (pour éviter le double comptage) :
 - Équipements et meubles achetés inclus dans la catégorie 3.2 - Biens d'équipement
 - Services achetés s'ils sont déjà inclus dans en portée 1, 2 ou 3 (par exemple, location, énergie et transport)
 - Certaines dépenses non liées à un achat de bien ou de service doivent être exclues (par exemple, impôts, salaires, amortissement, dotations, dépenses intra-groupe, etc.).

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Trois méthodologies applicables sont proposées pour déclarer les émissions liées à la catégorie 3.1 :

- 1 Méthode « **fournisseur** », en utilisant l'empreinte carbone spécifique des fournisseurs
- 2 Méthode « **basée sur la moyenne** », basée sur la quantité ou d'autres unités pertinentes de produits achetés ainsi que sur les facteurs d'émission secondaires pertinents (par exemple, la moyenne de l'industrie)
- 3 Méthode de « **dépenses** », basée sur le coût financier des services et/ou produits achetés

1 MÉTHODE DU FOURNISSEUR

I Description

Cette méthode repose sur des informations spécifiques concernant les émissions de GES des fournisseurs et de leurs produits. Elle calcule les émissions pour des produits ou services achetés spécifiques (par exemple, pièces détachées, maintenance par les sous-traitants). La faisabilité et la précision dépendent de la qualité des données d'émissions de GES fournies par les fournisseurs.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation doit collecter soit :

- La **quantité de produits achetés auprès de chaque fournisseur** durant la période de comptabilisation
- Les **dépenses par fournisseur** durant la période de comptabilisation

Ces données d'activité peuvent être collectées soit :

- En interne, à partir des registres d'achats (par exemple, factures) fournis par le service comptable ou informatique
- À l'extérieur, par les fournisseurs eux-mêmes

I Facteurs d'émission

Des facteurs d'émission spécifiques du fournisseur ou du produit sont requis pour cette méthode :

- Option 1 : le fournisseur fournit l'**intensité carbone pour chaque produit ou service acheté** (tCO₂e/produit ou tCO₂e/\$)
- Option 2 : le fournisseur a calculé son empreinte carbone complète (portées 1, 2 et 3). L'**intensité carbone spécifique au fournisseur** peut alors être calculée en divisant l'empreinte carbone (tCO₂e) par le chiffre d'affaires (\$)

Par conséquent, les sources pour obtenir les facteurs d'émission requis sont :

- FE fourni par le fournisseur
- FE calculé par la société déclarante sur la base des données d'émissions de GES fournies par le fournisseur

I Formules pour les émissions de biens et services achetés

Utilisation de l'intensité carbone du produit

ÉMISSIONS PROVENANT DES BIENS ET SERVICES ACHETÉS

$$\begin{array}{c} \text{Quantité de produits achetés (\#)} \\ \times \\ \text{Intensité carbone du produit (tCO}_2\text{e/unité)} \end{array}$$

Utilisation de l'intensité carbone monétaire

ÉMISSIONS PROVENANT DES BIENS ET SERVICES ACHETÉS

$$\begin{array}{c} \text{Dépenses des produits et/ou services (\$)} \\ \times \\ \text{Intensité carbone du fournisseur (tCO}_2\text{e/\$)} \end{array}$$

Si l'intensité carbone monétaire (tCO₂e/\$) n'est pas fournie par le fournisseur, elle peut être calculée par la société qui déclare :

INTENSITÉ CARBONE DU FOURNISSEUR (tCO₂e/\$) =

$$\begin{array}{c} \text{Empreinte carbone du fournisseur (portées 1, 2 et 3 en tCO}_2\text{e)} \\ / \\ \text{Chiffre d'affaires des fournisseurs (\$)} \end{array}$$

2 MÉTHODE BASÉE SUR LA MOYENNE

I Description

L'approche basée sur la moyenne consiste à **collecter la quantité de produits achetés** (par exemple, unité, poids, repas) et à appliquer les facteurs d'émission appropriés obtenus à partir de bases de données spécialisées.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter les quantités de produits ou services achetés au cours de l'année de référence, telles que :

- Quantités de **pièces détachées ou de consommables** achetées (par exemple, roues, chaînes, huiles)
- Quantités de **fournitures de bureau** achetées (par exemple, stylos, papier, cartons)
- Poids de l' **emballage** acheté (par exemple, kg/tonnes de carton, plastique, métaux)
- Nombre de **repas** consommés par type de repas (par exemple, poisson, bœuf, volaille, végétal, repas moyen)

Ces quantités de produits ou services achetés peuvent être collectées en interne à partir des registres d'achats (par exemple, factures) fournis par le service comptable, le service informatique ou les responsables de bureau.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont **génériques pour chaque type de produit ou service** :

- FE pour les produits (par exemple, kgCO₂e/unité de produits)
- FE pour l'emballage (par exemple kgCO₂e/kg ou tonnes)

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données spécialisées, telles que Ecoinvent ou les LCA publics.

I Formules pour les émissions de biens et services achetés

ÉMISSIONS PROVENANT DE PRODUITS TELS QUE PIÈCES DÉTACHÉES ET PETITS FOURNITURES DE BUREAU

$$\begin{array}{c} \text{Nombre de produits achetés (\#)} \\ \times \\ \text{FE pour les produits (kgCO}_2\text{e/unité)} \end{array}$$

ÉMISSIONS ISSUES DE L'EMBALLAGE

$$\begin{array}{c} \text{Poids de l'emballage acheté par type de matériau (kg)} \\ \times \\ \text{FE de l'emballage (kgCO}_2\text{e/kg)} \end{array}$$



3 MÉTHODE DE DÉPENSE

I Description

Cette approche est classée comme **la moins précise** des trois car elle repose sur des dépenses et des facteurs d'émission monétaires génériques. La précision dépend également du niveau de détail dans la classification des biens et services achetés.

Bien qu'elle soit **principalement recommandée pour les services**, elle s'applique également aux biens lorsque des méthodes alternatives s'avèrent inadéquates.

Pour plus de détails sur les types de biens et services à considérer, consulter la [section](#) sur le périmètre et les exclusions potentielles.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter les :

- Dépenses pour **les produits achetés**, tels que les pièces détachées ou les consommables bureautiques
- Dépenses pour **les services achetés**, tels que la maintenance, les assurances, le conseil, le marketing, la communication

Ces informations financières peuvent être obtenues auprès du service comptable (par exemple, les registres d'achats), du service informatique ou des responsables de bureau.

I Facteurs d'émission

Pour cette **méthode**, des **facteurs d'émission monétaires pour les services et produits** sont nécessaires (kgCO₂e/US\$, kgCO₂e/CA\$,...).

Ils sont génériques pour chaque type de produit ou service et peuvent être récupérés à partir de bases de données spécialisées, telles qu'Exiobase ou CEDA.

I Formules pour les émissions de biens et services achetés

ÉMISSIONS PROVENANT DES BIENS ET SERVICES ACHÉTÉS

$$\begin{array}{c} \text{Montant dépensé pour un produit (\$, €,...)} \\ \times \\ \text{FE monétaire pour le produit (kgCO}_2\text{e/\$, kgCO}_2\text{e/€,...)} \end{array}$$

Cette formule s'applique aussi bien aux produits qu'aux services.



3.2 – IMMOBILISATIONS

DESCRIPTION

La catégorie 3.2 inclut **toutes les émissions en amont (c'est-à-dire du berceau à la porte) issues de la production de biens d'équipement acquis** par la société déclarante au cours de l'année de référence.

Les immobilisations sont **des produits finaux qui ont une durée de vie prolongée** et sont utilisés par l'entreprise pour fabriquer un produit, fournir un service, vendre, stocker ou livrer des marchandises. Pour une société de location, les actifs acquis pour constituer la flotte sont considérés comme des biens d'équipement.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

- La catégorie 3.2 correspond exclusivement aux émissions issues de **l'acquisition d'actifs tels que les** :
 - Équipement, tant pour la location que pour les opérations internes
 - Matériels informatiques
 - Tous les autres biens d'équipement tels que l'immobilier (par exemple, bâtiments, parkings), les véhicules et le mobilier
- Seuls les actifs acquis **au cours de l'année de référence** doivent être comptabilisés.
- Conformément au GHG Protocol, **l'amortissement des actifs n'est pas pris en compte**.
- Certains produits, comme le matériel informatique, sont traités différemment selon les entreprises : il peut être considéré comme des immobilisations ou comme des achats. L'entreprise peut choisir de classer les émissions associées à l'achat de ces produits dans la catégorie 3.1 ou 3.2, en fonction de ses normes comptables.

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Quatre méthodologies applicables sont proposées dans ce guide pour la comptabilisation des émissions liées à la catégorie 3.2 :

• Pour l'équipement :

- 1 Méthode « **fournisseur** », basée sur l'empreinte carbone des équipements fournis par les OEM
- 2 Méthode « **poids et matériau** », basée sur le poids et la composition des matériaux primaires de l'équipement

• Pour les actifs autres que l'équipement :

- 3 Méthode « **basée sur la moyenne** », basée sur un FE moyen spécifique à chaque immobilisations (par exemple, surface, unité), selon le type d'actif (par exemple, bâtiment, véhicule, mobilier)

• Pour tous types d'actifs :

- 4 Méthode de « **dépenses** », basée sur les dépenses engagées pour l'acquisition d'équipements, de matériaux informatiques et d'autres actifs

1 MÉTHODE DU FOURNISSEUR - ÉQUIPEMENT

I Description

La méthode fournisseur est **une méthode précise qui s'appuie sur les données d'empreinte carbone fournies par les OEM**. Cela englobe tout le cycle de vie en amont, de l'extraction des matières premières au transport, à la fabrication et à l'assemblage du produit final.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter la **quantité d'équipement acquise** au cours de l'année de référence

Ces quantités pouvaient être obtenues à partir des :

- Dossiers d'achat (par exemple, factures) fournis par le service comptable
- Fournisseurs (OEM)

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission nécessaire pour appliquer cette méthode est la production amont (*berceau à la porte*) de l'équipement (kgCO₂e/équipement)

Actuellement, les facteurs d'émission en amont des équipements restent difficilement accessibles. Cependant, tout comme dans l'industrie de la location, les OEM et les entreprises spécialisées travaillent activement sur leurs données environnementales. En conséquence, ces facteurs devraient devenir plus accessibles à l'avenir.

Les facteurs d'émission en amont des équipements peuvent être :

- Fournis par l'OEM ou récupéré depuis des LCA
- Estimés à partir de la base de données fournie avec ce guide
- Estimés à partir de la littérature spécifique à l'industrie

I Formule des émissions de immobilisations

ÉMISSIONS EN AMONT DES ÉQUIPEMENTS ACQUIS

$$\begin{array}{c} \text{Unités d'équipement acquises (\#)} \\ \times \\ \text{FE de chaque type d'équipement (kgCO}_2\text{e/équipement)} \end{array}$$



2 MÉTHODE POIDS ET MATÉRIAUX - ÉQUIPEMENT

I Description

L'approche poids et matériaux est **une méthode d'estimation** qui repose sur :

- Le **poids** d'un équipement, y compris le poids de la batterie pour les équipements électriques
- La **composition principale des matières premières** (par exemple, acier, fer, plastique, lithium)

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit déterminer le poids de l'équipement (kg) et sa répartition en matières premières primaires.

La même méthodologie s'applique aux :

- **Équipements volumineux** (par exemple, excavateurs, chariots élévateurs, modules)
- **Petits équipements** (par exemple, tronçonneuses, meuleuses)

Les données nécessaires concernant le poids et la composition des matériaux de chaque équipement peuvent être obtenues auprès des OEM.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission à prendre en compte doivent représenter toutes les opérations en amont impliquées dans la production de l'équipement (*du berceau à la porte*) :

- **FE des matières premières** (par exemple, acier, plastique PET) (kgCO₂e/kg)
- **FE de transformation et de processus de production** (disponible dans des bases de données telles qu'Ecoinvent)

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données spécialisées, telles que EPA, ECCO, DEFRA ou les LCA publics.

I Formule des émissions des immobilisations

ÉMISSIONS EN AMONT DES PETITS ET GRANDS ÉQUIPEMENTS

$$\begin{aligned} & \text{Poids total de l'équipement (kg)} \\ & \quad \times \\ & \quad \Sigma \text{ et \% de chaque matière première primaire} \\ & \quad \times \\ & [(FE \text{ matières premières (kgCO}_2\text{e/kg)} + FE \text{ procédé de production} \\ & \quad \text{(kgCO}_2\text{e/kg)}] \end{aligned}$$

EXEMPLE

Au cours de l'année de comptabilisation, la société a acheté 40 pinces. Comme aucune information sur leur empreinte carbone n'est disponible, la méthode du poids et du matériau peut être appliquée. Le poids et la composition des matériaux sont indiqués sur la fiche technique : chaque pince est composée à 100 % d'acier et pèse 3.40 kg, soit un total de 136 kg pour les 40 pinces.

Le facteur d'émission pour l'acier est disponible dans des bases de données publiques.

- 2.03 kgCO₂e/kg pour l'acier (Ecoinvent)

Cependant, ce facteur d'émission ne prend pas en compte le processus de transformation où les matières premières sont converties et assemblées en un équipement final. L'entreprise devrait donc ajouter au calcul **un facteur d'émission pour le processus de transformation**, tel que :

- 0.550 kgCO₂e/kg pour la production électrique de l'acier (Ecoinvent)

Les émissions totales en amont des 40 pinces sont :

$$136 \text{ kg} \times (2.21 \times 0.550) \text{ kgCO}_2\text{e/kg} = 151.844 \text{ kgCO}_2\text{e}$$

3 MÉTHODE BASÉE SUR LA MOYENNE – AUTRES IMMOBILISATIONS

I Description

La méthode basée sur la moyenne repose sur la collecte des **quantités d'actifs acquis durant l'année de comptabilisation en utilisant des unités adéquates et en appliquant un facteur d'émission moyen spécifique à chaque actif.**

L'unité utilisée pour quantifier l'actif varie, par exemple :

- Pour les bâtiments et/ou les parkings, la surface totale est utilisée
- Pour les équipements informatiques, véhicules et mobilier de bureau, ils peuvent être comptés en unités

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit organiser ses actifs en catégories et collecter les quantités acquises dans chaque catégorie, telles que :

- La **surface totale en mètres carrés de bâtiments** (par exemple, bureaux, magasins commerciaux) **et les parkings**
- Le nombre d'ordinateurs, de smartphones et autres **appareils informatiques**
- Le nombre de **véhicules** par type de véhicule (SUV, hybride, citadine)
- Le nombre d'**objets de mobilier de bureau** (tels que bureaux, chaises, placards)

Les données requises peuvent être obtenues en interne à partir des registres d'achats (par exemple, factures) fournis par le service comptable, le service informatique ou les responsables de bureau.

