

Pour une comptabilité carbone universelle

F. Meunier

Face au défi climatique, beaucoup d'entreprises se mobilisent pour mettre en place la comptabilité carbone de leur activité, entendue comme le décompte physique du carbone que leur production occasionne (leur *trace* carbone). Des normes ou taxonomies se mettent progressivement en place. La réglementation évolue. La France, [par un décret paru le 1^{er} juillet 2022](#), recommande désormais l'établissement et la publication d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre, associé à un plan de transition, ceci à un niveau consolidé.

Or, s'il est à peu près facile pour une entreprise d'estimer ses émissions directes de carbone, par exemple à partir des énergies fossiles utilisées pour le chauffage de ses locaux, il est plus complexe de le faire pour les émissions indirectes, à savoir l'énergie utilisée dans la production ou plus encore le carbone qui a été consommé pour la production des biens et services qu'elle utilise comme intrants. Il faut recourir à des cabinets experts qui ont des méthodologies différentes, avec des normes complexes et non harmonisées. Il y a duplication du travail entre différentes entreprises, quand bien même elles utiliseraient les mêmes produits ou seraient en relation de fournisseur à client. L'auteur a pu observer que les responsables ESG au sein des entreprises, tout à fait à l'aise sur les sujets sociaux ou de gouvernance, considèrent la question carbone comme complexe, coûteuse et requérant une compétence technique dont ils se sentent dépourvus.

Dans cette note, on soumet à discussion une méthode générale, homogène et peu coûteuse à terme, pour mettre en place une telle comptabilité carbone. Son principe est très simple : chaque entreprise inscrit dans ses factures client le contenu carbone du bien ou du service vendu. En pratique, la facture fait apparaître, à côté de la colonne où figurent les euros, une seconde colonne où l'on reporte les kilos ou tonnes d'équivalent CO₂ contenu dans le bien ou le service vendu. Ainsi, par simple cumul de ses factures fournisseurs, l'immense majorité des entreprises, à savoir toutes les entreprises que ne sont pas productrices primaires d'énergie fossile ou de gaz à effet de serre, est en mesure d'établir son bilan carbone et de le faire connaître à ses clients. Les directions financières sont en charge de ce calcul et ne se reposent sur des audits techniques que pour le calcul des émissions primaires de carbone.

Après un exposé de la logique d'une comptabilité carbone, on décrit de façon plus technique la *comptabilité carbone universelle* (CCU), en abordant les problèmes comptables et méthodologiques soulevés. Quelques perspectives dans l'utilisation de la méthode sont présentées en conclusion.

Pourquoi une comptabilité carbone

Aujourd'hui, deux grands instruments aident à réduire les émissions de CO₂ par action sur les comportements des acteurs économiques. Le premier procède par réglementation et quotas, par exemple au travers des normes d'émission de CO₂ imposées aux constructeurs

automobiles. La seconde utilise le signal des prix en donnant un prix forfaitaire au carbone émis, soit par un mécanisme de taxe ou par fixation d'un quota et sa négociation sur un marché de permis d'émission. Ces deux instruments sont efficaces s'agissant de la sobriété carbone des entreprises.

La comptabilité carbone est le troisième instrument, indispensable, à mettre en place. Il repose non plus sur la motivation monétaire (la taxe carbone) ou sur l'obéissance à la réglementation, mais sur une motivation non pécuniaire et citoyenne des agents, à savoir la sobriété carbone. Disposant du contenu carbone des biens et services qu'elle achète, l'entreprise pourra, par choix personnel ou par pression de ses investisseurs, salariés ou clients, retenir les méthodes de production économes en carbone. Elle soumettra aux tiers un bilan carbone suivi sur la durée ou comparé à celui d'entreprises du même secteur d'activité. De même, le particulier pourra orienter de façon sobre ses achats de consommation.

Pour ce faire, l'idéal serait que la totalité des biens de l'économie, qu'ils soient biens finals, biens intermédiaires ou biens d'investissement, fassent figurer la quantité physique totale de CO₂ émis avant qu'ils arrivent entre les mains des ménages et des entreprises qui les achètent. En clair, le *contenu* carbone de leur activité.

