

# COMMENT CALCULER LES ÉMISSIONS ASSOCIÉES À L'USAGE DE SES PRODUITS VENDUS ?

Sylvain Borie - [sylvain.borie@carbone4.com](mailto:sylvain.borie@carbone4.com)

Mai 2017

**Faut-il reporter les émissions associées à l'usage de ses produits vendus ?**

**Si oui, quelle méthode utiliser ?**

**Comment aller plus loin dans son reporting carbone ?**

# TABLE DES MATIÈRES

Depuis le 21 août 2016<sup>1</sup>, les entreprises soumises à l'article 225 du Code du commerce doivent reporter leurs émissions significatives de gaz à effet de serre (GES) sur l'ensemble de leur chaîne de valeur. Dans le décret d'application de cette loi, l'accent est particulièrement porté vers une catégorie d'émissions spécifique « les émissions associées à l'usage de ses produits ». Ce poste d'émissions soulève diverses questions méthodologiques notamment sur le périmètre des émissions à considérer.

Avec cette publication, Carbone 4 souhaite partager son expertise en apportant son éclairage sur cette question stratégique.

Bonne lecture !

<b>INTRODUCTION</b>	3
<b>1</b>	
<b>ÉTABLIR LE CADRE DE CALCUL DES ÉMISSIONS D'USAGE DE SES PRODUITS VENDUS</b>	4
1.1_ Ma société vend elle des produits finis ou des produits intermédiaires ?	4
1.2_ Mes produits intermédiaires ont-ils un nombre restreint de débouchés ou une multitude d'applications possibles ?	4
1.3_ Mon produit est-il directement ou indirectement à l'origine des émissions d'usage ?	5
1.4_ Estimer la significativité de ses émissions	7
1.5_ Synthèse	8
<b>2</b>	
<b>CALCULER LES ÉMISSIONS ASSOCIÉES À L'USAGE DE SES PRODUITS VENDUS</b>	10
2.1_ Cas des produits finis	10
2.2_ Cas des produits intermédiaires	10
<b>3</b>	
<b>ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE, RESPONSABILITÉ ET COMMUNICATION</b>	12
<b>BILAN</b>	14
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	16

<sup>1</sup> Date de parution du décret d'application de l'article 173-IV de la Loi de Transition Énergétique. Il impose un reporting sur les « postes significatifs d'émissions directes et indirectes, sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'entreprise, c'est-à-dire comprenant l'amont et l'aval de son activité ».

# INTRO

Le calcul des émissions d'usage des produits vendus est un poste clé de la comptabilité carbone. Pour de nombreuses industries, il s'agit d'un poste d'émission pouvant être prépondérant, loin devant les postes des scopes 1 et 2 de l'entreprise.

---

**Quantifier les émissions associées à l'usage de ses produits, c'est construire un indicateur pour mesurer la résilience de ses produits face à la transition bas carbone. Les normes, les taxes et les exigences des acheteurs se portent de plus en plus vers des produits décarbonés. Connaître et mesurer ce risque business est d'une importance stratégique pour les entreprises.**

---

Pour mesurer ce poste, les entreprises doivent nécessairement réaliser des scénarios conventionnels d'utilisation de leurs produits au cours de leur durée de vie. Selon la typologie et la diversité des produits vendus par l'entreprise, cet exercice peut s'avérer particulièrement ardu pour une personne non-initiée. A titre d'exemple, voici quelques cas où le traitement de ce poste nécessite une réflexion méthodologique approfondie :

- Lorsque l'on est équipementier automobile, comment calculer les émissions de ses produits sachant qu'ils ne sont que des constituants d'un produit consommant de l'énergie ?
- Lorsque l'on est un aciériste, disposant d'un nombre élevé de débouchés pour ses produits, peut-on établir de façon explicite des scénarios d'utilisation pertinents ?
- Lorsque l'on est un acteur de la grande distribution, doit-on prendre en compte la cuisson des aliments que l'on vend, voire la fabrication et la consommation électrique des congélateurs, sans lesquels il n'y aurait pas de vente de surgelés ?