I Facteurs d'émission

Les **facteurs d'émission requis sont spécifiques à chaque type d'actif** et doivent représenter les opérations en amont impliquées dans la production de l'actif. Par exemple :

- FE Bâtiments en $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{m}^2$
- FE Matériels IT en $\text{kgCO}_2\text{e}/\text{unité}$

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données spécialisées, telles que l'EPA, ECCC, DEFRA ou les LCA publics.

Sources : GHG Protocol, recherche et analyse KPMG

I Formules pour les émissions des immobilisations

ÉMISSIONS EN AMONT DES BÂTIMENTS ET DES PARKINGS

$$\begin{array}{c} \text{Surface du bâtiment/parking acquis (m}^2\text{)} \\ \times \\ \text{FE pour bâtiments/parking (kg CO}_2\text{e/m}^2\text{)} \end{array}$$

ÉMISSIONS EN AMONT DE L'INFORMATIQUE, DES VÉHICULES, DU MOBILIER

$$\begin{array}{c} \text{Unités de chaque actif acquis (\#)} \\ \times \\ \text{FE pour l'actif (kgCO}_2\text{e/unité)} \end{array}$$



4 MÉTHODE DE DÉPENSE – TOUTES LES IMMOBILISATIONS

I Description

Si aucune des méthodologies précédentes ne peut être appliquée, la société de comptabilisation peut utiliser la méthode de dépense, la moins précise des quatre, qui repose sur **les dépenses engagées pour l'acquisition d'actifs durant l'année de référence** (par exemple, équipements, matériels informatiques).

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit catégoriser ses actifs acquis et collecter les **dépenses annuelles liées à ces actifs**, telles que celles pour les équipements et matériels informatiques. Ces données financières peuvent être obtenues auprès du département comptable.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont des **FE monétaires pour chaque type d'actif, tels que :**

- FE monétaire pour l'équipement (par exemple, la fabrication d'équipements industriels) (kgCO₂e/US\$, kgCO₂e/CA\$,...)
- FE monétaire pour les matériels informatiques, les véhicules,... (kgCO₂e/US\$, kgCO₂e/CA\$,...)

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données telles qu'Exiobase ou CEDA.

I Formule des émissions des immobilisations

ÉMISSIONS EN AMONT DES IMMOBILISATION

$$\begin{array}{l} \text{Montant dépensé pour acquérir les actifs (\$, €,...)} \\ \times \\ \text{FE monétaire pour l'actif (kgCO}_2\text{e/\$, kgCO}_2\text{e/€,...)} \end{array}$$



3.3 – ACTIVITÉS LIÉES AUX COMBUSTIBLES ET À L'ÉNERGIE NON INCLUSES DANS LES PORTÉES 1 ET 2

[Retour
au
contenu](#)

DESCRIPTION

La catégorie 3.3 inclut **les émissions liées à l'extraction, la production et le transport de carburant et d'énergie achetés et consommés** par la société déclarante au cours de l'année de comptabilisation, qui ne sont pas incluses dans les portées 1 et 2.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

- La catégorie 3.3 correspond exclusivement aux émissions provenant des :
 - **Flux en amont liés à l'achat de carburant et d'électricité** (extraction, production et transport de carburant et d'électricité)
 - **Pertes de transmission et de distribution (T&D)**, dues aux systèmes T&D d'électricité, vapeur, chaleur et froid
- Le calcul des émissions est basé sur la consommation de combustible, d'électricité, de vapeur, de chaleur et de froid, et est associé aux pertes en amont et T&D.
- La catégorie 3.3 **exclut les émissions issues de la combustion** des combustibles, de l'électricité, de la vapeur, de la chaleur et du froid (déjà inclus dans les portées 1 et 2).

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Une méthodologie applicable est proposée dans ce guide :

1

Méthode « **basée sur la consommation** », basée sur la consommation d'énergie (carburant, gaz, électricité, vapeur, chaleur et froid) et le facteur d'émission approprié



1 MÉTHODE BASÉE SUR LA CONSOMMATION

I Description

La méthode basée sur la consommation quantifie avec précision les émissions en tenant compte des **processus en amont** ainsi que **des pertes de transmission et de distribution (T&D)** associées au carburant et à l'électricité consommés.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, il suffit de **reprendre les mêmes données d'activité des portées 1 et 2** à savoir :

- Litres de carburant consommés (provenant de sources fixes ou mobiles)
- KWh de gaz consommé (provenant de sources fixes)
- KWh d'électricité consommée
- KWh de vapeur, de chaleur et de froid

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont :

- FE des émissions amont du carburant (kgCO₂e/litres)
- FE des émissions amont du gaz (kgCO₂e/m³, litres, kg, kWh)
- FE des émissions amont de l'électricité (kgCO₂e/kWh)
- FE des pertes d'électricité, vapeur, chaleur ou froid (kgCO₂e/kWh)

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC,, IEA, ou dans toute base de données spécifique basée sur un pays.

I Formule pour les émissions de catégorie 3.3

ÉMISSIONS ISSUES DES ACTIVITÉS LIÉES AUX COMBUSTIBLES ET À L'ÉNERGIE NON INCLUS DANS LES PORTÉES 1 & 2

$$\begin{aligned} & \text{Consommation d'énergie des portées 1 et 2 (par exemple, litres, kWh)} \\ & \quad \times \\ & \text{FE amont pour le carburant, l'électricité, la vapeur, la chaleur ou le froid} \\ & \quad \text{(kgCO}_2\text{e/litres, kWh, etc.)} \\ & \quad + \\ & \text{Pertes T\&D pour l'électricité, la vapeur, la chaleur ou le froid} \\ & \quad \text{(kgCO}_2\text{e/kWh)} \end{aligned}$$

EXEMPLE

Une entreprise a consommé 1,000 litres de carburant (essence) en 2023.

Le FE de carburant pour l'essence comprend une partie combustion (2.069 kgCO₂e/litre*) et une partie amont (0.581 kgCO₂e/litre*).

Les émissions de la portée 1 seront de 2,069 kgCO₂e/litre.

Les émissions de la portée 3 seront de 581 kgCO₂e/litre.

(*) provenant sur la base de données DEFRA

3.4 – TRANSPORT ET DISTRIBUTION EN AMONT

DESCRIPTION

La catégorie 3.4 couvre **les émissions issues du transport et de la distribution des produits** achetés par la société déclarante au cours de l'année de comptabilisation et qui **circulent dans des véhicules/installations ni détenus ni exploités par la société déclarante**.

Cette catégorie inclut les émissions provenant des services de transport et de distribution achetés par la société déclarante, soit directement, soit par un intermédiaire.

Le périmètre englobe la logistique sortante pour les produits vendus, la logistique entrante, ainsi que le transport et la distribution entre les installations propres à l'entreprise.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

La catégorie 3.4 correspond exclusivement aux émissions issues de la consommation d'énergie liées au :

- **Transport entrant des fournisseurs de niveau 1 vers les installations de la société de location** telles que les entrepôts et magasins, en utilisant n'importe quel mode de transport
- **Transport interne** entre les opérations propres à la société de location (par exemple, de l'entrepôt à un magasin ou à un centre de maintenance)
- **Entreposage d'équipements** dans des entrepôts, centres de distribution et locaux de vente au détail gérés par des tiers et financièrement couverts par des sociétés de location
- **Transport sortant** entre les installations de l'entreprise et les sites des clients (par exemple, des entrepôts de la société de location vers le chantier d'un client), lorsqu'il est financièrement couvert par la société de location

Les émissions à exclure de cette catégorie sont :

- Les émissions provenant du transport sont déjà incluses dans les portées 1 ou 2 lorsque le transport est effectué en interne dans des véhicules appartenant ou contrôlés par la société déclarante.
- Les émissions issues du transport en aval qui ne sont pas financées par la société de location, doivent être incluses dans la catégorie 3.9 - Transport et distribution aval.

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Calculer les émissions issues du transport et de la distribution lorsque ces services sont gérés par des tiers peut être complexe. Les principaux défis proviennent de la collecte de données précises sur les marchandises transportées, de l'obtention des informations nécessaires auprès des fournisseurs et de la gestion de la variété des modes de transport impliqués.

Trois méthodologies sont proposées dans ce guide pour la comptabilisation des émissions de la catégorie 3.4 :

1

Méthode « **basée sur la consommation** », basée sur la consommation de carburant et/ou d'énergie pour chacun des véhicules de transport ou espaces d'entreposage

2

Méthode « **basée sur la distance** », basée sur la distance parcourue et la masse transportée (tonne.km) pour chaque véhicule de transport

3

Méthode « **basée sur les dépenses** », basée sur les dépenses engagées pour le transport

1 MÉTHODE BASÉE SUR LA CONSOMMATION

I Description

La méthode basée sur la consommation repose sur **la consommation provenant des véhicules de transport** (carburant, électricité) et **des espaces d'entreposage** (électricité, gaz réfrigérants).

La méthode basée sur la consommation s'applique lorsque les sociétés de location peuvent connaître la quantité de carburant et d'énergie utilisée par les prestataires pour le transport ou l'entreposage des marchandises.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation doit collecter :

- Les **types et quantités de carburant consommés** par les véhicules
- La **quantité d'énergie consommée par l'espace d'entreposage**

Si les données directes sur la consommation d'énergie ne sont pas disponibles, les entreprises peuvent les obtenir à partir des :

- Dépenses en carburant ou en électricité et leurs prix moyens
- Distance parcourue par les véhicules et leur efficacité énergétique respective (carburant ou électricité)

Les données peuvent être collectés à partir des :

- Factures fournisseurs
- Fournisseurs, basés sur des systèmes de gestion du transport
- Reçus de carburant et registres comptables pour les dépenses liées au carburant

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission pour chaque type de combustible ou d'énergie pris en compte est nécessaire pour calculer les émissions, tels que les :

- FE des carburants incluant l'amont et la combustion (kgCO₂e/litre)
- FE des réseaux électriques (kgCO₂e/kWh), basés sur la localisation

Les facteurs d'émission peuvent être extraits de bases de données telles que IEA, DEFRA ou Ecoinvent. Les bases de données des FE des réseaux électriques sont mentionnées dans la [méthodologie portée 2](#).

Sources : GHG Protocol, recherche et analyse KPMG

I Formule des émissions de transport et de distribution en amont

ÉMISSIONS ISSUES DU TRANSPORT ET DE LA DISTRIBUTION EN AMONT

Pour la consommation de carburant

$$\begin{array}{c} \text{Quantité de carburant consommée (litres)} \\ \times \\ \text{FE du carburant (kgCO}_2\text{e/litre)} \end{array}$$

Pour la consommation d'électricité

$$\begin{array}{c} \text{Quantité d'électricité consommée (KWh)} \\ \times \\ \text{FE du réseau électrique (KgCO}_2\text{e/KWh)} \end{array}$$



2 MÉTHODE BASÉE SUR LA DISTANCE

I Description

La méthode basée sur la distance quantifie les émissions issues du transport en fonction **de la distance parcourue et du poids transporté pour chaque mode de transport**.

Cette méthode consiste à calculer la tonne.kilomètre, en multipliant la distance parcourue par le poids des marchandises transportées et en appliquant le facteur d'émission approprié.

Cette méthode est la plus largement utilisée pour calculer les émissions de transport.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter, **pour chaque mode de transport** (par exemple, avion, train, bus, voiture) :

- **La masse des marchandises transportées** (tonnes)
- **La distance parcourue** (km)

En multipliant la masse par la distance, on obtient la tonne.kilomètre qui est une mesure représentant une tonne de marchandises transportée sur un kilomètre.

Les données d'activité pour le transport entrant, interne et sortant, lorsqu'il est payé par la société de location, doivent être collectées.

Les données d'activité peuvent être obtenues à partir des :

- Fournisseurs de transport (pour les transports entrants, internes et sortants)
- Reçus de dépenses et systèmes (par exemple, de l'équipe logistique)

Si la distance réelle parcourue n'est pas disponible, les entreprises peuvent utiliser la distance théorique la plus courte.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont **des FE spécifiques au mode de transport**, exprimés en tonne.km (par exemple, kgCO₂e/tonne.km pour les camions ou avions cargo).

Ils peuvent être extraits à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, DEFRA, ou d'autres bases nationales, ou obtenir directement auprès des prestataires de services de transport.

Sources : GHG Protocol, recherche et analyse KPMG

I Formules pour les émissions de transport et de distribution en amont

ÉMISSIONS ISSUES DU TRANSPORT ET DE LA DISTRIBUTION EN AMONT

Pour chaque mode de transport :

$$\begin{array}{c} \text{Tonne.km transportée (tonne.km)} \\ \times \\ \text{FE de chaque mode de transport (kgCO}_2\text{e/tonne.km)} \end{array}$$

OU

Pour chaque mode de transport :

$$\begin{array}{c} \text{Poids moyen transporté (tonnes)} \\ \times \\ \text{Distance totale parcourue (km)} \\ \times \\ \text{FE de chaque mode de transport (kgCO}_2\text{e/tonne.km)} \end{array}$$

OU

Pour chaque mode de transport :

$$\begin{array}{c} \text{Poids total transporté (tonnes)} \\ \times \\ \text{Distance moyenne parcourue (km)} \\ \times \\ \text{FE de chaque mode de transport (kgCO}_2\text{e/tonne.km)} \end{array}$$

3 MÉTHODE DE DÉPENSE

I Description

Si aucune des méthodologies précédentes ne peut être appliquée, la société déclarante peut utiliser la méthode de dépense, la moins précise des trois, qui repose sur **les dépenses engagées pour le transport et dont le coût est supporté par la société déclarante.**

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- **Dépenses de transport par mode de transport** (par exemple, avion, train, bus, voiture)
- **Dépenses d'entreposage**

Les dépenses sont disponibles dans les données de l'entreprise qui déclare et peuvent être collectées à partir de systèmes de données internes (par exemple, systèmes de comptabilité financière), de factures ou de factures.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont **des FE monétaires** pour chaque mode de transport exprimés par unité de valeur économique (par exemple, kgCO₂e/US\$, kgCO₂e/CA\$).

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données, telles qu'Exiobase ou CEDA.