Par contenu carbone, on entend les émissions directes occasionnées par la production d'un bien ou d'un service (par exemple, pour le service de transport, le carburant consommé par l'entreprise de transport), ce que la norme internationale [GHG Protocol](#) appelle le scope 1. On inclut aussi les émissions indirectes (l'énergie fossile qui a été consommée dans les pneus, les pièces de rechange, l'huile ou les camions afin de produire le service de transport), qu'on désigne par scope 2 et 3. Le contenu direct est relativement facile à connaître, puisque l'entreprise connaît ses achats de carburants et fait aisément la conversion en carbone. Par contre, le contenu indirect, par exemple celui des pneus achetés, suppose une information externe dont ne dispose pas aujourd'hui l'entreprise. Il en va de même pour le ménage dans ses décisions de consommation : il connaît son budget essence, mais non le contenu CO₂ des yaourts, des biscuits et de l'abonnement internet consommés, alors qu'il connaît, il faut le noter, leur contenu en sucre ou en matières grasses.

Disposer des bonnes données

Tout l'enjeu est l'extraction et la diffusion de l'information pertinente sur les contenus carbone. Le carbone qui sera émis par le système productif trouve son origine chez certains « producteurs primaires », essentiellement les compagnies pétrolières (et par importation dans le cas de la France) auxquelles on ajoute des secteurs tels la cimenterie (en raison de la carbonisation du calcaire) ou le secteur de l'élevage, et retrancher les industries qui retirent le carbone d'un cycle de production ou de l'atmosphère.

Pour les consommations indirectes de carbone, les entreprises recourent à des cabinets d'experts qui font une analyse monographique des processus de production et des intrants achetés par l'entreprise. Ils procèdent de façon ascendante. Facile pour le carburant consommé, le calcul est plus délicat pour des intrants comme les cuves de stockage, les emballages, les ordinateurs, etc. Et si l'expert veut une estimation complète, il doit faire un pas de plus vers les fournisseurs de rang 2 (les tôles qui rentrent dans la fabrication des cuves, etc.), puis les fournisseurs de rang 3, etc. De pas en pas, il remonte les filières de production jusqu'aux fournisseurs primaires de carbone. Sachant l'infinie complexité des flux interentreprises, un calcul précis est impossible par une méthode monographique ascendante. L'expert pallie cette complexité en usant de coefficients techniques forfaitaires, qu'il peut connaître par ses enquêtes chez d'autres clients, ou par usage de mercuriales qui commencent à circuler (par exemple faites par l'Ademe) mais qui restent encore imprécises et incomplètes. À cette imprécision, s'ajoutent le manque d'harmonisation, la duplication des études, la non-exhaustivité et le coût qu'engendre tout ce processus.

C'est ici qu'intervient la CCU : le fournisseur fournit directement à son acheteur la quantité de CO₂ contenu dans les biens et services qu'il lui vend. D'où lui-même tire-t-il une telle information ? De ses propres fournisseurs, et ainsi de suite en amont dans les filières de production. Mais ici, la démarche est descendante puisque l'information passe toujours du fournisseur à son client, via le système sécurisé de la facturation.

Le mécanisme de la CCU

Pour tout fournisseur, il a deux cas de figure : soit il ne produit pas lui-même de produits carbonés primaires, et il se contente alors de répercuter dans les factures-client – et ventilées selon la façon dont les biens facturés ont utilisés les intrants – le total des contenus carbone figurant sur les factures qu'il a reçues. Soit il est lui-même pour une part producteur primaire – éventuellement une production négative s'il retire du carbone— et il ajoute (ou retranche) dans ses factures-clients le contenu carbone qu'il aura lui-même généré ex-nihilo et qu'il lui faudra estimer. Dans tous les cas :

$\begin{aligned} & \text{carbone contenu dans les factures-fournisseur} \\ & + \text{production nette primaire de carbone} \\ & = \text{carbone figurant dans les factures-client.} \end{aligned}$
--