Face à la grande diversité de cas de figures envisageables, il apparaît nécessaire de définir une nomenclature propre à ce poste, en accord avec les règles de comptabilité carbone en vigueur.

La présente note vise à vous en proposer une, à partir des deux questions suivantes :

- Faut-il ou non prendre en compte ce poste d'émissions pour votre entreprise ?
- Si oui, quelles sont les règles méthodologiques à considérer sur ce sujet ?

La vision que nous allons vous exposer est cohérente avec les référents standards de comptabilité carbone : la norme ISO 14069, le GHG Protocol, et l'article 75 du code de l'environnement français.

# 1

## ÉTABLIR LE CADRE DE CALCUL DES ÉMISSIONS D'USAGE DE SES PRODUITS VENDUS

### 1.1 MA SOCIÉTÉ VEND-ELLE DES PRODUITS FINIS OU DES PRODUITS INTERMÉDIAIRES ?

---

En premier lieu, il est nécessaire d'identifier si le produit vendu – ou la famille de produits vendus – est un produit fini ou un produit « intermédiaire ».

*« Un produit intermédiaire est un produit qui ne sera pas utilisé directement sous sa forme actuelle. »*

**Exemple :** une perceuse est un produit fini, tandis qu'un moteur est un produit intermédiaire étant donné qu'il est nécessaire de l'intégrer à un autre produit avant son utilisation (ex : une perceuse, une voiture...).

Selon le type de produit vendu, l'analyse et la méthode de calcul seront significativement différentes.


### 1.2 MES PRODUITS INTERMÉDIAIRES ONT-ILS UN NOMBRE RESTREINT DE DÉBOUCHÉS OU UNE MULTITUDE D'APPLICATIONS POSSIBLES ?

---

L'étape qui suit consiste à établir le type d'usage du produit considéré, soit de manière explicite si le produit connaît un petit nombre d'usages possibles, soit de manière statistique si les usages possibles sont en nombre très important.

D'une manière générale, plus une entreprise est située en aval de la chaîne de valeur, plus il sera facile de connaître les débouchés de ses produits (voiture, lave-linge...).

A l'inverse, pour certains produits intermédiaires, situés par construction en amont de la chaîne de production, il y aura un très grand nombre de débouchés finaux, et il sera très difficile de connaître exactement comment un produit donné va être utilisé.



**Exemple :** Les produits vendus par un aciériste ont un nombre très conséquent d'utilisations possibles, de l'acier utilisé pour construire une plate-forme pétrolière à celui vendu pour la fabrication de porte-manteaux. Tous ces types d'utilisation conduisent à l'évidence à des émissions d'utilisation radicalement différentes.

En pareil cas, il serait inenvisageable d'établir un scénario d'utilisation pour chaque débouché. Une première manière de faire serait alors de considérer que les émissions sont trop en aval de la chaîne pour être prises en compte. Le GHG Protocol<sup>2</sup> considère par exemple que lorsqu'il est impossible d'établir des scénarios d'utilisation de ses produits, une entreprise peut ne pas reporter ce poste.

S'il n'est dans ce cas pas nécessaire de calculer les émissions associées à ce poste pour répondre à la réglementation, Carbone 4 conseille toutefois d'effectuer une analyse sectorielle pour estimer en ordre de grandeur son importance.

En effet, si l'on considère que la comptabilité carbone reflète avant tout **la dépendance d'une activité aux émissions de gaz à effet de serre**, ou encore **son exposition aux risques de transition**, il serait dommage d'effectuer l'exercice tout en passant à côté de sa principale source de risque de transition par absence de visibilité autre que statistique.

Carbone 4 recommande donc de réaliser une étude portant plus sur le secteur dans lequel le produit sera utilisé que sur le type d'utilisation du produit vendu. Il apparaîtra que si les débouchés de mon produit sont au sein de secteurs fortement émissifs, les risques de transition seront plus importants que si le produit est vendu au sein de secteurs peu émissifs.