I Formule des émissions de transport et de distribution en amont

ÉMISSIONS ISSUES DU TRANSPORT ET DE LA DISTRIBUTION EN AMONT

Pour chaque mode de transport :

$$\begin{array}{c} \text{Montant dépensé pour le transport (\$)} \\ \times \\ \text{FE monétaire spécifique de chaque mode de transport (kgCO}_2\text{e/\$)} \end{array}$$



3.5 – DÉCHETS GÉNÉRÉS LORS DES OPÉRATIONS

DESCRIPTION

La catégorie 3.5 inclut **les émissions issues de la fin de vie et du traitement des déchets** générés dans les opérations détenues ou contrôlées par la société déclarante durant l'année de comptabilisation. Cette catégorie inclut les émissions issues de la fin de vie des déchets solides et liquides, ainsi que des eaux usées.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

La catégorie 3.5 correspond **exclusivement aux déchets provenant des opérations de la société déclarante et traités par des tiers**. Cela englobe la fin de vie des :

- **Déchets non dangereux provenant de bureaux d'entreprise** (par exemple, papier, plastique, mobilier de bureau, déchets alimentaires)
- **Déchets non dangereux provenant de pièces détachées et de consommables** (réparation d'équipement) pendant la période de location
- **Déchets provenant des équipements électriques et électroniques provenant des matériels informatiques** (par exemple, ordinateurs, smartphones)
- **Équipements éliminés comme déchets par la société de location** à des tiers et non revendus à d'autres acheteurs

Lorsque l'équipement est revendu par la société de location à d'autres acquéreurs, leurs émissions de traitement de fin de vie sont exclues de la catégorie 3.5 et incluses dans la catégorie 3.12 (Traitement de fin de vie des produits vendus).

Seul le traitement des déchets dans les installations appartenant ou exploitées par des tiers est inclus dans la portée 3.

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

La catégorie 3.5 exige des informations sur la quantité et le type de déchets, ainsi que sur la méthode de traitement. En Amérique du Nord, certaines informations peuvent être obtenues auprès des entreprises et/ou des prestataires de services, car la gestion de fin de vie et la comptabilisation des déchets sont soumises à des exigences légales. Cependant, la collecte et le tri de ces données auprès des prestataires de services peuvent s'avérer difficiles.

Une méthodologie est proposée dans ce guide pour la comptabilisation des émissions liées à la catégorie 3.5.

1

Méthode du « **type de déchet** », basée sur le poids des déchets éliminés et les méthodes de traitement des déchets

1 MÉTHODE DU TYPE DE DÉCHETS

I Description

Cette méthode relativement précise dépend **du poids, du type de déchets éliminés et de la méthode de traitement utilisée**, telles que l'incinération, la décharge, le recyclage ou l'entreposage.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- **La composition des déchets** (par exemple, plastique, carton, métal, organiques, etc.)
- **La quantité de chaque type/matériau de déchets produits** (tonnes)
- **Pour chaque type de déchet, les méthodes de traitement des déchets appliquées** (par exemple décharge, recyclage, entreposage, incinération)

Les types et quantités de déchets peuvent être :

- Collectés auprès des fournisseurs de collecte des déchets
- Estimés sur les achats annuels et le pourcentage de déchets annuels

Si la méthode de traitement des déchets n'est pas connue de la société déclarante, elle peut être estimée à partir de scénarios moyens de fin de vie par matériau (par exemple, plastique, acier, etc.).

- Données pour les États-Unis : EPA - [Advancing Sustainable Materials Management \(ASMM\) / Facts and Figures](#)
- Données pour le Canada : ECCC - [Réacheminement & Élimination des déchets solides](#)

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont **spécifiques au type de déchets et au traitement des déchets** (par exemple, le recyclage des déchets plastiques en kgCO₂e/tonnes).

Les facteurs d'émission doivent inclure uniquement les processus de fin de vie. Les facteurs d'émission peuvent inclure les émissions issues du transport des déchets.

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, DEFRA ou Ecoinvent.

I Formule des émissions liées aux déchets générés lors des opérations

ÉMISSIONS ISSUES DES DÉCHETS GÉNÉRÉS

Pour chaque type/matériau et méthode de traitement des déchets :

$$\begin{aligned} &\text{Quantité de type de déchets (par exemple, plastique) par méthode de} \\ &\quad \text{traitement des déchets (par exemple recyclage) (tonnes)} \\ &\quad \times \\ &\quad \text{FE du type de déchets et de la méthode de traitement (par} \\ &\quad \text{exemple, recyclage du plastique) (kgCO}_2\text{e/tonne)} \end{aligned}$$



3.6 – DÉPLACEMENTS PROFESSIONNELS

DESCRIPTION

La catégorie 3.6 inclut les **émissions issues du transport de salariés pour des activités commerciales dans des véhicules appartenant ou exploités par des tiers**, tels que les avions, les trains, les bus et les voitures de location.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

La catégorie 3.6 correspond exclusivement aux **voyages liés aux activités professionnelles**.

Les émissions peuvent provenir de fournisseurs de services privés ou publics exploitant des véhicules automobiles, aériens, ferroviaires, ou d'autres modes de transport.

Les émissions à exclure de cette catégorie sont :

- Les émissions issues du transport des employés vers et depuis le travail, qui sont prises en compte dans la catégorie 3.7 (Déplacements domicile-travail des employés)
- Les émissions issues du transport dans des véhicules appartenant ou contrôlés par la société de location, prises en compte soit dans la portée 1 (pour le carburant), soit dans la portée 2 (pour l'électricité)
- Les émissions des véhicules loués exploités par la société de location, non incluses dans les portées 1 ou 2, et prises en compte dans la portée 3 - catégorie 8 (Actifs loués en amont)

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Trois méthodologies sont proposées dans ce guide pour la comptabilisation des émissions liées à la catégorie 3.6

1

Méthode « **basée sur la consommation** », basée sur la quantité de carburant et d'électricité consommée lors des déplacements professionnels et le facteur d'émission approprié

2

Méthode « **basée sur la distance** », basée sur la distance parcourue par mode de transport et le facteur d'émission approprié

3

Méthode « **basée sur la dépense** », basée sur le montant dépensé pour chaque mode de voyage d'affaires et l'application de facteurs d'émission monétaire

1 MÉTHODE BASÉE SUR LA CONSOMMATION

I Description

Cette méthode est basée sur la **consommation d'énergie** des véhicules appartenant ou exploités par des tiers, tels que les avions, les trains, les bus et les voitures de passagers.

Elle s'applique lorsque la société de location peut collecter ou déterminer la quantité de carburant ou d'électricité consommée par le prestataire pour les déplacements professionnels.

Cette méthode est similaire à la méthode 1 (basée sur la consommation) de la catégorie 3.4 (Transport et distribution en amont).

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation doit collecter :

- Les **quantités et types de carburant consommés** (par exemple, litres de diesel, essence, GNC).
- Pour un véhicule électrique, la **consommation d'électricité** (kWh)

Si les données sur la consommation d'énergie ne sont pas disponibles, les entreprises peuvent les obtenir depuis :

- Les dépenses en carburant et/ou d'électricité et leurs prix moyens
- Ou la distance parcourue par type de véhicule et leur efficacité énergétique/électrique respective

Les types et quantités de carburant consommés, la consommation d'électricité, ainsi que la distance parcourue, peuvent être collectés à partir des :

- Dossiers d'achat (obtenus auprès des prestataires de services de transport)
- Reçus d'achat de carburant
- Systèmes de gestion des transports

Pour estimer la consommation de carburant ou d'électricité du véhicule, l'efficacité peut être collectée à partir des spécifications techniques ou de la littérature.

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission pour chaque type de combustible ou d'énergie pris en compte est nécessaire pour calculer les émissions, telles que les :

- FE des carburants incluant l'amont et la combustion (kgCO₂e/litre)
 - Par exemple, le FE essence de DEFRA est de 2,069 kgCO₂e/litre pour la combustion et 0,581 pour l'amont
- FE des réseaux électriques (kgCO₂e/kWh), basés sur la localisation

Les facteurs d'émission peuvent être extraits de bases de données telles que EPA, ECCC, IEA, Ecoinvent. Les bases de données des FE des réseaux électriques sont mentionnées dans la [méthodologie de la portée 2](#).

I Formule des émissions liées aux déplacements professionnels

ÉMISSIONS ISSUES DES DÉPLACEMENTS PROFESSIONNELS

Pour la consommation de carburant :

$$\begin{array}{c} \text{Quantité de carburant consommée (litres)} \\ \times \\ \text{FE du carburant (kgCO}_2\text{e/litre)} \end{array}$$

Pour la consommation d'électricité :

$$\begin{array}{c} \text{Quantité d'électricité consommée (KWh)} \\ \times \\ \text{FE du réseau électrique (kgCO}_2\text{e/KWh)} \end{array}$$

2 MÉTHODE BASÉE SUR LA DISTANCE

I Description

Cette méthode est basée sur **la distance parcourue pour les déplacements professionnels**.

Il consiste à déterminer la distance parcourue par type de véhicule et à appliquer le facteur d'émission approprié.

Les sociétés de location peuvent appliquer cette méthode **lorsque les données sur la consommation de carburant ne sont pas disponibles**.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- **La distance totale parcourue par les employés pour chaque mode de transport** (par exemple, avion, train, bus, voiture) au cours de l'année de comptabilisation. Elle s'exprime en véhicule.km ou en passager.km
- Lorsque possible : **pays de voyage et types de véhicules utilisés**

En multipliant le nombre de passagers par la distance, on obtient une unité passager.kilomètre, qui est une mesure représentant un passager parcourant un kilomètre.

Les données d'activité peuvent être collectées :

- Automatiquement, par les prestataires de services de voyage (par exemple, une agence de voyage) ou par les systèmes internes de frais et de remboursement
- En **créant des enquêtes annuelles sur les voyages** :
 - Soit adressés à tous les employés
 - Soit adressés à un échantillon représentatif d'employés à partir duquel les entreprises peuvent extrapoler les données totales

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont **des FE spécifiques pour chaque mode de transport, exprimés en km ou passager.km** (par exemple, kgCO₂e/passager.km pour le train ou l'avion). La société déclarante peut généralement appliquer le FE national par défaut.

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, les bases de données nationales, ou être obtenus auprès d'agences de voyage.

I Formule des émissions liées aux déplacements professionnels

ÉMISSIONS ISSUES DES DÉPLACEMENTS PROFESSIONNELS

Pour chaque mode de transport :

$$\begin{array}{c} \text{Distance parcourue par type de véhicule (véhicule.km, passager.km)} \\ \times \\ \text{FE du mode de transport (kgCO}_2\text{e/véhicule.km, kgCO}_2\text{e/passager.km)} \end{array}$$

3 MÉTHODE BASÉE SUR LA DÉPENSE

I Description

Si aucune des méthodologies précédentes ne peut être appliquée, la société déclarante peut utiliser la méthode de dépense, la moins précise des trois, qui repose sur **les dépenses engagées pour les déplacements professionnels**.

Cette méthode est similaire à la méthode 3 (basée sur les dépenses) de la catégorie 3.4 (Transport et distribution en amont).

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation doit collecter les dépenses liées aux voyages d'affaires en utilisant les valeurs marchandes (par exemple, dollars). Ces déplacements doivent être classés par mode de transport (par exemple, avion, train, bus, voiture).

Les dépenses sont disponibles dans les données de l'entreprise déclarante et peuvent être collectées à partir de systèmes de données internes (par exemple, systèmes de comptabilité financière) ou de factures.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont **des FE monétaires pour chaque mode de transport par unité de valeur économique** (kgCO₂e/\$).

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données, telles qu'Exiobase, ou CEDA.

I Formule des émissions liées aux déplacements professionnels

ÉMISSIONS ISSUES DES DÉPLACEMENTS PROFESSIONNELS

Pour chaque mode de transport :

$$\begin{array}{c} \text{Montant dépensé pour les voyages d'affaires (\$, €)} \\ \times \\ \text{FE monétaire spécifique pour le mode de transport (kgCO}_2\text{e/\$, €)} \end{array}$$



3.7 – DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL DES EMPLOYÉS

DESCRIPTION

La catégorie 3.7 inclut les **émissions issues du déplacement des employés entre leur domicile et leur lieu de travail**.

Les entreprises peuvent inclure optionnellement **les émissions liées au télétravail** dans cette catégorie (c'est-à-dire les employés travaillant à distance), qui correspondent à la consommation d'électricité liée à l'utilisation de l'ordinateur.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

La catégorie 3.7 correspond exclusivement aux émissions des employés effectuant le déplacement **entre leur domicile et les lieux de travail de l'entreprise de location**.

Les émissions peuvent provenir de la voiture, du bus, du train et d'autres modes de transport (par exemple, métro, vélo, marche).

« **Employés** » désigne les employés à temps plein qui travaillent au sein des sociétés de location. Les entreprises peuvent également inclure :

- Employés d'autres entités pertinentes (par exemple, franchises ou opérations externalisées) dans cette catégorie
- Ainsi que des consultants, des entrepreneurs et d'autres personnes qui ne sont pas employés par l'entreprise, mais qui font la navette vers les installations appartenant et exploitées par celle-ci.

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Trois méthodologies sont proposées dans ce guide pour la comptabilisation des émissions liées à la catégorie 3.7 :

1

Méthode « **basée sur la distance** », basée sur la distance annuelle parcourue par employé et par mode de transport entre le domicile et le lieu de travail

2

Méthode des « **données moyennes** », basée sur l'estimation des émissions issues des trajets des employés à partir des données moyennes nationales

3

Méthode « **basée sur la consommation** », adaptée aux déplacements en voiture personnelle, qui consiste à déterminer la quantité de carburant ou d'électricité consommée pour les trajets professionnels et à appliquer le facteur d'émission approprié

1 MÉTHODE BASÉE SUR LA DISTANCE

I Description

La méthode basée sur la distance consiste à **déterminer la distance parcourue par mode** de transport et à appliquer le facteur d'émission approprié. Les sociétés déclarantes peuvent inclure les émissions du télétravail (c'est-à-dire les employés travaillant à distance) dans cette catégorie, ce qui concerne la consommation d'électricité associée à l'utilisation de l'ordinateur.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- **Distance totale parcourue par les employés par mode de transport** (par exemple, bus, voiture, etc.). Elle s'exprime en véhicule.km ou en passager.km.
- Si possible : **types de véhicules utilisés**

Les données d'activité peuvent être collectées via **des enquêtes annuelles pour identifier les habitudes de déplacement**, telles que :

- Distance parcourue entre le domicile et le lieu de travail
- Nombre de trajets aller simple par jour (par exemple, 2 ou 4 si les employés déjeunent à leur domicile)
- Le nombre de jours de trajet par an dépend des jours de travail estimés et en excluant les jours de télétravail
- Mode de transport (par exemple, métro, train, voiture essence, voiture électrique, vélo classique, vélo électrique)
- Si possible, un programme de covoiturage (taux moyen d'occupation par véhicule)

Les sociétés de location peuvent extrapoler à partir d'un échantillon représentatif d'employés.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont les :

- FE pour chaque mode de transport exprimé en km ou en passager.km (par exemple, kgCO₂e/passager.km pour le train). La société déclarante peut généralement appliquer un FE national par défaut
- FE du réseau électrique (kgCO₂e/kWh), basé sur la localisation

Les facteurs d'émission peuvent être extraits de bases de données telles que EPA, ECCC, DEFRA, ou d'autres bases de données nationales. Les bases de données FE des réseaux électriques sont mentionnées dans [la portée 2](#).