Le fait comptable générateur, pour les flux en euros ou en carbone, c'est la facture, carbone « acheté » ou carbone « vendu ». Pour obtenir le *contenu carbone* associé à l'activité d'une entreprise, on fait la somme des contenus carbone figurant dans les factures-client, un

montant homogène aux ventes ou chiffre d'affaires de l'entreprise¹. On ne s'écarte donc pas de la comptabilité classique en unités monétaires, ce qui reste un principe général de la CCU ; on ne fait que lui accoler les contenus carbone. Dans le cas d'un intrant incorporé dans deux biens, le contrôleur de gestion aide à faire le partage, selon les principes habituels de la comptabilité analytique. Pour les biens de consommation ne faisant pas l'objet de facture, l'information figure, quand c'est possible, sur l'étiquette ou le dépliant technique associé.

La détermination des contenus carbone

On a vu le principe comptable au niveau d'une entreprise, il faut voir à présent comment s'obtient l'information sur l'ensemble des entreprises. Car si l'entreprise connaît ses achats directs en énergie, elle ne connaît pas le contenu carbone de ses autres intrants si le fournisseur lui-même ne les connaît pas.

Dans la version longue de cette note, disponible sur le site Vernimmen [\[référence\]](#), on montre d'abord comment, en théorie, on peut pourtant connaître dans l'immédiat le contenu carbone total de chacun des biens et services.

Dans la pratique, on procède par voie itérative. En effet, le carbone ne fait que se diffuser dans l'économie à partir de ses sources primaires, le secteur de l'énergie, du ciment, de l'élevage, etc. Si donc, tout en amont en général, le fournisseur primaire communique à ses clients le contenu en carbone du bien livré, de proche en proche, par des échanges interentreprises répétés, l'information se diffusera. La version longue de cette note montre qu'on aboutit exactement à la solution théorique. Usant d'une image comparant les flux interentreprises à des tuyaux, ces tuyaux s'emplissent progressivement de carbone.

Sachant que l'économie a des flux internes très complexes et souvent circulaires (un bien en bout de chaîne de production peut être l'intrant d'un producteur primaire), la convergence vers les contenus complets en carbone sera, pour beaucoup d'entreprises, assez longue. On préconise d'accélérer la production de la bonne information en incitant les entreprises qui en ont les moyens de compléter provisoirement dans leurs factures client les estimations à dire d'expert du contenu carbone qu'elles ne connaissent pas directement. Par le jeu itératif, les entreprises retiendront progressivement, plutôt que leurs estimations, les contenus déclarés par leurs fournisseurs. Il faut souligner le rôle important des cabinets experts et des bases de données que construisent par exemple l'Ademe ou la Commission européenne dans l'acclimatation rapide de la CCU.

¹ Si les contenus carbone s'additionnent entre les différents produits de l'entreprise, donnant le bilan carbone de la période, ils ne s'additionnent pas forcément entre diverses entreprises, en raison du risque de générer des doubles comptes. On ne s'écarte pas de la comptabilité en euros qui élimine également les flux internes quand elle procède à des « consolidations ».

Cette nécessaire montée en régime avant que les contenus carbone soient raisonnablement fiables suppose vraisemblablement une initiative publique pour pousser les entreprises à ce type de comptabilité. Mais toute entreprise peut décider, dès à présent, sans attendre une régulation à venir, de communiquer les contenus carbone qu'elle connaît dans ses factures. Déjà, des banques, à des fins marketing, communiquent à leurs clients le coût carbone de l'utilisation de leur carte de crédit, avec des chiffres probablement assez fantaisistes. Mais la voie est donnée.

En résumé, le principe est d'une simplicité extrême : les entreprises qui ne sont pas producteurs primaires de carbone, c'est-à-dire l'immense majorité, ne font que passer en aval une information reçue en amont. Une analogie avec la TVA est utile. La CCU diffère de la TVA puisque cette dernière passe d'une entreprise à l'autre par ajout successif non cumulable, sachant que l'entreprise se fait rembourser la TVA sur ses achats ; mais elle est proche aussi puisque, dans les deux cas, la collecte de l'information – et de l'argent dans le cas de la TVA – se fait de façon décentralisée sans qu'aucun organisme central n'intervienne.