### 1.3 MON PRODUIT EST-IL DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT À L'ORIGINE DES ÉMISSIONS D'USAGE ?

---

Après avoir déterminé, au besoin de manière statistique, les usages de ses produits, il est possible de recenser toutes les émissions qui leur sont associées.

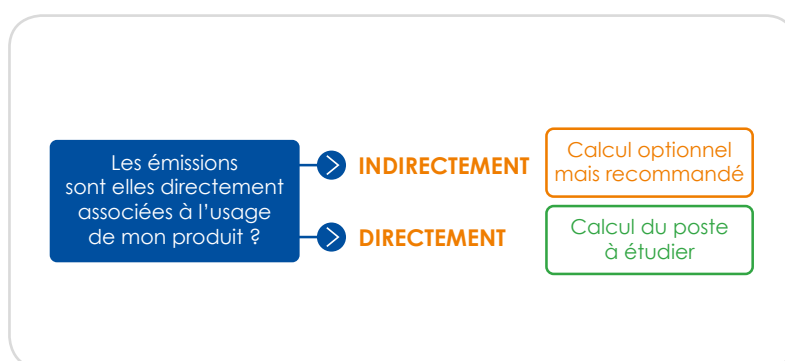
Ces dernières devront être **distinguées selon qu'elles sont directement ou indirectement induites par l'usage du produit.**

**Exemple 1 :** Pour une entreprise vendant des voitures, les émissions de combustion du carburant consommé sont des émissions directement liées à l'usage du véhicule, tandis que toutes les émissions nécessaires pour pouvoir utiliser ce carburant (extraction du pétrole, raffinage, transport...) sont des émissions indirectes.

**Exemple 2 :** Un équipementier vendant des moteurs pour véhicules automobiles **aura le même type d'émissions associées que celui du constructeur automobile** (émissions directes de combustion du carburant et indirectes de préparation du carburant) car au sein du véhicule, c'est le moteur qui consomme directement l'énergie.

**Exemple 3 :** Un fabricant de pare-chocs **aura pour émissions indirectes les émissions de fabrication et de combustion du carburant consommé par le véhicule équipé** car ce n'est pas le pare-chocs qui consomme directement l'énergie au sein du véhicule.

Cette distinction est indispensable, car le GHG Protocol précise que **si les émissions directes doivent obligatoirement être reportées, les émissions indirectes sont quant à elles optionnelles** (mais fortement recommandées si elles sont significatives). Ainsi, cette distinction permet de mieux identifier les limites de son reporting.



## 1.4 ESTIMER LA SIGNIFICATIVITÉ DE SES ÉMISSIONS

L'analyse de significativité<sup>3</sup> a priori s'avère indispensable pour déterminer son périmètre de reporting. Le GHG Protocol rejoint notamment la réglementation de l'article 173 sur ce point dans la mesure où les sources d'émissions qui ne sont pas significatives peuvent ne pas être reportées.

À ce stade, des calculs simples en ordre de grandeur sont suffisants pour justifier de la non significativité du poste.

**Exemple 1 :** Les émissions engendrées par la fabrication d'un smartphone sont d'environ 60 kgCO<sub>2</sub> (métallurgie, chimie, composants électroniques, transports intermédiaires...) En partant sur une hypothèse simplifiée d'une recharge journalière de la batterie, ainsi que d'une durée de vie de 2 années, on constate que l'usage du téléphone émettra en tout moins de 1 kgCO<sub>2</sub> (production de l'électricité servant à recharger la batterie). Au regard de sa fabrication, on peut donc considérer que l'usage d'un smartphone engendre des émissions « non significatives ».

**Exemple 2 :** Les émissions engendrées par la fabrication d'une voiture sont proches de 6 tonnes de CO<sub>2</sub>. En partant sur une hypothèse simplifiée d'une durée de vie de 10 ans, pour 15 000 km annuels parcourus, et avec des émissions provenant du carburant d'environ 150 gCO<sub>2</sub>/km, on constate que l'usage de la voiture émettra 18 tonnes de CO<sub>2</sub> sur la durée de vie. Ce poste est donc extrêmement significatif et doit obligatoirement être pris en compte. En outre, les émissions d'extraction et de raffinage, représentant au sein de ce total environ 3 tonnes de CO<sub>2</sub> sur la durée de vie, sont un exemple d'émissions indirectes associées à l'usage du produit qu'il convient de prendre en compte étant donnée leur significativité.