I Formule des émissions liées aux déplacements domicile-travail des employés

ÉMISSIONS LIÉES AUX DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL DES EMPLOYÉS

Pour chaque mode de transport :

$$\begin{array}{c} \text{Distance parcourue (véhicule/km, passager.km)} \\ \times \\ \text{FE du mode de transport (kgCO}_2\text{e/véhicule.km, kgCO}_2\text{e/passager.km)} \end{array}$$

DISTANCE PARCOURUE PAR MODE DE TRANSPORT =

$$\begin{array}{c} \text{Nombre d'employés (\# ETP)} \\ \times \\ \text{Distance aller simple entre le domicile et le travail (km)} \\ \times \\ \text{Nombre d'aller simple par jour (\#)} \\ \times \\ \text{Nombre de jours de trajet par an (\#)} \end{array}$$

ÉMISSIONS ISSUES DU TÉLÉTRAVAIL (optionnel)

$$\begin{array}{c} \text{Nombre total d'employés (\# ETP)} \\ \times \\ \text{Jours moyens de télétravail par an (\#days)} \\ \times \\ \text{Heures moyennes d'utilisation informatique par jour (h)} \\ \times \\ \text{Puissance moyenne de calcul (kW)} \\ \times \\ \text{FE pour le réseau électrique (kgCO}_2\text{e/kWh)} \end{array}$$

Sources : GHG Protocol, recherche et analyse KPMG

2 MÉTHODE BASÉE SUR LA MOYENNE

I Description

Si les données spécifiques à chaque entreprise ne sont pas disponibles, les sociétés de comptabilisation peuvent utiliser **des données moyennes d'activité secondaire pour estimer la distance parcourue et le mode de transport**.

De telles estimations nécessitent plusieurs hypothèses, ce qui ajoute de l'incertitude aux calculs des émissions.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit déterminer :

- **Les habitudes de déplacement des employés pour estimer les émissions moyennes de déplacement par personne** (kgCO₂e/personne) : répartition des modes de transport utilisés par les employés, distance de trajet par jour, jours de travail par an
- **Le nombre d'employés**

Les données secondaires moyennes (émissions ou habitudes de déplacement) peuvent être collectées auprès de sources telles que les ministères des transports, les agences publiques, les publications statistiques nationales ou les bases de données privées. Par exemple :

- [Moneybarn \(AIE\)](#) qui estime les émissions par employé pour chaque pays
- Publications nationales et sources statistiques privées telles que US Bankrate, Statista, etc.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont les :

- FE pour chaque mode de transport exprimé en km ou passager.km (par exemple, kgCO₂e/passager.km pour le train). Un FE national par défaut peut être appliqué
- FE du réseau électrique (kgCO₂e/kWh), basé sur la localisation

Les FE peuvent être récupérés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, DEFRA ou d'autres bases de données nationales. Les bases de données FE des réseaux électriques sont mentionnées dans [la portée 2](#).

I Formule des émissions liées aux déplacements domicile-travail des employés

ÉMISSIONS LIÉES AUX DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL DES EMPLOYÉS

$$\frac{\begin{array}{c} \text{Nombre total d'employés (\# ETP)} \\ \times \\ \text{Émissions moyennes de déplacement par employé (kgCO}_2\text{e/ETP)} \end{array}}{\text{OU}} \frac{\begin{array}{c} \text{Nombre total d'employés (\# ETP)} \\ \times \\ \text{Moyenne nationale par mode de transport (\%)} \\ \times \\ \text{Distance moyenne de trajet par employé et par jour (km/jour)} \\ \times \\ \text{Nombre moyen de jours ouvrés par an (\# jours/an)} \\ \times \\ \text{FE pour chaque mode de transport (kgCO}_2\text{e/véhicule.km,} \\ \text{kgCO}_2\text{e/passager.km)} \end{array}}$$

EXEMPLE

La société déclarante compte 300 ETP en fin d'année de comptabilisation. Des données détaillées sur les habitudes de déplacement ne sont pas disponibles. La méthode basée sur la moyenne peut être utilisée. La répartition des ETP par pays est : 100 employés au Canada, 150 aux États-Unis et 50 au Mexique. Chaque pays dispose d'un total de 255 jours ouvrables par an.

Les émissions moyennes de déplacement quotidiens par pays présentées dans la base de données Moneybarn sont : 0.002 kgCO₂e/jour pour le Canada, 0.001 kgCO₂e/jour pour les États-Unis, et 0.002 kgCO₂e/jour pour le Mexique

En conséquence, les émissions totales liées aux déplacements sont :

$$255 \text{ jours ouvrables} \times (100 \times 0.002 + 150 \times 0.001 + 50 \times 0.002) = 114.75 \text{ kgCO}_2\text{e}$$

Les émissions du télétravail peuvent être estimées en utilisant la même formule mentionnée dans la [méthode 1 – la méthode basée sur la distance](#).

3 MÉTHODE BASÉE SUR LA CONSOMMATION

I Description

La méthode basée sur la consommation est **adaptée lorsque les sociétés de location peuvent collecter ou déterminer avec précision la quantité de carburant ou d'électricité consommée par les employés pour les trajets**. Cette méthode est généralement applicable pour les déplacements en voiture. Bien que précise, la collecte de données peut être complexe.

La méthode 3 est similaire à la méthode 1 (basée sur la consommation) de la catégorie 3.4 (Transport et distribution en amont).

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- Les **types et quantités de carburant consommés** (par exemple, diesel, essence) pour les trajets domicile-travail
- Pour un véhicule électrique, **consommation d'électricité** (kWh)

Si les données sur la consommation d'énergie ne sont pas disponibles, les entreprises peuvent les obtenir à partir :

- Des dépenses en carburant et/ou d'électricité et leurs prix moyens
- De la distance parcourue par type de véhicule et leur efficacité énergétique/électrique respective

Les types et quantités de carburants consommés, la consommation d'électricité, ainsi que la distance parcourue peuvent être calculés à partir des :

- Registres d'achat de carburant, à partir desquels on peut extraire des quantités de carburant
- Systèmes de gestion des transports
- Enquêtes annuelles auprès des employés pour identifier la quantité de carburant utilisée pour les déplacements

Pour estimer la consommation de carburant ou d'électricité du véhicule, l'efficacité peut être consultée dans les spécifications techniques ou la littérature.

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission pour chaque type de combustible ou d'énergie pris en compte est nécessaire pour calculer les émissions, telles que les :

- FE des carburants incluant l'amont et la combustion (kgCO₂e/litre)
 - Par exemple, le FE essence de DEFRA est de 2,069 kgCO₂e/litre pour la combustion et 0,581 pour l'amont
- FE du réseaux électrique (kgCO₂e/kWh), basés sur la localisation

Les facteurs d'émission peuvent être extraits de bases de données telles que EPA, ECCC, IEA, DEFRA, Ecoinvent. Les bases de données des FE des réseaux électriques sont mentionnées dans la [méthodologie portée 2](#).

I Formule des émissions liées aux déplacements domicile-travail des employés

ÉMISSIONS DES VÉHICULES À MOTEUR À COMBUSTION

$$\begin{array}{c} \text{Quantité de carburant consommé (litres)} \\ \times \\ \text{FE pour le carburant (kgCO}_2\text{e/litre)} \end{array}$$

ÉMISSIONS DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES

$$\begin{array}{c} \text{Quantité d'électricité consommée (kWh)} \\ \times \\ \text{FE pour le réseau électrique (kgCO}_2\text{e/kWh)} \end{array}$$

Les émissions du télétravail peuvent être estimées en utilisant la même formule mentionnée dans la [méthode 1 – la méthode basée sur la distance](#).

3.8 – ACTIFS (EQUIPEMENTS) LOUÉS EN AMONT

DESCRIPTION

La catégorie 3.8 inclut les **émissions issues de l'exploitation d'actifs loués par la société déclarante (en tant que société de location)** au cours de l'année de référence et qui ne sont pas déjà incluses dans les portées 1 ou 2 de la société déclarante.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

La catégorie 3.8 correspond aux émissions issues de l'exploitation des actifs loués par la société de location. **Si l'approche opérationnelle est utilisée par les sociétés de location, la catégorie 3.8 n'est pas applicable.** Consulter le tableau suivant pour plus d'informations sur les contrats de location et les limites.

Si la société de location ne loue un actif que pour une partie de l'année de comptabilisation, elle doit **tenir compte des émissions pour la période de l'année où l'actif a été loué.**

Les émissions de portée 3 d'une société de location provenant des actifs loués en amont incluent les émissions des portées 1 et 2 des bailleurs (selon l'approche de consolidation du bailleur).

Les émissions à exclure de la catégorie 3.8 sont :

- Émissions des actifs détenus et loués à d'autres (généralement des équipements loués à des clients) : la société de location est considérée comme un bailleur et les émissions sont prises en compte dans les actifs loués en aval (3.13)
- Les émissions des actifs loués déjà prises en compte dans les portées 1 ou 2.

Catégorisation des émissions pour les actifs loués en amont

	Type d'accord de location	
	Location-financement	Location opérationnelle
Approche de participation ou de contrôle financier	L'entreprise de location (en tant que preneur) détient le contrôle financier de l'actif loué. Les émissions liées à la combustion de carburant sont comptabilisées en portée 1, et celles liées à l'électricité achetée en portée 2.	Si l'entreprise ne détient ni la propriété ni le contrôle financier de l'actif loué, les émissions liées à la combustion de carburant et à l'électricité sont comptabilisées en portée 3 – Catégorie 3.8 (actifs loués en amont).
Approche de contrôle opérationnel	L'entreprise de location exerce un contrôle opérationnel sur l'actif loué (elle en pilote l'usage, l'entretien, les décisions d'exploitation). Les émissions liées à la combustion de carburant sont comptabilisées en portée 1, et celles liées à l'électricité en portée 2.	L'entreprise exerce un contrôle opérationnel sur l'actif loué : les émissions liées à la combustion de carburant sont comptabilisées en portée 1, et celles liées à l'électricité en portée 2. (Cas le plus fréquent pour les actifs loués et intégrés à l'activité)

L'argument le plus utilisé pour les actifs loués

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Deux méthodologies sont proposées dans de guide pour la comptabilisation des émissions liées à la catégorie 3.8 :

- 1 Méthode « **basée sur la consommation** », qui consiste soit à collecter des données spécifiques à chaque actif sur le carburant, la consommation d'énergie et les émissions fugitives, soit à estimer ces émissions à partir de données moyennes
- 2 « **Méthode spécifique au bailleur** », qui consiste à collecter les émissions de portée 1 et portée 2 auprès du ou des bailleurs et à allouer les émissions aux actifs loués concernés

1 MÉTHODE BASÉE SUR LA CONSOMMATION

I Description

Cette méthode consiste à collecter des données spécifiques à chaque actif (par exemple, spécifiques au site) sur la consommation d'énergie et de réfrigérants provenant d'actifs loués individuels, tels que les voitures ou les bâtiments.

Les données peuvent être **collectées directement ou estimées** à partir de moyennes, par exemple en utilisant des émissions moyennes par type d'actif ou par surface pour estimer la consommation d'énergie d'un bâtiment.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante peut soit :

- Collecter **des données sur la consommation directe** : consommation spécifique de carburant et d'électricité par actif, ainsi que consommation de vapeur, chaleur et froid
- Ou estimer **la consommation d'énergie en se basant sur des indicateurs moyens**. Par exemple, pour les bureaux, la consommation totale d'énergie peut être estimée en utilisant la surface exploitée par l'entreprise (m²) et la consommation moyenne par mètre carré (kWh/m²).

Les données de consommation directe peuvent être obtenues à partir de relevés de compteurs, de registres d'achat (par exemple, factures) ou d'énergie, convertis en quantités à partir des prix moyens.

Pour l'estimation, plusieurs sources de littérature peuvent être utilisées selon le type d'actif. Pour l'immobilier, les indicateurs nationaux de consommation d'énergie se trouvent dans des sources telles qu'EIA ou NRCAN.

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission pour chaque type de carburant, d'énergie ou de gaz réfrigérants pris en compte est nécessaire pour calculer les émissions, tels que les :

- FE carburant (kgCO₂e/litre) ou FE électricité (kgCO₂e/kWh)
- FE des émissions fugitives, telles que le FE du R410a (kgCO₂e/kg)

Les facteurs d'émission sont obtenus soit à partir de bases de données de référence (EPA, ECCC, IEA, DEFRA, Ecoinvent), soit auprès des fournisseurs d'énergie, notamment via des contrats de type PPA.

I Formules pour les émissions des actifs loués en amont

ÉMISSIONS DES ACTIFS LOUÉS EN AMONT

Pour l'utilisation de carburant et d'électricité :

$$\begin{array}{c} \text{Quantité d'énergie consommée (litres, kWh)} \\ \times \\ \text{FE du type d'énergie (kgCO}_2\text{e/litre, kgCO}_2\text{e/kWh)} \end{array}$$

Pour les émissions fugitives :

$$\begin{array}{c} \text{Quantité de fuite de réfrigérant (kg)} \\ \times \\ \text{FE du gaz réfrigérant (kgCO}_2\text{e/kg)} \end{array}$$

Si un facteur d'émission spécifique de l'actif est disponible :

$$\begin{array}{c} \text{Nombre d'actifs (unités)} \\ \times \\ \text{FE moyen par type d'actif (kgCO}_2\text{e/unité/an)} \end{array}$$

ALLOCATION DE CONSOMMATION PROVENANT DES BÂTIMENTS LOUÉS NON MESURÉS

$$\begin{array}{c} \text{Taux d'occupation en surface du bâtiment (\% de la surface totale du} \\ \text{bâtiment)} \\ \times \\ \text{Consommation totale d'énergie du bâtiment (kWh)} \\ \text{OU} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{Surface occupée par la société de comptabilisation par pays (m}^2\text{)} \\ \times \\ \text{KWh moyen par mètre carré pour le pays (kWh/m}^2\text{)} \end{array}$$

2 MÉTHODE SPÉCIFIQUE AU BAILLEUR

I Description

Cette méthode **utilise la comptabilité carbone du bailleur** pour calculer les émissions de l'actif loué. Il consiste à collecter les émissions de portée 1 et 2 du bailleur et à allouer la proportion pertinente pour représenter les émissions de l'actif loué. La méthode est réalisable lorsque les données d'émissions de la portée 1 et de la portée 2 du bailleur sont disponibles.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit :

- **Collecter les émissions de portée 1 et de portée 2 auprès des bailleurs**
- **Allouer une part de ces émissions à l'actif loué**

Pour allouer la part correspondante des émissions aux actifs loués, la société déclarante doit utiliser une clé d'allocation appropriée, telle que la surface immobilière ou le nombre d'actifs.

Les émissions de portée 1 et 2 peuvent être publiées ou obtenues auprès du bailleur.

