(Version au 1/11/24)

**Méthode 3D permettant à une entreprise de mesurer et transmettre**

**1- la performance d’émission de GES de ses produits**

**2- sa performance de décarbonation**

**L’émission de GES** (ou émission) **d’un produit** désigne le total des émissions de gaz à effet de serre vers l’atmosphère (nettes des captures) que le produit a nécessité.Elle est mesurée en kilos d’équivalent CO2 selon les principes des Nations Unies (GIEC et IPBES). Cette émission est la 3e dimension du produit à côté de son prix et de sa quantité (d’où le nom de la méthode 3D).

**Entreprise** désigne une entreprise ou un établissement financier.

**Volet 1 – Les émissions des produits d’une entreprise**

Le **volet 1** vise à donner à l'entreprise des mesures robustes et exhaustives des émissions de ses produits, alimentées par les émissions de ses fournisseurs et transmises ensuite à ses clients.

1. **L’entreprise établit à chaque clôture comptable annuelle une balance de ses émissions permettant de contrôler que toutes les émissions nécessaires à la production ont été transmises aux clients. Dans cette balance figurent : le solde de la balance précédente**, en positif les émissions ajoutées par les processus internes de l’entreprise[[1]](#footnote-1) et celles de ses achats[[2]](#footnote-2), en négatif les émissions transmises avec les ventes et le solde de l’année. Les opérations prises en compte sont toutes celles imputées à l’exercice au titre du compte de produits et charges de l’entreprise. Si l’entreprise suit séparément les coûts de différentes familles de produits, elle établit une balance pour chacune.
2. **Les émissions ajoutées (ou retirées) par les processus de production** sont établies à dire d’expert appliquant un protocole carbone : Bilan Carbone© ou GHG Protocol.
3. **Les émissions des achats** sont celles transmises par le fournisseur appliquant une méthode équivalente. Sinon, et pour chaque groupe d’achat qu’elle suit, l’entreprise multiplie la quantité achetée par l’émission unitaire moyenne des Comptes carbone nationaux les plus récents (ou d’une autre source officielle[[3]](#footnote-3)) correspondant à la branche du groupe d’achat et intégrant un coefficient de prudence. Une petite entreprise peut affecter aux groupes non significatifs (par une part dans les coûts ou une émission unitaire faible) une moyenne tirée des Comptes nationaux.
4. L’entreprise transmet au client,sur la facture ou sur un dispositif équivalent, **son estimation de l’émission de ce qui est vendu**. Elle applique au montant facturé l’émission moyenne par euro de sa dernière balance, affinée par ses outils de gestion budgétaire et analytique de façon à équilibrer au mieux les émissions de production de l’exercice, globalement et par produit vendu.
5. **La vérification de la ou des balances d’émissions par un tiers de confiance** porte sur le respect des **paragraphes 2, 3 et 4**. Elle s’appuie notamment sur une vérification et une réconciliation par sondage du montant des émissions transmises par les fournisseurs et des émissions transmises aux clients. Elle vérifie le cas échéant l’existence du certificat d’expertise prévu au **paragraphe 3**, émis sous la responsabilité de l’expert indépendant.

Le tiers de confiance à l’issue de sa vérification confirme le bon respect de la méthode et l’équilibre global de la ou des balances annuelles : un déséquilibre positif ne doit pas être significatif et répété. Il ne vérifie pas la qualité de l’équilibre par produit.

**Volet 2 – La décarbonation de l’entreprise**

**La décarbonation d’une entreprise (ou décarbonation) par rapport à l’année précédente est** sa contribution nette à la réduction collective, d’une année à l’autre, des émissions nettes de gaz à effet de serre dans l’atmosphère. **Par convention, une décarbonation positive correspond à une réduction des gaz à effet de serre dans l’atmosphère, une décarbonation négative à une augmentation.**

**Le volet 2** vise à donner à l’entreprise une mesure robuste et additive de sa décarbonation. En intégrant la décarbonation des acteurs qu’elle finance, elle obtient sa décarbonation financière qu’elle transmet aux acteurs qui la finance.

1. **L’entreprise appuie la mesure de sa décarbonation sur ses balances annuelles d’émissions** (**paragraphe 1**)de deux exercices successifs, rendues comparables en s’appuyant sur des quantités physiques ou des valeurs en monnaie constante**.** Pour chacune de ses offres (**paragraphe 1**), l’entreprise **mesure** la variation des émissions de ses ventes d’une année à l’autre et la décompose en deux contributions à la décarbonation : celle venant de la variation de la quantité vendue (à qualité, c’est-à-dire à émission unitaire constante, **paragraphe 6**) ; et celle venant de la variation de la qualité des ventes (à quantité vendue constante, **paragraphe 7**).

Pour corriger les doubles-comptes des émissions[[4]](#footnote-4) et faciliter la collaboration au sein des chaines de valeur, des conventions partagent ces deux contributions entre la décarbonation attribuée à l’entreprise et celle attribuée à ses fournisseurs ou clients.