---

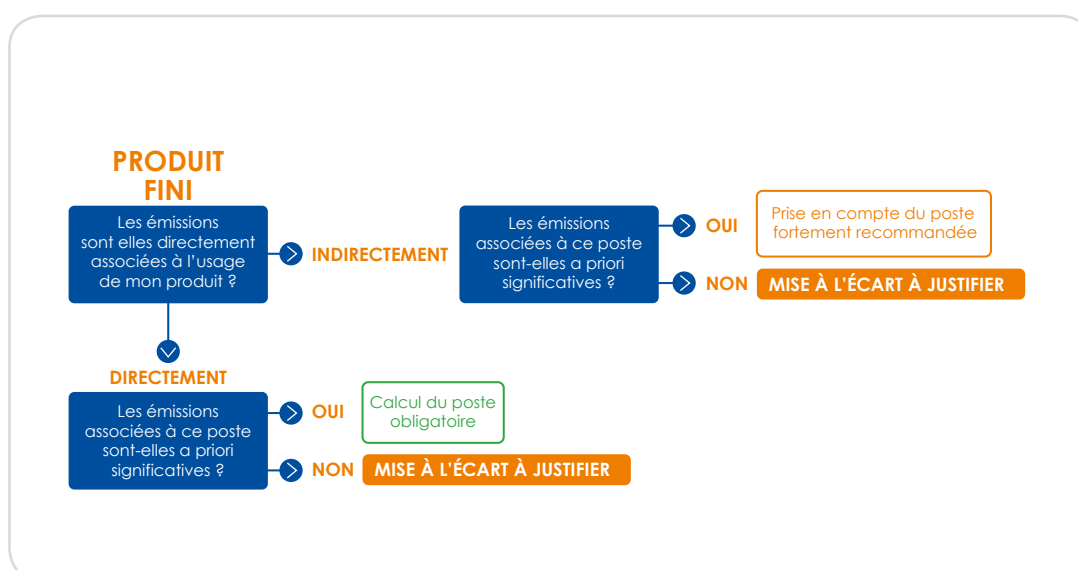
<sup>3</sup> Il est important de préciser qu'il n'existe pas de seuil officiel pour déterminer si un poste est significatif ou non. La notion de significativité a ainsi été laissée libre d'interprétation par les textes réglementaires.