I Formule des émissions des actifs loués en amont

ÉMISSIONS DES ACTIFS LOUÉS EN AMONT

$$\frac{\text{Émissions de bailleur portée 1 et portée 2 (kgCO}_2\text{e)}}{\text{Superficie totale, quantité,... des biens du bailleur}} \times \text{[Surface, quantité,... de l'actif loué]}$$



3.11 – UTILISATION DES PRODUITS VENDUS

DESCRIPTION

La catégorie 3.11 inclut les **émissions issues de l'utilisation des biens et services vendus par la société de location** au cours de l'année de comptabilisation. Pour une société de location, cette catégorie concerne principalement les équipements vendus aux utilisateurs suivants après leur possession, bien que d'autres produits puissent également être inclus, tels que le carburant et les équipements de protection individuelle. Lors du calcul des émissions liées à l'utilisation des produits vendus, les sociétés de location peuvent rencontrer plusieurs défis, car la comptabilisation repose sur l'utilisation future des équipements par des utilisateurs non affiliés à l'entité déclarante. **Plusieurs facteurs introduisent des incertitudes dans les calculs de cette catégorie. Ces facteurs incluent la durée de vie réelle de la machine, les modes d'utilisation futurs, la rétrogradation des équipements, les modifications de la motorisation et le type futur de carburant utilisé.** Par conséquent, les sociétés de location pourraient devoir définir plusieurs hypothèses pour calculer les émissions couvertes dans cette catégorie.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

- Le GHG Protocol divise les émissions issues de l'utilisation des produits vendus en deux types :
 - Émissions directes de la phase d'utilisation
 - Émissions indirectes de la phase d'utilisation
- Les émissions de la phase d'utilisation directe des produits vendus sont **obligatoires**, tandis que les émissions indirectes sont optionnelles mais peuvent **être recommandées**, en particulier lorsqu'elles sont **significatives**.
- Les **émissions directes** comprennent trois types de produits :
 - Les produits qui consomment directement de l'énergie (carburant ou électricité) lors de l'utilisation, tels que les équipements, les automobiles
 - Les carburants et les matières premières telles que les produits pétroliers et le gaz naturel
 - Les gaz et les produits contenant ou formant des gaz à effet de serre émis lors de l'utilisation, tels que les équipements de réfrigération et de climatisation

- Ce guide **couvre des méthodologies spécifiques pour les équipements et le carburant vendus** par la société de location. Des méthodologies pour d'autres types de produits se trouvent dans le GHG Protocol.
- La catégorie 3.11 inclut **les émissions totales émises sur la durée de vie** de tous les produits pertinents vendus au cours de l'année de comptabilisation sur l'ensemble du portefeuille d'actifs de l'entreprise.

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Les entreprises sont tenues de fournir une description des méthodologies et hypothèses utilisées pour calculer les émissions selon la catégorie 3.11.

Les méthodologies suivantes sont proposées dans ce guide :

- Pour les équipements** vendus par la société de location qui consomment directement de l'énergie (carburant ou électricité) pendant l'utilisation :

1 Méthode des « **métriques moyennes de l'équipement** »

2 Méthode de « **consommation historique adaptée** »

Les sociétés de location peuvent utiliser la méthode la plus pratique selon les données disponibles. Certaines métriques d'équipement sont communes à la catégorie 3.13.

- Pour les carburants** vendus par la société de location :

3 Méthode des « **carburants** »

1 MÉTHODES MOYENNES DES MÉTRIQUES D'ÉQUIPEMENT – ÉQUIPEMENT VENDU

I Description

Cette méthode utilise **la durée de vie couplée à des indicateurs moyens d'utilisation des équipements**. Ces indicateurs moyens (consommation moyenne ou facteur d'émission moyen d'utilisation) sont spécifiques à l'équipement et indépendants de l'intensité d'utilisation de l'équipement. Les données nécessaires peuvent être estimées de plusieurs manières, dont certaines sont détaillées dans ce guide.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- **Les heures d'exploitation totales après la vente** (heures)
- **Les indicateurs d'utilisation moyenne :**
 - **Consommation moyenne** de l'équipement (litres/heure, kWh/heure), également utilisée dans la catégorie 3.13 – méthode 2
 - Ou facteur **d'émission moyen d'utilisation** (kgCO₂e/heure de fonctionnement), également utilisé dans la catégorie 3.13 – méthode 3

Le nombre total d'heures d'exploitation après la vente peut être estimé selon différentes approches en fonction des données disponibles.

La consommation moyenne d'énergie de l'équipement (litres/heure, kWh/heure) peut être estimée selon la même approche décrite dans la catégorie 3.13. Celle-ci peut être basée sur les connaissances de terrain et les données télématiques de la société de location, les spécifications du fabricant, la base de données des équipements fournie avec ce guide, ou une estimation utilisant les spécifications du moteur et le cycle d'utilisation de l'équipement.

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission requis dépend de la formule appliquée :

- **Pour la formule A, basée sur la consommation moyenne d'énergie de l'équipement :**
 - Pour les équipements moteurs à combustion : FE du carburant, incluant l'amont et la combustion (KgCO₂e/litre)
 - Pour les équipements électriques : FE du réseau électrique basé sur la localisation (kgCO₂e/kWh)

Ces FE peuvent être obtenus à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, DEFRA, IEA, ou de bases de données spécifiques basées sur des pays. Les bases de données FE des réseaux électriques sont mentionnées dans [la portée 2](#).

- **Pour la formule B, le facteur d'émission nécessaire pour appliquer cette méthode est le FE de l'utilisation moyenne de l'équipement** (kgCO₂/heure). Actuellement, les facteurs d'émission d'utilisation des équipements ne sont pas facilement accessibles. Cependant, tout comme dans l'industrie de la location, les OEM et les entreprises spécialisées travaillent activement sur les données environnementales. En conséquence, ces facteurs devraient devenir plus accessibles à l'avenir. Le facteur d'émission d'utilisation des équipements peut être :
 - Fourni par l'OEM
 - Estimé à partir de la base de données fournie avec ce guide
 - Estimé à partir de la littérature spécifique à l'industrie

I Formules d'utilisation des émissions des produits vendus

ÉMISSIONS LIÉES À L'UTILISATION DES PRODUITS VENDUS

A	Heures d'exploitation totales après la vente (heures)
	x
	Consommation moyenne (litres/heure, kWh/heure)
B	FE du carburant/électricité (kgCO ₂ e/litre, kgCO ₂ e/kWh)
	x
	Heures d'exploitation totales après la vente (heures)
OU	
B	FE pour l'utilisation de l'équipement (kgCO ₂ e/heure d'exploitation)
	x
	Heures d'exploitation totales après la vente (heures)

Le défi de ces formules est d'estimer le nombre d'heures d'exploitation futures après la vente. Les méthodologies suivantes proposent des approches pouvant être utilisées pour estimer ces heures.

I Approches pour estimer le nombre total d'heures de fonctionnement après la vente d'un équipement

Comme mentionné précédemment, prédire les heures d'ouverture futures d'un équipement après sa vente est une tâche complexe. **Cette mesure est intrinsèquement difficile à estimer car elle dépend de facteurs qui restent incertains au moment du comptabilisation.** La durée de vie réelle de l'équipement vendu peut en effet être plus longue ou plus courte que la durée de vie théorique. Cependant, la société de comptabilisation doit déterminer les hypothèses qui reflètent le mieux l'utilisation future de l'équipement et calculer les émissions en conséquence. Une approche basée sur la durée de vie en heures est généralement plus précise qu'une approche basée sur la durée de vie en années. En utilisant la durée de vie en heures, l'entreprise n'a pas à prendre en compte l'intensité annuelle d'utilisation (heures d'exploitation/an), qui peut varier d'un utilisateur à l'autre.

HEURES D'EXPLOITATION TOTALES APRÈS VENTE

Durée de vie totale (heures)
–
Temps total d'exploitation sous la propriété de la société de location (heures)

Collecte de données :

- **La durée totale de vie (en heures)** peut être obtenue à partir de la documentation technique de l'équipement ou obtenue auprès des OEM
- **Le temps total d'exploitation sous la propriété de la société de location (en heures)** peut être déterminé à partir des registres de la société de location (par exemple, les données télématiques ou la durée de la propriété en années, multipliée par les heures annuelles d'utilisation).

Dans de nombreux cas, cependant, les indicateurs requis, mesurés en heures, peuvent ne pas être disponibles. La société de location peut alors utiliser une méthode qui prend en compte la durée de vie de l'équipement et la durée de propriété, toutes deux mesurées en années. Cette méthode inclut également un paramètre d'intensité d'utilisation, permettant de convertir les années en heures d'exploitation futures.

HEURES D'EXPLOITATION TOTALES APRÈS VENTE

[Durée totale de vie (années) – durée de propriété par la société de location (années)]

x

Intensité d'utilisation future (heures d'exploitation/an)

La formule est moins précise que celle basée sur les métriques mesurées en heure. La notion d'intensité d'utilisation au cours des années précédentes pendant la propriété par la société de location n'existe pas.

Collecte de données :

- **La durée de vie totale (en années)** peut être obtenue à partir de la documentation technique de l'équipement ou obtenue auprès des OEM
- **La durée de propriété par la société de location (années)** peut être déterminée à partir des registres de la société en utilisant les dates d'acquisition et de vente.
- **L'intensité d'utilisation future (heures d'exploitation/an)** implique un certain degré d'incertitude car elle dépend du modèle d'utilisation futur. Pour définir cette hypothèse, certaines sociétés de location s'appuient sur leurs données, sachant que l'utilisation future sera différente de celle des locations précédentes. En général, l'utilisation d'équipements en dehors d'un modèle de location est moins intensive. La société de location peut estimer l'intensité de leur consommation locative (heures d'exploitation/an) et appliquer un facteur de réduction pour représenter la consommation future.

EXEMPLE

La société de location a vendu un pont élévateur au cours de l'année de comptabilisation.

La durée totale de vie est de 10,000 heures, comme indiqué dans les spécifications OEM. Il a été utilisé pendant 6,000 heures sous la propriété de la société de location (estimation télématique). La consommation moyenne de l'équipement est de 4.3 litres/heure ; il a été extrait du point de référence ARA des équipements de location disponibles avec cette recommandation.

Le facteur d'émission diesel est de 2.57 kgCO₂e/litre (DEFRA, diesel)

Émissions d'utilisation après vente = [10,000 – 6,000] x 4.3 x 2.57 = 44,204kgCO₂e

2 MÉTHODE DE CONSOMMATION HISTORIQUE ADAPTÉE – ÉQUIPEMENTS VENDUS

I Description

Cette méthode repose sur la **consommation annuelle de l'équipement**, estimée à partir des données historiques de la société de location, plutôt que sur une consommation horaire moyenne. **L'utilisation hors location étant généralement moins intensive, cette différence doit être prise en compte** lors de l'estimation des émissions futures liées à l'usage des équipements.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation doit estimer :

- **Années d'exploitation totales après la vente** (années). Il peut être calculé en utilisant les spécifications techniques de l'équipement et la date d'acquisition par la société de location
- **Consommation annuelle moyenne selon le modèle de location** (litres/an, kWh/an), qui peut être quantifiée à partir des données historiques, de la télématique ou des comptabilités carbone passées de la société de location
- **Facteur de réduction de l'intensité de l'utilisation (pour représenter l'utilisation non locative)**, un facteur représentant l'utilisation future des équipements. Dans ce guide, ce facteur est exprimé comme un facteur de « réduction » car, en général, l'utilisation de l'équipement après la vente sera moins intensive que lors de la location. Par exemple, si l'utilisation annuelle d'un équipement est estimée à 40 % inférieure après sa vente, le ratio serait de 1 à 0,4 = 0,6.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont :

- Pour l'équipement moteur à combustion : FE des carburants, incluant l'amont et la combustion (kgCO₂e/litre)
- Pour les équipements électriques : FE des réseaux électriques basés sur la localisation (kgCO₂e/kWh)

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, DEFRA, IEA, ou dans toute base de données spécifique basée sur un pays. Les bases de données FE des réseaux électriques sont mentionnées dans la portée 2.

I Formule d'utilisation des émissions des produits vendus

ÉMISSIONS LIÉES À L'UTILISATION DES PRODUITS VENDUS

$$\begin{array}{l} \text{Années d'exploitation totales après la vente (années)} \\ \times \\ \text{Consommation annuelle moyenne selon le modèle de location (litres/an,} \\ \text{kWh/an)} \\ \times \\ \text{Facteur de réduction de l'intensité de l'utilisation (pour représenter une} \\ \text{utilisation non locative)} \\ \times \\ \text{FE du carburant/électricité (kgCO}_2\text{e/litre, kgCO}_2\text{e/kWh)} \end{array}$$

NOMBRE TOTAL D'ANNÉES D'EXPLOITATION APRÈS LA VENTE

$$\begin{array}{l} \text{Durée de vie totale (années)} \\ - \\ \text{Années d'exploitation totales sous la propriété de la société de location} \\ \text{(années)} \end{array}$$

EXEMPLE

Une société de location a vendu un équipement au cours de l'année de comptabilisation.

La durée de vie totale de cet équipement est estimée à 12 ans selon le fabricant. La société de location a possédé le matériel pendant 9 ans. D'après ses données pour ces 9 années, la consommation annuelle moyenne de diesel de l'équipement était de 4,450 litres/an.

Le matériel a été acquis par une entreprise de construction et son utilisation est estimée moins intensive. La société considère que la consommation annuelle sera en moyenne inférieure à celle observée en location et applique donc un facteur de réduction de l'intensité d'utilisation de 60 %.

Le facteur d'émission diesel est de 2.57 kgCO₂e/litre (DEFRA, diesel).

Les émissions d'utilisation après la vente sont estimées comme suit :

$$[12 - 9 \text{ ans}] \times 4,450 \text{ l/an} \times 60 \% \times 2.57 \text{ kgCO}_2\text{e/l} = 20,586 \text{ kgCO}_2\text{e}$$

3 MÉTHODE DES CARBURANTS – CARBURANTS VENDUS

I Description

Cette méthode est spécifiquement utilisée pour calculer les **émissions directes de la phase d'utilisation des carburants vendus**. Les calculs consistent à multiplier les quantités de carburants vendues par les facteurs d'émission de combustion pour chaque combustible.

Si des carburants sont vendus pour être consommés par le matériel fourni par la société de location, cette dernière doit **éviter de compter deux fois** les mêmes émissions, tant pour le matériel loué que pour le carburant vendu (voir cas [particulier #2 – services d'approvisionnement en carburant](#) pour plus d'informations).

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter **les quantités totales de carburants vendus** (par exemple, kWh) auprès du registre des ventes.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission nécessaires sont **les FE de combustion des carburants** (par exemple, kgCO₂e/litre).

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, IEA, DEFRA ou dans toute base de données spécifique basée sur un pays.