Les problématiques soulevées

- Les produits importés posent problème s'ils proviennent de pays n'adoptant pas la CCU. Ici on gardera des coefficients à dire d'expert, mais qui seront progressivement affinés par l'information autogénérée par la CCU. Il en va de même pour les produits non marchands du secteur public.
-
- L'achat de biens d'équipement occasionne d'un coup un fort contenu de carbone des achats et donc des ventes, si on retient la convention que c'est la facture qui détermine le contenu carbone. Pour étaler la « charge », il est commode de procéder par amortissement selon un profil d'amortissement qui calque exactement l'amortissement en euros du bien. À nouveau, la CCU n'est que la duplication de la comptabilité en euros. Le contenu carbone sera en quelque sorte « capitalisé » au bilan comme une dette latente ; son flux d'amortissement passe quant à lui directement en compte de résultat carbone.
- Une convention devra être retenue pour les produits de recyclage. Pour les biens de consommation, l'achat neuf éteint le contenu carbone ; pour les biens d'équipement, à hauteur du carbone non encore amorti.
- Comme toute comptabilité, la CCU ne regarde que le passé, à savoir le contenu carbone déjà intégré au produit. Elle repousse à plus tard la mesure du carbone qu'entraîne l'usage futur du bien. Dans la terminologie acceptée, elle couvre le scope 3 « amont », mais pas le scope 3 « aval ». En tout état de cause, la CCU génère des informations physiques de qualité pour des analyses de projet d'investissement.

En regard des avantages évidents de la CCU, il faut évoquer le coût logistique de sa mise en place. Elle implique un changement des systèmes d'information qui demandera un certain temps d'implémentation. Il y a ici l'habituel problème de la décision collective : le mécanisme bénéficie à la collectivité confrontée à l'enjeu climat ; il bénéficie aussi à toutes les entreprises en leur épargnant les coûts répétés d'une analyse ponctuelle de leur bilan carbone. Mais, à court terme, le mécanisme impose à l'entreprise des investissements dans ses process avant qu'elle puisse en mesurer l'avantage. La puissance publique doit alors encourager, puis sans doute imposer, cette mise en place, via l'obligation d'une facturation à deux colonnes.

Conclusion

Les utilisations aval du système sont nombreuses. Il y a des réflexions intenses chez les analystes financiers et ESG sur la construction de métriques pour mesurer la performance carbone. L'évolution dans le temps du contenu carbone de l'entreprise est l'indicateur de base. Il existe aussi des réflexions intéressantes sur une comptabilité climat de l'entreprise, telle que le propose par exemple le système Care². L'entreprise Danone, qui a été pionnière en ce domaine, va plus loin et impute un prix à l'unité de carbone, de sorte qu'en mesurant un coût financier du carbone, elle est en mesure d'exhiber un résultat opérationnel net de ce coût, c'est-à-dire de ce qu'elle a pris à la nature dans son activité de production. Cela agit comme une sorte de taxe carbone virtuelle. Mais toutes ces initiatives reposent avant tout sur des données de qualité. C'est ce à quoi répond la CCU.

La comptabilité carbone universelle offre un moyen simple d'informer l'ensemble des agents économiques sur les coûts liés à la pollution carbone. La décentralisation du système est un atout important, car les entreprises disposent déjà de toute une infrastructure de comptables et de contrôleurs de gestion, d'auditeurs internes et externes qui aident à répliquer dans de bonnes conditions le travail qu'ils font déjà sur les comptes en euros. L'importance de l'enjeu et la simplicité de la solution méritent un examen attentif de la communauté financière.

² Rambaud, A., & Richard, J., *Révolution comptable. Pour une entreprise écologique et sociale*, Éditions de l'Atelier, 2020.