## 1.5 SYNTHÈSE

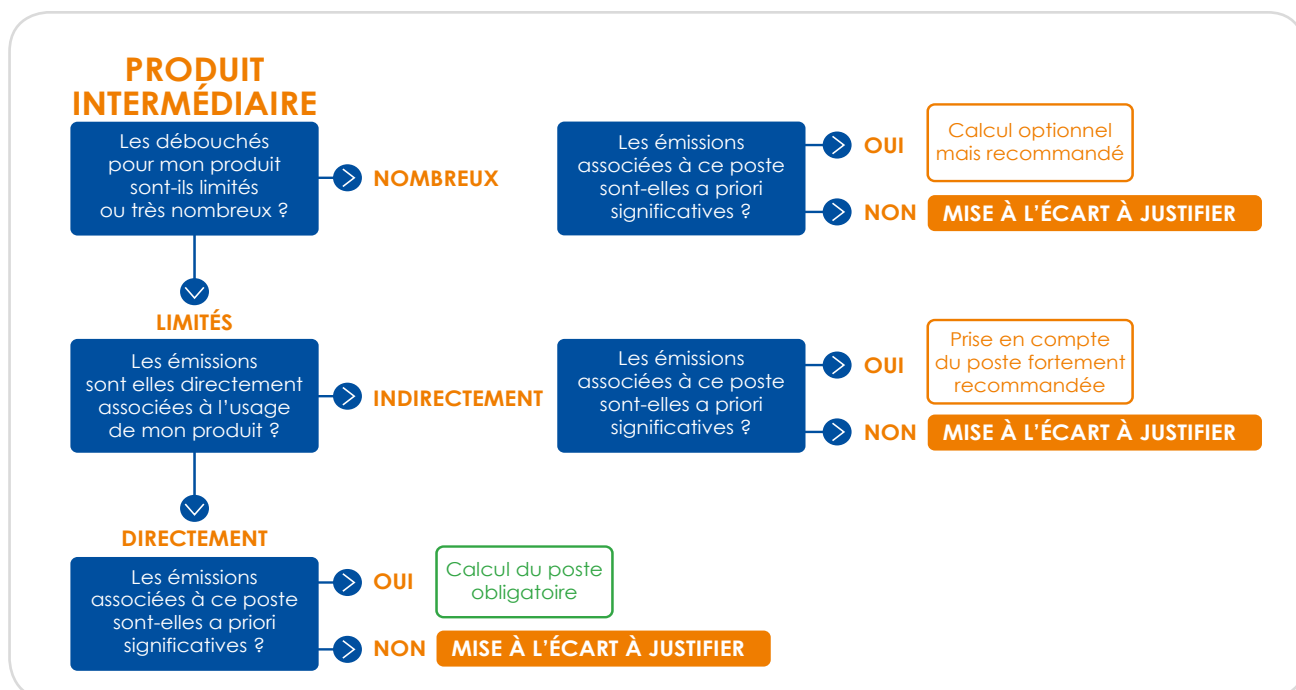
Le périmètre des émissions à calculer est maintenant clairement défini pour le produit concerné. Il dépend ainsi de quatre éléments :

- Le type de produit (final ou intermédiaire),
- Le type de débouchés (restreints ou multiples),
- L'origine des émissions (directement ou indirectement émises par le produit),
- La significativité a priori de ces émissions.

Le processus de définition du périmètre de calcul des émissions associées à l'usage des produits vendus se présente ainsi de la manière suivante :







Il est ensuite possible de répéter l'opération pour chaque produit ou grande famille de produits que l'entreprise vend.

Sachant maintenant établir si ce poste doit être pris en compte ou non, intéressons-nous maintenant à la manière de le calculer.

# 2

## CALCULER LES ÉMISSIONS ASSOCIÉES À L'USAGE DE SES PRODUITS VENDUS

### 2.1 CAS DES PRODUITS FINIS

Comme évoqué ci-dessus, pour les produits finis, le calcul des émissions d'usage se fait au travers de la mise en place de scénarios conventionnels d'utilisation du produit. Un scénario-type s'appuie sur trois paramètres :

- La durée de vie du produit,
- La fréquence (ou durée) d'usage du produit,
- Les émissions associées à un usage unitaire du produit (qu'elles soient directes ou indirectes).



**Exemple :** Pour une voiture, la durée de vie sera conventionnellement de 10 ans, la fréquence d'usage de 15 000 km/an, et les émissions liées à l'usage de 100 à 300 grammes de CO<sub>2</sub> par km en fonction du modèle. Pour une gamme de voitures on pourra prendre une valeur représentative de la moyenne des véhicules vendus dans l'année.

### 2.2 CAS DES PRODUITS INTERMÉDIAIRES

Pour les produits intermédiaires, il est nécessaire d'ajouter une étape dans le calcul. En effet, un vendeur de produits intermédiaires n'est qu'un des contributeurs à la fabrication du produit fini, et il est donc légitime de considérer que ce vendeur ne doit pas comptabiliser toutes les émissions qui sont associées à l'utilisation du produit fini.

Il faut alors utiliser une règle d'allocation, qui répartira – en pourcentage – les émissions d'utilisation du produit fini entre les divers (fournisseurs de) composants ayant servi à la fabrication de ce produit. Tous les guides méthodologiques recommandent l'application d'une telle règle.