I Formule d'utilisation des émissions des produits vendus

ÉMISSIONS LIÉES À L'UTILISATION DES PRODUITS VENDUS

$$\begin{array}{c} \text{Quantité de chaque carburant vendu (litres)} \\ \times \\ \text{FE combustion de chaque carburant (kgCO}_2\text{e/litre)} \end{array}$$



3.12 – TRAITEMENT DE FIN DE VIE DES PRODUITS VENDUS

DESCRIPTION

La catégorie 3.12 inclut les **émissions issues de la fin de vie des déchets et du traitement de fin de vie des produits vendus par l'entreprise** durant l'année de comptabilisation. Cette catégorie couvre le total des futures émissions de fin de vie de tous les produits vendus au cours de l'année de comptabilisation.

Pour une société de location, **la catégorie 3.12 concerne les équipements vendus à d'autres utilisateurs, ainsi que les consommables, les biens de site, les équipements de protection individuelle et d'autres produits vendus aux clients locatifs.**

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

La catégorie 3.12 correspond **exclusivement aux traitements liés à la fin de des produits vendus par la société de location.**

Tous les emballages impliqués depuis le point de vente par la société déclarante jusqu'à la fin de vie après usage par le consommateur doivent être inclus avec les produits vendus (par exemple, les emballages utilisés pour transporter les produits jusqu'au point de vente au détail et tout emballage éliminé avant la fin de vie du produit final).

Les émissions à exclure de la catégorie 3.12 sont :

- Les émissions issues des déchets générés par les opérations de la société déclarante, déjà comptabilisées dans la catégorie 3.5 (par exemple, provenant de pièces détachées pour l'entretien des équipements).

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Les calculs des émissions peuvent nécessiter des hypothèses concernant les méthodes de traitement de fin de vie. **Les sociétés de comptabilisation doivent fournir une description des méthodologies et hypothèses utilisées pour calculer les émissions.**

Les méthodes de traitement de fin de vie (par exemple, décharge, incinération et recyclage) sont décrites dans la catégorie 3.5 (Déchets générés lors des opérations) et s'appliquent à la fois aux catégories 3.5 et 3.12.

Deux méthodologies applicables sont proposées dans ce guide pour la comptabilisation des émissions liées à la catégorie 3.12 :

1

Méthode « **spécifique au type de déchet** », basée sur le poids des déchets éliminés et les méthodes de traitement des déchets.

2

Méthode « **basée sur le fabricant** », qui consiste à collecter les résultats des émissions pour le traitement de fin de vie, calculée par le fabricant du produit.

1 MÉTHODE SPÉCIFIQUE AU TYPE DE DÉCHET

I Description

La méthode spécifique au type de déchet est une approche précise qui consiste à **collecter la masse totale des produits vendus par type de matériau** et à **identifier les méthodes de traitement de fin de vie** appropriées (par exemple, incinération, décharge, recyclage ou entreposage). La méthodologie est similaire à celle de la catégorie 3.5 (Déchets générés lors des opérations).

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société de comptabilisation doit collecter :

- **Masse totale des produits vendus** (kg), décomposée par type de matériau (par exemple, plastiques, acier) afin d'identifier la quantité de chaque matériau
- **Pour chaque type de matériau, les méthodes de traitement des déchets** appliquées (par exemple décharge, recyclage, entreposage, incinération)

Les types et quantités de matériaux peuvent être obtenus à partir de données spécifiques du produit (par exemple, la fiche technique).

Pour envisager les méthodes de traitement de fin de vie, les sociétés de location peuvent compter sur :

- Leurs propres recherches et données internes sur la manière dont les produits vendus sont traités
- Données pour les États-Unis : [EPA - Advancing Sustainable Materials Management \(ASMM\) / Facts and Figures](#)
- Données pour le Canada : [ECCC – Diversion & Disposal par type de matériau](#)

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission sont **spécifiques au type de déchet et au traitement** des déchets (par exemple, le recyclage des déchets plastiques en kgCO₂e/tonne).

Ils peuvent être récupérés à partir de bases de données telles que Ecoinvent ou DEFRA.

I Formule des émissions liées au traitement de fin de vie des produits vendus

ÉMISSIONS ISSUES DU TRAITEMENT DE FIN DE VIE DES PRODUITS VENDUS

Pour chaque type de déchet et par méthode de traitement des déchets :

$$\begin{aligned} & \text{Quantité par type de déchets (par exemple, plastique) par méthode de} \\ & \text{traitement des déchets (par exemple recyclage) (tonnes)} \\ & \quad \times \\ & \text{FE par type de déchets et de la méthode de traitement (par} \\ & \text{exemple, recyclage du plastique) (kgCO}_2\text{e/tonne)} \end{aligned}$$



2 MÉTHODE BASÉE SUR LE FABRICANT

I Description

Lorsque disponible, la société de location peut se référer aux **résultats du traitement de fin de vie produits par les fournisseurs**. Bien que peu disponibles actuellement, ces données pourraient devenir de plus en plus accessibles à l'avenir. Par exemple, les émissions de traitement de fin de vie peuvent être disponibles dans les ACV produits par les OEM pour leurs équipements.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- Les quantités de produits vendues
- Émissions de fin de vie des produits, calculées par les fournisseurs

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission correspondent aux émissions de traitement de fin de vie des produits considérés (kgCO₂e/unité). Si disponibles, ces facteurs d'émission peuvent être obtenus auprès des fabricants (par exemple, les OEM pour les équipements). Ils sont généralement inclus dans les ACV mais peuvent aussi être demandés auprès des fabricants. Dans des cas spécifiques, des parties externes spécialisées peuvent produire des ACV contenant ces facteurs d'émission.

I Formule des émissions liées au traitement de fin de vie des produits vendus

ÉMISSIONS ISSUES DU TRAITEMENT DE FIN DE VIE DES PRODUITS VENDUS

$$\begin{array}{c} \text{Quantité de produit vendue (\#)} \\ \times \\ \text{FE de la fin de vie du produit vendu (kgCO}_2\text{e/unité)} \end{array}$$



3.13 – ACTIFS (EQUIPEMENTS) LOUÉS EN AVAL

DESCRIPTION

Cette catégorie s'applique aux entreprises de location d'équipements (« bailleurs » - c'est-à-dire les entreprises qui reçoivent des paiements de la part de clients louant les actifs). Elle couvre les **émissions liées à l'utilisation**, par les clients, **d'équipements détenus et loués par l'entreprise** durant l'année de comptabilisation, non incluses dans les portées 1 ou 2. Cette catégorie inclut les émissions provenant de l'usage des équipements possédés par le bailleur et loués sur la période.

Cette catégorie est **directement liée au cœur d'activité d'une société de location** et revêt une **importance significative** dans son empreinte carbone. La comptabilisation des émissions liées à l'utilisation des équipements exige que la société de location possède des connaissances techniques sur l'équipement loué et une compréhension de son utilisation par le client.

PÉRIMÈTRE ET EXCLUSIONS POSSIBLES

- La catégorie 3.13 correspond exclusivement aux émissions générées par l'exploitation d'un actif loué. Pour une société de location, cela fait référence aux émissions générées par l'utilisation par un client de l'équipement loué (cela exclut les émissions de production en amont et les autres émissions du cycle de vie).
- Le matériel loué au client peut être possédé, loué à long terme ([cas particulier #3 – actifs loués d'exploitation](#)) ou loué par la société déclarante auprès d'un autre fournisseur ([cas particulier #4 – re-location d'équipement](#)).
- Les émissions générées par les équipements loués par la société de location (en tant que) et utilisés pour des opérations internes sont prises en compte dans les portées 1, 2 ou 3 - catégorie 3.8.
- Les équipements qui ne consomment ni énergie ni ne génèrent de gaz fuitif pendant leur exploitation et donc qui ne produisent aucune émission d'utilisation sont à comptabiliser dans la catégorie 3.13.
- Si la durée de location d'un équipement dépasse un an, la comptabilisation porte uniquement sur la période correspondant à l'année de comptabilisation.
- Il faut éviter le double comptage des émissions pour plusieurs équipements utilisés conjointement sur le site du client ([cas particulier #1](#)).

PANORAMA DES MÉTHODOLOGIES

Pour quantifier les émissions associées à l'utilisation des équipements, des données sur la consommation et les modes d'utilisation des clients sont nécessaires. Ces données peuvent être diverses, complexes et parfois indisponibles. **Par conséquent, pour qu'une société de location établisse une méthodologie réalisable et pertinente, elle doit d'abord analyser sa flotte, la catégoriser et identifier les données disponibles.** Des indicateurs supplémentaires peuvent être obtenus auprès de la télématique, des OEM et des fournisseurs. Ce guide fournit également une base de données avec des indicateurs clés pour aider les entreprises à déclarer leurs émissions liées aux équipements. **En fonction des données disponibles et du niveau de précision souhaité, la société de location peut alors décider de la méthodologie appropriée à appliquer.** Différentes méthodologies peuvent être utilisées pour différentes catégories d'équipement.

Trois méthodologies applicables sont proposées dans ce guide pour comptabiliser les émissions de la catégorie 3.13.

1

Méthode de la « **consommation d'énergie** », basée sur la quantité réelle d'énergie consommée par l'équipement

2

Méthode du « **temps d'utilisation et consommation moyenne** », basée sur le temps d'utilisation de l'équipement et la consommation moyenne d'énergie : à utiliser lorsque la quantité réelle d'énergie consommée n'est pas disponible

3

Méthode du « **temps d'utilisation et émissions moyennes** », similaire à la méthode 2, et également applicable lorsque la quantité réelle d'énergie consommée n'est pas disponible. Elle utilise les émissions moyennes de l'équipement plutôt que sa consommation d'énergie.

Les méthodologies ont été définies pour la consommation de carburant et d'électricité des équipements. Ces formules peuvent également être appliquées pour quantifier les émissions fugitives des équipements de réfrigération. Dans ce cas, la consommation de carburant ou d'électricité doit être remplacée par la fuite de gaz réfrigérants, et le facteur d'émission correspondant doit être utilisé.

1 MÉTHODE DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE

I Description

Cette méthode est **la méthode la plus précise pour déterminer les émissions**, en s'appuyant sur les quantités spécifiques d'énergie (carburant et électricité) consommées par l'équipement pendant la période de location. Les sociétés de location peuvent utiliser cette méthode **lorsqu'elles ont la capacité de collecter les données nécessaires**, généralement via des systèmes télématiques intégrés à l'équipement.

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter **la quantité de carburant et d'électricité** (litres, kWh) **consommée par l'équipement** lors de son utilisation par les clients.

Les systèmes télématiques et les historiques de données de la société de location peuvent fournir ces informations. Cependant, tous les équipements ne sont pas actuellement équipés de capteurs télématiques. Même lorsque les données sont disponibles, elles peuvent être complexes à traiter avec cette méthode. Par conséquent, celle-ci peut ne pas être applicable à toute la flotte. Dans de tels cas, la société de location peut recourir à d'autres méthodes.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission pour le carburant ou l'électricité consommée sont requis :

- Pour l'équipement moteur à combustion : FE des carburants, incluant l'amont et la combustion (kgCO₂e/litre)
- Pour les équipements électriques : FE des réseaux électriques basés sur la localisation (kgCO₂e/kWh)

Ces facteurs d'émission peuvent être consultés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, DEFRA, IEA, ou dans toute base de données spécifique basée sur un pays. Les bases de données FE des réseaux électriques sont mentionnées dans [la portée 2](#).

I Formules pour les émissions d'actifs loués en aval

ÉMISSIONS D'UTILISATION DES ÉQUIPEMENTS LOUÉS EN AVAL

Pour l'équipement moteur à combustion

$$\begin{array}{c} \text{Quantité de carburant consommée (litres)} \\ \times \\ \text{FE du carburant (kgCO}_2\text{e/litre)} \end{array}$$

Pour les équipements électriques

$$\begin{array}{c} \text{Quantité d'électricité consommée (KWh)} \\ \times \\ \text{FE du réseau électrique (kgCO}_2\text{e/KWh)} \end{array}$$

Une combinaison des deux formules peut être appliquée pour quantifier les émissions des équipements hybrides.

Estimer la consommation de véhicules en utilisant la distance parcourue

CONSOMMATION DE CARBURANT DU VÉHICULE

$$\begin{array}{c} \text{Distance parcourue (km)} \\ \times \\ \text{Efficacité énergétique des véhicules (litres/km)} \end{array}$$

EXEMPLE

Une société de location loue une mini-excavatrice électrique à un client aux États-Unis.

L'entreprise collecte la quantité d'énergie consommée au cours de l'année de comptabilisation à partir de ses données télématiques, par exemple 6,000 kWh.

La moyenne du FE du réseau électrique canadien est de 0.322 (IEA, électricité, 2023).

Émissions d'utilisation des équipements = 6,000 x 0.322 = 1,936 kgCO₂e

2 MÉTHODE DU TEMPS D'UTILISATION ET CONSOMMATION MOYENNE

I Description

Lorsque la société de location ne peut pas mesurer directement la consommation d'énergie des équipements, cette méthode permet **d'estimer les émissions à partir du temps d'utilisation et de la consommation moyenne** (carburant, électricité).

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- **Le temps d'utilisation** annuel (heures), soit collecté à partir de données télématiques, soit estimé à partir des données de l'entreprise
- **La consommation moyenne d'énergie** de l'équipement (li/h, kWh/h)
Selon les données disponibles, la consommation moyenne peut reposer sur :
 - Connaissances de terrain et données télématiques des sociétés de location
 - Spécifications OEM
 - Base de données de matériel de location fournie avec ce guide
 - Une estimation utilisant les spécifications du moteur et le cycle d'utilisation de l'équipement (par exemple, un facteur de charge moyen à utiliser avec la puissance du moteur)

La précision de la comptabilisation dépend des données d'activité : plus le temps d'utilisation et la consommation moyenne reflètent l'équipement et son usage, plus le résultat est exact. Pour simplifier, les sociétés peuvent regrouper les équipements similaires et appliquer la méthodologie par catégorie.

I Facteurs d'émission

Les facteurs d'émission pour le carburant ou l'électricité consommé sont requis :

- FE des carburants, y compris en amont et combustion (kgCO₂e/litre)
- Pour les équipements électriques : FE des réseaux électriques basés sur la localisation FE (kgCO₂e/kWh)

Ces facteurs d'émission peuvent être consultés à partir de bases de données telles que EPA, ECCC, IEA ou toute base de données spécifique basée sur un pays. Les bases de données FE des réseaux électriques sont mentionnées dans la [portée 2](#).

I Formules pour les émissions d'actifs loués en aval

ÉMISSIONS D'UTILISATION DES ÉQUIPEMENTS LOUÉS EN AVAL

Pour l'équipement moteur à combustion

$$\frac{[\text{Temps d'utilisation annuel (heures)} \times \text{consommation moyenne (litres/heure)}]}{\text{FE du carburant (kgCO}_2\text{e/litre)}}$$

Pour les équipements électriques

$$\frac{[\text{Temps d'utilisation annuel (heures)} \times \text{consommation moyenne (kWh/heure)}]}{\text{FE du réseau électrique (kgCO}_2\text{e/kWh)}}$$

Lorsque le temps d'utilisation annuel ne peut pas être recueilli à partir des données télématiques, il peut être estimé par la société de location.