1. La contribution en quantité est considérée comme la décarbonation des clients (responsables de la demande) et donc à l’ultime des acheteurs finaux. Une partie de cette contribution dite effet de substitution est directement influencée par l’action de l’entreprise pour développer ses offres les plus performantes en carbone et réduire les autres. L’effet de substitution est égal à la multiplication de la variation des quantités vendues par l’écart entre l’émission unitaire de l’entreprise et l’émission moyenne du marché. Son signe est positif si l’entreprise augmente le volume vendu avec une offre moins émettrice que la moyenne du marché, ou la diminue avec une offre plus émettrice que la moyenne. Il est négatif dans les deux autres situations. L’effet de substitution pourra faire l’objet de règles de partage entre producteurs et clients finaux pour faciliter la collaboration sur la décarbonation.
2. Pour chaque groupe d'achats suivi (**paragraphe 3**), la contribution en qualité se décompose en deux contributions à la décarbonation : celle venant de la variation des quantités d’intrants (achats ou émissions directes) et celle venant de la variation de leur qualité (émission unitaire).
* La contribution en quantité est considérée comme la décarbonation de l’entreprise, à travers ses gains de productivité et l’évolution de son offre.
* La contribution en qualité est considérée comme la décarbonation des chaines de fournisseurs**.** Elle est influencée par la politique d’achat de l’entreprise et des partages de décarbonation traduisant cette collaboration sont possibles (**paragraphe 9**)

*Formules mathématiques en annexe*

1. L’entreprise peut passer des accords avec des partenaires qui suivent aussi leur décarbonation, par lesquels l’un des partenaires apporte un conseil, un dispositif ou un financement censé décarboner, et l’autre apporte une quantité convenue de sa décarbonation, immédiatement ou à la réalisation d’une condition. Ces transferts se font par **des bordereaux de décarbonation** où figurent les mêmes informations obligatoires qu’une facture.
2. **La vérification par un tiers de confiance** porte sur les mesures et retraitements décrits et sur une vérification et une réconciliation exhaustive des bordereaux de décarbonation.

**ANNEXE – Formules mathématiques**

Le calcul est fait pour chaque offre de l’entreprise, **au sens du paragraphe 1**.

**L’émission unitaire des ventes**

$p\_{1}$, l’émission unitaire d’une vente, est la somme des intrants nécessaires divisée par la quantité d’unités vendues. Si $k\_{i1}$ and $p\_{i1}$ sont les quantités et émissions unitaires des intrants i nécessaires pour produire une unité vendue l’année 1,$p\_{1}=\sum\_{i}^{}p\_{i1}k\_{i1}$

**La variation d’émissions**

Si Q1 et Q2 sont les quantités vendues les années 1 et 2, la variation peut être présentée comme la somme d’un effet « variation de la quantité vendue » et un effet « variation de la qualité ou émission unitaire » : $p\_{1}Q\_{1}-p\_{2}Q\_{2}= Q\_{1}\left(p\_{1}-p\_{2}\right)+p\_{2}(Q\_{1}-Q\_{2})$

**La décarbonation due à la variation de l’émission unitaire***[[5]](#footnote-5)* ***Q1*(*p1*-*p2*)**

Si $k\_{i2}$ et $p\_{i2}$ sont les quantités et émissions unitaires de l’intrant i nécessaire pour produire une unité l’année 2, on a :

$$Q\_{1}\left(p\_{1}-p\_{2}\right)=Q\_{1}\sum\_{i}^{}\left(p\_{i1}k\_{i1}-p\_{i2}k\_{i2}\right)=Q\_{1}\sum\_{i}^{}\left[p\_{i1}\left(k\_{i1}-k\_{i2}\right)+k\_{i2}\left(p\_{i1}-p\_{i2}\right)\right]$$

La contribution attribuée aux chaines de fournisseurs en amont est le terme : $Q\_{1}\sum\_{i}^{}\left[k\_{i2}\left(p\_{i1}-p\_{i2}\right)\right]$ . On obtient la décarbonation de l’entreprise :

$Q\_{1}\sum\_{i}^{}p\_{i1}\left(k\_{i1}-k\_{i2}\right)= Q\_{1}p\_{1}-Q\_{1}\sum\_{i}^{}p\_{i1}k\_{i2}$

**La décarbonation liée à la variation des quantités vendue *p*2(*Q1*-*Q2*)**

Elle est attribuée aux clients. Une partie de cette contribution dite effet de substitution est directement influencée par l’action de l’entreprise pour développer ses offres les plus performantes en carbone et réduire les autres.

Si $\overbar{p\_{2}}$ est l’émission unitaire moyenne du marché l’année 2, l’effet de substitution est : $\left(p\_{2}-\overbar{p\_{2}}\right).\left(Q\_{1}-Q\_{2}\right) $

On vérifie que le signe de l’effet de substitution varie à la fois selon que l’entreprise augmente ou diminue ses ventes, et selon que son émission moyenne est au-dessus ou au-dessous de celle du marché.

1. Ces émissions ajoutées correspondent au scope 1 des protocoles carbone et aux émissions directes du standard E-liability. [↑](#footnote-ref-1)
2. Les émissions des achats correspondent aux scopes 2 et 3 amont des protocoles carbone et aux émissions indirectes du standard E-liability. [↑](#footnote-ref-2)
3. Rentrant dans le cadre du SEEA des Nations Unies (System of Environmental Economic Accounting). [↑](#footnote-ref-3)
4. Les émissions des produits sont construites de façon cumulative en associant à une vente le cumul de toutes les émissions nécessaires en amont. Les retraitements visent à retrouver l’additivité, indispensable pour allouer efficacement des moyens financiers limités. [↑](#footnote-ref-4)
5. La nomenclature de ce qui est acheté et vendu est celle en vigueur dans l’entreprise. [↑](#footnote-ref-5)