Diverses méthodes d'allocation sont envisageables. Elles peuvent être physiques (au prorata des poids des divers produits intermédiaires fournis, de leur volume, de leur énergie de fabrication, de leur surface...) ou économiques (au prorata de leur prix, de leur valeur ajoutée...). Dès que possible, l'utilisation de règles d'allocation physiques est recommandée par rapport aux règles économiques, car elles évitent les résultats variables pour les produits dont les prix sont volatils.

**Exemple :** Pour un équipementier automobile, si l'on choisit d'appliquer une règle d'allocation massique, alors la part à allouer à l'équipement correspondra au poids de ce dernier ramené au poids total de la voiture équipée.

#### REMARQUE 1 :

La méthode d'allocation structure par construction l'action de réduction du vendeur : une méthode d'allocation au prorata de la masse de chaque constituant avantagera ceux qui sont légers, alors qu'une méthode d'allocation au prorata des valeurs ajoutées reflètera mieux la dépendance économique, mais n'incitera pas pour autant le producteur à vendre moins cher !

#### REMARQUE 2 :

Pour les produits finis comme intermédiaires, certaines émissions indirectes peuvent également faire l'objet d'une règle d'allocation supplémentaire. Ceci est lié au fait que ces émissions sont nécessaires pour que le produit puisse être utilisé mais ne sont pas directement associées à la phase d'usage du produit.

**Exemple :** Pour un produit surgelé, il est nécessaire de prendre en compte les émissions associées à la cuisson ainsi qu'à la congélation du produit. Ces émissions, directement associées à la période d'usage du produit bien que non directement émises par ledit produit, se traitent comme vu précédemment. Cependant, il serait également possible (et recommandé si cela représente un poste significatif) de prendre en compte les émissions liées à la fabrication du congélateur ou du four. Ces émissions sont en effet nécessaires à la phase d'utilisation du produit, bien que situées en amont de cette dernière. Une règle d'allocation sur l'énergie totale consommée par ces produits au cours de leurs durées de vie semble ici appropriée.

# 3

## ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE, RESPONSABILITÉ ET COMMUNICATION

Les émissions d'utilisation des produits vendus faisant partie de l'inventaire d'émissions pour une entreprise, il faut rappeler que le maître mot est « dépendance » et non « responsabilité ». Juridiquement, une entreprise n'est aujourd'hui pas « responsable » des émissions engendrées par l'utilisation de ses produits, sauf exception (par exemple les émissions d'utilisation pour les voitures vendues dans l'Union Européenne). Par contre, elle en dépend, au sens où si ces émissions deviennent partiellement ou totalement impossibles, soit par contrainte réglementaire, soit par indisponibilité locale ou régionale de l'énergie fossile nécessaire, alors les ventes de l'entreprise en seront impactées.

L'esprit dans lequel il faut calculer les émissions liées à l'usage des produits vendus est bien pour évaluer la dépendance aval aux émissions de gaz à effet de serre, afin d'évaluer les risques de transition, et de mettre en place un plan d'actions de réduction pour les éviter au mieux.

**La notion de responsabilité se retrouve plus fortement dans un indicateur complémentaire à l'empreinte carbone : les émissions évitées d'un produit.**

Calculer les émissions évitées d'un produit consiste à comparer le volume des émissions de CO<sub>2</sub> dans la situation actuelle (avec le produit) avec une situation de référence, fictive, où le produit n'existerait pas.

**Exemple :** Un aspirateur dernier cri permet de consommer deux fois moins d'énergie lors de son usage que la précédente génération d'aspirateurs. Ainsi, si le produit n'existait pas, le client utiliserait un aspirateur moins performant, engendrant plus d'émissions de CO<sub>2</sub>. On peut par conséquent calculer des émissions évitées par cet aspirateur en comparant les émissions qu'il induit avec les émissions induites par l'ancienne génération d'aspirateurs à usage identique<sup>4</sup>.