DURÉE D'UTILISATION ANNUELLE

$$\text{Durée de location (jours)} \times \text{consommation quotidienne moyenne (heures/jour)}$$

La durée de location (en jours) est généralement disponible dans les documents de facturation ou dans les données de suivi des ventes et financières. La société de location peut déterminer l'utilisation moyenne quotidienne, en fonction de :

- La connaissance du terrain de la société de location
- La base de données de matériel de location fournie avec ce guide
- Littérature spécifique à l'industrie

EXEMPLE

La société de location a loué un chariot élévateur diesel pour 240 jours. Sa consommation moyenne est de 3.9 l/h (selon les spécifications OEM). L'utilisation quotidienne moyenne est fixée selon le référentiel ARA du matériel de location à 3.1 heures. Le facteur d'émission diesel est de 2.57 kgCO₂e/litre (DEFRA, diesel).

$$\text{Émissions d'utilisation des équipements} = [240 \times 3.1] \times 3.9 \times 2.57 = 10,132 \text{ kgCO}_2\text{e}$$

3 MÉTHODE DE LA DURÉE D'UTILISATION ET ÉMISSIONS MOYENNES

I Description

Cette méthode est similaire à la méthode 2. Elle s'applique lorsque les quantités d'énergie consommées par l'équipement ne sont pas disponibles. Au lieu d'utiliser une métrique de consommation moyenne, **cette méthode utilise un facteur d'émission moyen d'utilisation pour l'équipement.**

I Exigences et collecte des données

Pour utiliser cette méthode, la société déclarante doit collecter :

- **Le temps d'utilisation** sur l'année de comptabilisation (heures), qui peut être obtenu à partir des données télématiques ou estimé à partir des données de l'entreprise
 - La même approche d'estimation décrite dans la méthode 2 peut être appliquée
- **La consommation moyenne d'équipements** : facteur d'émission (kgCO₂e/heure de fonctionnement)

Comme pour la méthode 2, la précision de la comptabilisation dépend du temps d'utilisation et du FE d'utilisation de l'équipement. Plus les données sont représentatives de l'équipement et de son utilisation, plus la précision de la comptabilisation est élevée.

I Facteurs d'émission

Le facteur d'émission nécessaire pour appliquer cette méthode est le **FE d'utilisation moyenne de l'équipement** (kgCO₂e/heure)

Actuellement, les FE d'utilisation des équipements ne sont pas facilement accessibles. Cependant, tout comme dans l'industrie de la location, les OEM et les entreprises spécialisées travaillent activement sur les données environnementales. En conséquence, ces facteurs devraient devenir plus accessibles à l'avenir.

Le facteur d'émission d'utilisation des équipements peut être :

- Fourni par l'OEM
- Estimé à partir de la base de données fournie avec ce guide
- Estimé à partir de la littérature spécifique à l'industrie

I Formule pour les émissions d'actifs loués en aval

ÉMISSIONS D'UTILISATION DES ÉQUIPEMENTS LOUÉS EN AVAL

$$\begin{array}{c} \text{Temps d'utilisation annuel (heures)} \\ \times \\ \text{FE d'utilisation de l'équipement (kgCO}_2\text{e/heure de} \\ \text{fonctionnement)} \end{array}$$

EXEMPLE

La société de location a loué un télémanipulateur pour 270 jours.

La société de location n'a pas de critères précis pour cet équipement.

D'après le référentiel ARA des équipements de location fournie avec ce guide, l'utilisation quotidienne moyenne de télémanipulateurs similaires est de 2.2 heures, et leurs émissions d'utilisation sont de 16.9 kgCO₂e/heure.

Émissions d'utilisation des équipements = $[270 \times 2.2] \times 16.9 = 10,039 \text{ kgCO}_2\text{e}$

CAS PARTICULIERS DANS LE SECTEUR DE LA LOCATION



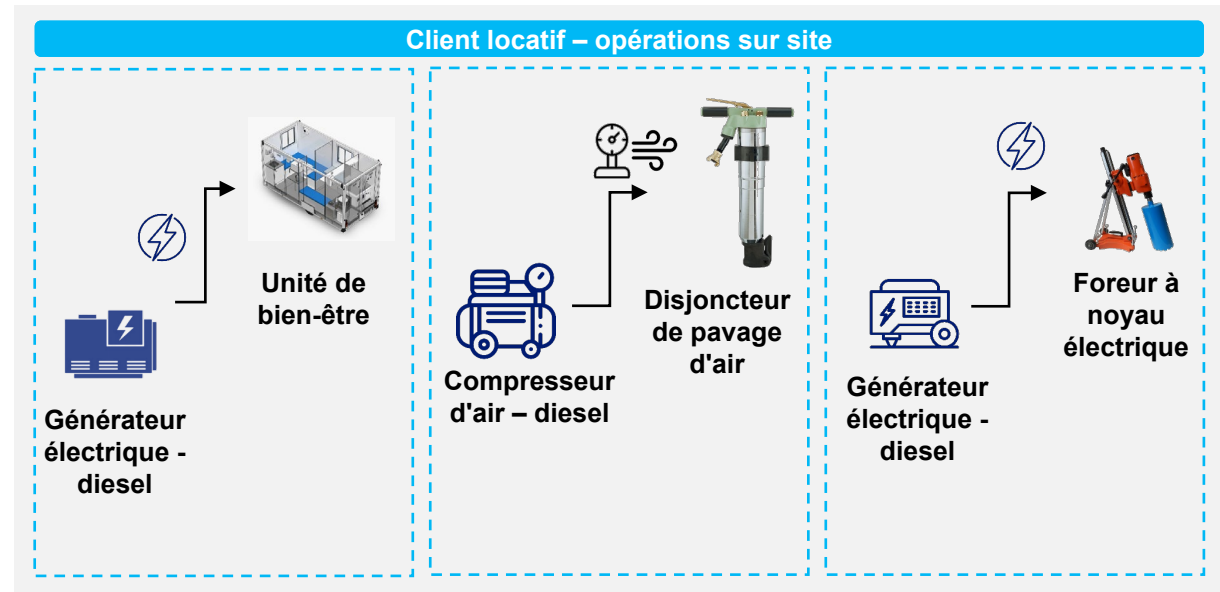
COMBINAISON SUR SITE D'ÉQUIPEMENTS LOUÉS

I Description

La **combinaison sur site de l'équipement de location se produit lorsque la société de location fournit deux unités interdépendantes ou plus au client**, comme montré dans les exemples illustrés.

Dans ces cas, l'énergie fournie par un équipement est consommée par l'autre(s), généralement un générateur d'électricité fournissant de l'électricité à une unité de bien-être. L'utilisation des deux unités correspond à une seule source d'émission. Dans les exemples illustrés, la source d'émission est la combustion du combustible produisant l'énergie consommée dans le système.

Cas opérationnel particulier – exemples illustratifs



II Le risque de double comptage des émissions

Dans les situations où plusieurs équipements sont utilisés conjointement sur site, il peut y avoir un **risque de double comptage** des émissions associées à leur utilisation.

Cela peut se produire parce que :

- La société de location ne dispose d'informations suffisantes sur la manière dont l'équipement est installé ou utilisé sur place
- Ou bien l'information n'est pas disponible pour l'équipe chargée de la comptabilité carbone

Traiter ce problème pour éviter le double comptage signifie principalement que les sociétés de location doivent améliorer les informations concernant l'utilisation du matériel loué.

SERVICES D'APPROVISIONNEMENT EN CARBURANT

Description

En plus de fournir du matériel aux clients, les sociétés de location proposent une large gamme de services, y compris **l'approvisionnement en carburant et le remplissage**.

Ce scénario est rare dans la location d'équipements, mais peut survenir pour des besoins spécifiques ou des sites particuliers (ex. ravitaillement de générateurs).

Les émissions issues de l'utilisation des équipements sont générées par la combustion du carburant fourni. Les deux éléments correspondent à une seule source d'émissions.

Le risque de double comptage des émissions

Le risque de double comptage des émissions fait référence à l'utilisation de l'équipement ajouté à la combustion du carburant.

Cela peut arriver parce que la société de location dispose de peu d'informations sur la manière dont le carburant fourni est utilisé, ou bien l'information n'est pas visible pour l'équipe en charge de la comptabilisation carbone.

Approche proposée pour la comptabilité des émissions

Lorsqu'une société de location fournit le carburant, deux modèles d'exploitation sont possibles :

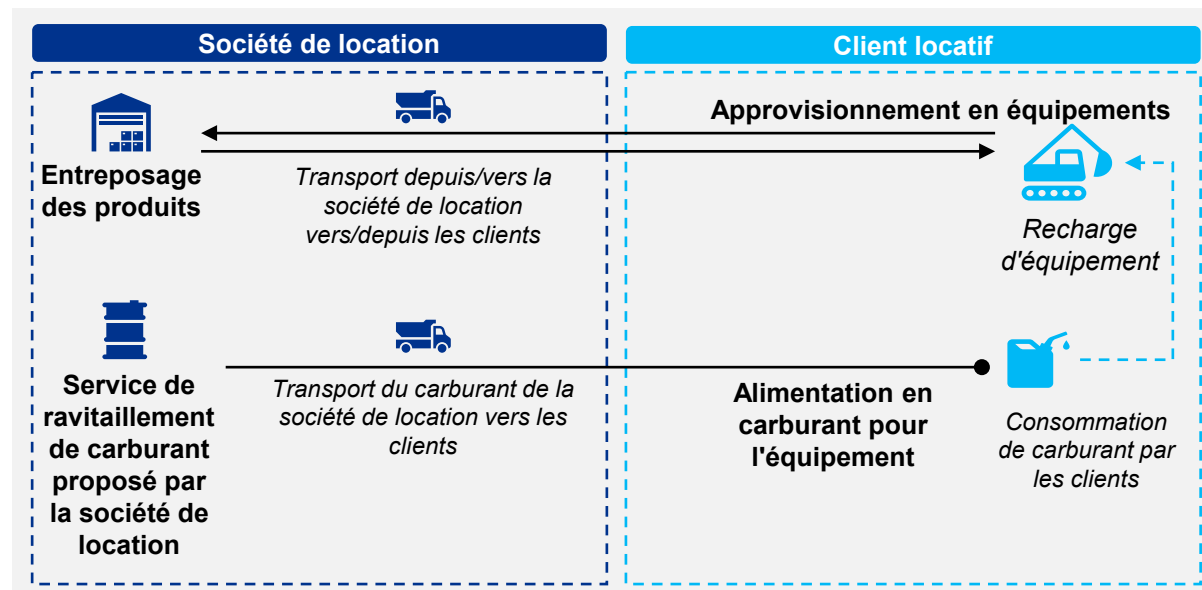
- Le carburant est fourni et transporté par la société de location elle-même
- Le carburant est fourni par la société de location mais transporté par un tiers

L'approche recommandée pour la comptabilité du carbone est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Recommandations de comptabilité carbone pour les services d'approvisionnement en carburant

Fonctionnement	Description des émissions	Catégorisation (service effectué par la société de location)	Catégorisation (service effectué par un tiers)
Consommation de carburant par les clients	Émissions de combustion du carburant	Catégorie 3.13 (Actifs loués en aval)	Catégorie 3.13 (Actifs loués en aval)
Transport du carburant vers le client	Émissions provenant de sources mobiles transportant le carburant	portées 1 ou 2 (transport effectué par la société de location avec moteur à combustion / véhicule électrique)	Catégorie 3.4 (Transport et distribution en amont)

Cas particulier du modèle économique – exemple illustratif



Sources : GHG Protocol, entretiens d'experts, recherche et analyse de KPMG

ACTIFS LOUÉS SUR LE LONG TERME PAR LA SOCIÉTÉ DE LOCATION

I Description

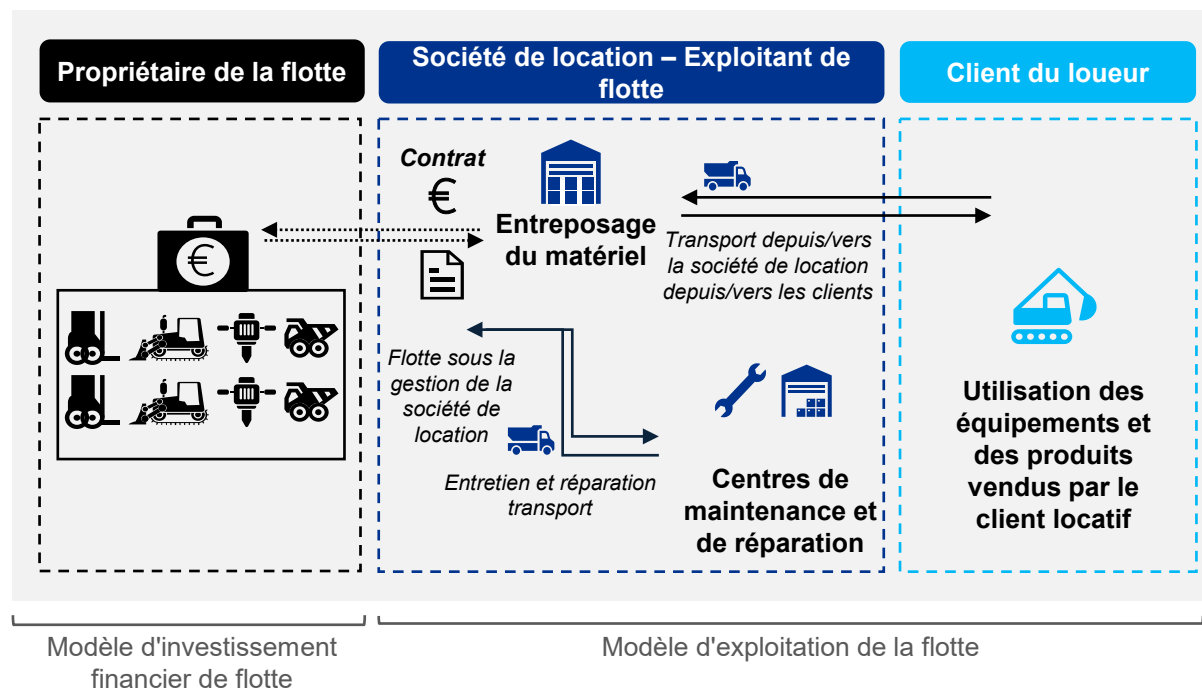
Dans certains cas exceptionnels, les sociétés de location peuvent décider de constituer leurs flottes via des baux d'actifs à long terme :

- La flotte de location est un actif détenu par une société différente de la société de location, comme une institution financière, qui assure également les dépenses en capital (CAPEX).
- Ou la flotte de location est placée sous la gestion de la société de location dans le cadre d'un contrat tel qu'un contrat de location à long terme.

Dans ces cas, on suppose que la société de location supervise et exploite la flotte de location.

En général, ce scénario est rare dans le secteur de la location d'équipements.

Cas particulier du modèle économique – exemple illustratif



I Approche proposée pour la comptabilisation du carbone

La flotte est louée par la société de location :

- En général, selon le GHG Protocol, les émissions issues de l'exploitation d'une flotte louée par la société déclarante sont classées dans la catégorie 3.8 (Actifs loués en amont) si elles ne sont pas déjà prises en compte dans les portées 1 et 2. Cependant, ce n'est pas un scénario typique dans le cas d'une société de location, car la flotte n'est pas utilisée pour leurs opérations internes mais est fournie aux clients.
- Dans le cas d'une société de location, le matériel est utilisé par le client du loueur, et il est recommandé que les émissions correspondantes soient comptabilisées dans la catégorie 3.13 (Actifs loués en aval).
- Étant donné que l'équipement est loué, le – la société de location – peut ne pas prendre en compte les émissions en amont et de production liées aux actifs.

RE-LOCATION D'ÉQUIPEMENTS

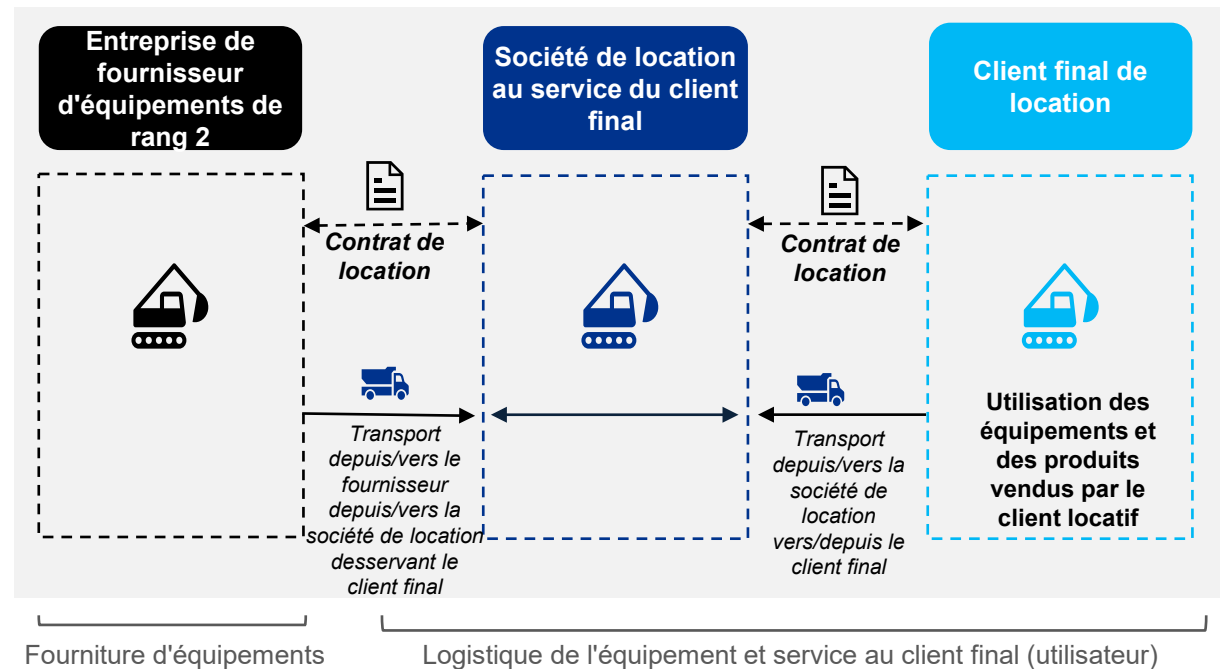
I Description

Une société de location peut ne pas disposer d'un équipement spécifique pour servir un client. Et dans certains cas, pour répondre aux besoins du client, la société peut s'en approvisionner auprès de tiers :

- La société de location qui dessert le client final achète l'équipement auprès d'un fournisseur – souvent à une autre société de location – puis reloue la machine à son client.
- À la fin du contrat entre le client final et la société de location, l'équipement est retourné à son fournisseur (appelé ici fournisseur d'équipement de rang 2).

Bien que cela ne soit pas courant dans le secteur, certaines sociétés de location peuvent souvent se retrouver dans ce cas.

Cas particulier du modèle économique – exemple illustratif



I Approche proposée pour la comptabilité du carbone

D'un point de vue de comptabilité carbone, traiter cette situation est similaire au [cas particulier 3 \(exploitation d'actifs loués\)](#).

Le matériel est loué par la société de location auprès d'un autre prestataire, puis reloué au client. Il est recommandé que les émissions d'utilisation soient classées dans la catégorie 3.13 (Actifs loués en aval) – le même traitement que pour les équipements appartenant à la société de location.

Étant donné que l'équipement est loué au fournisseur à court terme pour répondre à une demande spécifique du client, il est recommandé que la société de location ne prenne pas en compte les émissions en amont ni de production associées à l'équipement.

ANNEXE 1 : FACTEURS D'ÉMISSION AMONT



1 ANNEXE – COMMENT CALCULER LES ÉMISSIONS EN AMONT ET DE COMBUSTION POUR LA CATÉGORIE 3.3

I Principes généraux

Dans certains cas, les bases de données sur les facteurs d'émission ne fournissent pas les facteurs d'émission en amont (du puits au réservoir) requis pour la portée 3 - catégorie 3.3 (Activités liées au carburant et à l'énergie non incluses dans les portées 1 et 2). Seuls les facteurs d'émission liés à la combustion utilisés pour les portées 1 et 2 sont disponibles.

Dans de telles situations, les utilisateurs doivent appliquer la hiérarchie d'approches suivante :

1. Privilégier les bases de données fournissant les deux facteurs

Dans la mesure du possible, sélectionner une base de données de facteurs d'émission qui fournit à la fois **les facteurs d'émission liés à la combustion et les facteurs d'émission en amont** pour le même combustible ou la même source d'énergie.

Par exemple, la base de données DEFRA du Royaume-Uni comprend les deux types de facteurs d'émission. L'outil canadien « GHGenius » peut également être utilisé pour les émissions liées à l'extraction de pétrole et de gaz.

2. Combiner les bases de données avec prudence (de préférence pour la même zone géographique)

Si une seule base de données ne fournit pas les deux facteurs, les utilisateurs peuvent combiner :

- un facteur d'émission de combustion provenant d'une base de données, et
- un facteur d'émission en amont provenant d'une autre base de données

Dans ce cas, **il est fortement recommandé de sélectionner des facteurs d'émission provenant de la même zone géographique** afin d'éviter les incohérences liées aux chaînes d'approvisionnement en combustible et aux mix énergétiques.

3. N'utiliser différentes zones géographiques qu'en dernier recours

L'utilisation de facteurs d'émission liés à la combustion et en amont provenant de différentes bases de données et de différentes zones géographiques doit être considérée **comme un dernier recours**. Lorsque cette approche est utilisée, toutes les hypothèses et limitations doivent être clairement documentées.

Cette approche permet aux entreprises d'estimer les émissions de scope 3, catégorie 3.3, de manière transparente et conforme au GHG Protocol, tout en tenant compte des contraintes liées à la disponibilité des données.



ANNEXE 2 : FACTEURS D'ÉMISSION EN CO2 ÉQUIVALENT



2 ANNEXE – COMMENT CALCULER LE CO₂e (ÉQUIVALENT CO₂) LORSQUE LES FACTEURS D'ÉMISSION DE CO₂, CH₄ ET N₂O SONT FOURNIS SÉPARÉMENT

I Principes généraux

Dans certains cas, les bases de données sur les facteurs d'émission fournissent uniquement les facteurs d'émission de dioxyde de carbone (CO₂), sans inclure d'autres gaz à effet de serre tels que le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O). Dans ce cas, la base de données ne fournit pas directement de facteur d'émission de CO₂e (équivalent dioxyde de carbone).

Lorsque cela se produit, les utilisateurs doivent appliquer l'approche suivante :

1. Utiliser chaque facteur d'émission spécifique à chaque gaz

Sélectionner séparément les facteurs d'émission pour le CO₂, le CH₄ et le N₂O afin de calculer les émissions pour chaque gaz.

2. Convertir le CH₄ et le N₂O en CO₂e

Multiplier les émissions de CH₄ et de N₂O par leurs valeurs respectives de PRG (potentiel de réchauffement global), telles que définies par le GHG Protocol (par exemple, GIEC AR5 ou AR6, selon la norme de comptabilisation utilisée). Le [PRG](#) est la puissance relative d'un gaz à effet de serre, qui tient compte de la durée pendant laquelle il reste actif dans l'atmosphère.

3. Additionner tous les gaz pour obtenir le total de CO₂e :

CO₂ émissions (GWP = 1),
CH₄ émissions × GWP(CH₄)
N₂O émissions × GWP(N₂O)

Formule de calcul simplifiée pour le CO₂e (équivalent CO₂)

$$\text{CO}_2\text{e} = \text{CO}_2 + (\text{CH}_4 \times \text{GWP CH}_4) + (\text{N}_2\text{O} \times \text{GWP N}_2\text{O})$$

4. Assurer la cohérence des hypothèses

Utiliser la même référence GWP pour tous les gaz. Privilégier, dans la mesure du possible, les facteurs d'émission provenant de la même base de données et de la même zone géographique.

5. Documenter la méthodologie et les sources de données

Documenter clairement les facteurs d'émission utilisés, les valeurs GWP appliquées et toute hypothèse ou limitation.

II Exemple : Calcul du CO₂e lorsque les facteurs d'émission de CO₂, CH₄ et N₂O sont fournis séparément

Supposons qu'une base de données sur les facteurs d'émission fournisse les valeurs suivantes pour un combustible :

Gas	Facteur d'émission	Unité
CO ₂	2,60	kgCO ₂ / unite
CH ₄	0,0001	kgCH ₄ / unite
N ₂ O	0,00005	kgN ₂ O / unité

L'entreprise utilise les potentiels de réchauffement global (sur 100 ans) du GIEC AR6 :

PRG (CH₄) = 27,2

PRG (N₂O) = 273

1. Calculer les émissions de CO₂

CO₂ = 2,60 kgCO₂

2. Convertir le CH₄ et le N₂O en CO₂e

CH₄ CO₂e = 0,0001 × 27,2 = 0,0027 kgCO₂e

N₂O CO₂e = 0,00005 × 273 = 0,0137 kgCO₂e

3. Additionner tous les gaz

Total CO₂e = 2,60 + 0,0027 + 0,0137 = 2,62 kgCO₂e

LISTE DES ACRONYMES

GES	Gaz à effet de serre
FE	Facteur d'émission
CO ₂ e	Équivalent CO ₂
PRG	Pouvoir de réchauffement global
T&D	Transmission et distribution
LCA	Analyse du cycle de vie
ETP	Équivalent à temps plein, unité de mesure proportionnelle au nombre d'heures travaillées par un employé
OEM	Fabricant d'équipement originel

LISTE DES RESSOURCES

Référentiel ARA pour le matériel de location	Une base de données regroupant les émissions amont et les indicateurs d'usage pour une gamme d'équipements, élaborée par l'ARA sur la base de références sectorielles et fournie avec ce rapport
Site web de l'ARA	L'American Rental Association (ARA) est l'association représentative de l'industrie de la location d'équipements en Amérique du Nord
GHG Protocol – portée 3 Guidance	Norme de comptabilisation du GHG Protocol pour tenir compte des émissions sur toute la chaîne de valeur, relevant de la portée 3
GHG P – Outils et ressources	Un ensemble d'outils intersectoriels, spécifiques à chaque pays et sectoriels, bases de données tierces sur le cycle de vie et FAQ
GHG P - FAQ sur les outils de calcul	Liste des questions les plus posées concernant les outils de calcul du GHG Protocol
IPCC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, groupe scientifique créé par les Nations Unies pour surveiller et évaluer toutes les données scientifiques mondiales relatives au changement climatique
ECCC	Base de données FE : open source basée au Canada ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission physique
EPA	Base de données FE : open source basée aux États-Unis ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission physique
DEFRA	Base de données FE : open source basée au Royaume-Uni ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission physique
Exiobase	Base de données FE : Base de données EEIO mondiale, détaillée et multirégionale ; open source ; mise à jour annuelle ; ne contient que des facteurs d'émission monétaires
E-Grid	Base de données FE : open source basée aux États-Unis ; pour les facteurs d'émission d'électricité pour les États-Unis
AIE	Base de données FE : De l'agence IEA, accès payant ; pour les facteurs d'émission d'électricité et de chauffage dans toutes les régions géographiques
Ecoinvent	Base de données FE : accès payant ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission pour tous les pays et est principalement utilisé à des fins d'analyse du cycle de vie
CEDA	Base de données FE : accès payant ; mise à jour annuelle ; contient des facteurs d'émission monétaires, pour tous les pays
Re-diss / AIB	Base de données FE : open source aux États-Unis et à l'UE, pour les facteurs d'émission d'électricité basés sur le marché du mix résiduel
Recommandations de l'EPA	Base de données FE : Référence aux facteurs d'émission par défaut pour la réfrigération/climatisation
COPELAND	Outil gratuit disponible pour estimer la consommation de réfrigérants (applicable pour le contrôle climatique des espaces accueillant des humains)
Moneybarn (IEA)	Estimation des émissions de déplacements par employé par l'IEA pour chaque pays
Approvisionnement responsable des HVO	Comptabilisation privé publié par Action Sustainability pour étudier les pratiques écologiquement responsables dans l'approvisionnement en huile végétale hydrotraitée (HVO).
NRCan	Base de données canadienne sur les données environnementales
EIA	L'Agence américaine d'information sur l'énergie qui fournit des statistiques sur l'énergie.

Auteurs

ERA Sustainability Committee

Chairman : Douglas McLuckie (Ashtead Group plc)

era@erarental.org

erarental.org

American Rental Association

[Contact](#)

ararental.org

KPMG in France

Martin Seban, Directeur, KPMG France, mseban@kpmg.fr

Stéphanie Grandjean Mateos, Directrice, KPMG France, sgrandjeanmateos@kpmg.fr

Ramzi Samaha, Manager, KPMG France, rsamaha@kpmg.fr

Flore Perroquin, Senior consultante, KPMG France, fperroquin@kpmg.fr

Version 1 – Publiée en septembre 2026

Prochaine révision - septembre 2030

© ERA 2024. Tous droits réservés. Le présent document est la propriété intellectuelle de l'ERA (European Rental Association). Il a été réadapté et rediffusé par l'ARA (American Rental Association) avec l'autorisation de l'ERA. Toute reproduction, diffusion ou modification supplémentaire sans autorisation écrite préalable de l'ERA est strictement interdite.