---

**Pour calculer la contribution d'un produit à la transition énergétique, il est nécessaire de conduire une réflexion sur les émissions évitées par ce produit, en les calculant puis éventuellement en les comparant – mais jamais en les sommant – aux émissions induites.**

---

**Exemple :** Imaginons un fabricant de système start/stop. S'il désire calculer ses postes d'émissions significatifs, il se doit de mener une réflexion sur l'usage de ses produits car **ils sont intégrés à des produits finis qui émettent du CO<sub>2</sub>.**

4 Cet exemple est, à des fins pédagogiques, très simplifié. Pour calculer de manière rigoureuse les émissions évitées par cet aspirateur, il conviendrait bien entendu de regarder l'ensemble du cycle de vie du produit, et non pas uniquement sa phase d'usage. Ainsi, si le produit se recycle beaucoup plus difficilement et engendre beaucoup plus de CO<sub>2</sub> lors de sa fabrication, les émissions évitées seront moins importantes, voire nulles.

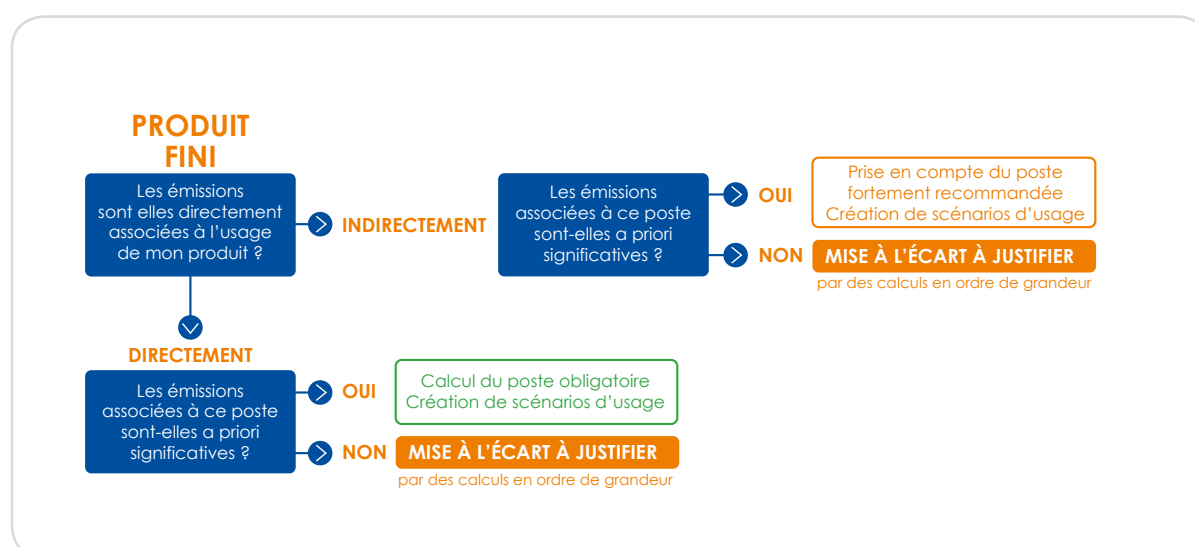
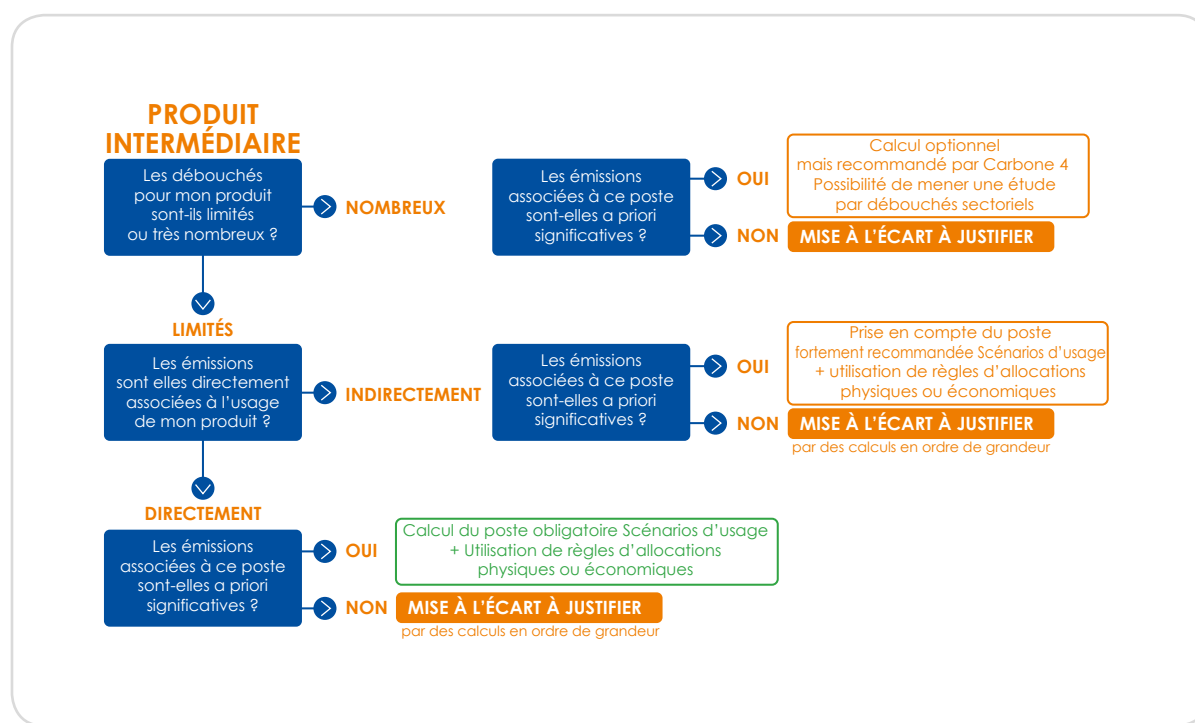


En effet, si les émissions du véhicule ne sont pas de la responsabilité de ce fabricant, elles sont présentes en aval de sa chaîne de valeur et doivent être prises en compte au moment d'estimer la dépendance carbone (et par conséquent les risques de transition) de l'entreprise.

Du reste, le système start/stop permettant de réduire les émissions du véhicule équipé, le fabricant pourra également réaliser un calcul des émissions évitées par ce produit, et pourra par ce biais mettre en avant sa contribution à la transition énergétique.

# BILAN

Ainsi, la procédure à suivre pour comptabiliser les émissions liées à l'usage des produits vendus prend la forme suivante :



Désormais soumis à la contrainte réglementaire, le calcul de ses postes significatifs d'émissions de GES constitue la première brique indispensable à la prise en compte de la transition énergétique et du changement climatique dans sa stratégie d'entreprise.

Pour complètement appréhender les risques de transition mais aussi valoriser sa contribution à la transition énergétique, cet exercice gagne à être complété par l'élaboration d'un plan d'actions, d'une étude de vulnérabilité au changement climatique (risques physiques et de transition) ou encore du calcul des émissions évitées par ses produits.

Ces éléments pourront ainsi venir alimenter la réflexion stratégique de votre entreprise mais également être publiés dans vos rapports annuels, afin d'apporter des informations auprès d'investisseurs et de clients toujours plus attentifs à cet aspect.



Carbone 4 est une société de conseil experte **sur le sujet de la comptabilité carbone**. Avec plusieurs centaines de Bilans Carbone de grands groupes à son actif, **Carbone 4 accompagne des entreprises de tous les secteurs** dans le cadre de leur démarche de développement durable.

Découvrez l'ensemble de nos services (accompagnement pour le reporting carbone volontaire et réglementaire, mise en place de plans d'actions, formation d'objectifs de réduction des émissions compatibles avec l'initiative SBT...) sur notre site [www.carbone4.com](http://www.carbone4.com).



# BIBLIOGRAPHIE

*Corporate Value Chain - Accounting and Reporting Standard - GHG Protocol*

*Scope 3 calculation guidance – GHG Protocol*

*Greenhouse gases — Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations — Guidance for the application of ISO 14064-1*

*Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article L. 229-25 du code de l'environnement - Version 4 - Octobre 2016 – developpement-durable.gouv*