Marine
JEANNE

MISE EN PLACE DE LA COMPTABILITÉ CARBONE COLLABORATIVE DANS UNE TPE :

GUIDE MÉTHODOLOGIQUE À DESTINATION DE L'EXPERT-COMPTABLE

CCC
COMPTABILITÉ
CARBONE
COLLABORATIVE

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme d'expertise comptable

Session de novembre 2025

2 Impasse César Franck
14 740 Thue et Mue
marine-jeanne@outlook.fr

Note à l'attention du jury

Suite au retour d'agrément, afin d'améliorer sur le fond et sur la forme le contenu du mémoire, les principaux ajustements suivants ont été réalisés :

Partie 2 :

Dans le **chapitre 1** : les sections 1 et 2 ont été inversées pour faciliter la compréhension des principes méthodologiques. Dans le **chapitre 2** : le titre du paragraphe A) de la section 3 a été modifié, passant de « La définition des clés de répartition des intrants par le client, avec l'accompagnement de l'expert-comptable » à « Mise en œuvre de la clé de répartition des intrants carbone dans l'allocation aux produits ».

Partie 3, chapitre 1 :

Dans la **section 1** : Un paragraphe intitulé « Réinventer le rôle de l'expert-comptable grâce à la comptabilité carbone collaborative » a été ajouté. Dans la **section 2** : le paragraphe relatif aux supports de présentation des outils informatiques a été supprimé, car ces derniers ont été déjà présentés en partie 2.

Prise en compte des remarques du jury :

Les enquêtes professionnelles et échanges avec les praticiens ont été menés tout au long de la rédaction, notamment via les multiples présentations de la méthode, et les principales remarques ont été documentées en annexe.

La partie 1 a été allégée au profit de la partie 2.

Les fiches techniques et le guide méthodologique ne s'appuient pas uniquement sur l'exemple illustratif présenté, mais intègrent également d'autres expérimentations de la méthode.

Pour faciliter l'accès aux outils proposés aux experts-comptables, un site internet pédagogique a été créé sur l'espace de travail en ligne Notion, avec une arborescence claire permettant de retrouver rapidement chaque outil.

Par ailleurs, l'auteure a collaboré avec le Cercle Thématique *The Shifters,* intégrant certains travaux communs au mémoire, et a déjà transmis plusieurs outils à des acteurs professionnels, dont des experts-comptables et des instances telles que la Banque de France.

Sommaire

NOTE A L'ATTENTION DU JURY 2

SOMMAIRE 3

TABLE DES FIGURES 4

LISTE DES ABREVIATIONS 5

GLOSSAIRE 6

NOTE DE SYNTHESE 7

INTRODUCTION GENERALE 9

PARTIE 1. LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE : UN LEVIER POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITE CARBONE ET RENFORCER LA COMPETITIVITE DES TPE 12

CHAPITRE 1. LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE : UN MOTEUR POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS CLIMATIQUES DE L'ACCORD DE PARIS 12

CHAPITRE 2. LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE : UNE SOLUTION A HAUTE VALEUR AJOUTEE POUR LES TPE, PORTEE PAR L'EXPERT-COMPTABLE 28

PARTIE 2. L'EXPERT-COMPTABLE AU SERVICE DE LA TRANSITION CLIMATIQUE : LA MISE EN PRATIQUE DE LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE POUR UNE TPE 43

CHAPITRE 1. LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE PERMET L'OBTENTION D'UN « POIDS CARBONE », MESURE FIABLE DES PRODUITS ET DES SERVICES VENDUS 43

CHAPITRE 2. ÉTAPES ET METHODOLOGIE DE L'EXPERT-COMPTABLE POUR DEPLOYER LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE 55

CHAPITRE 3. CONCLUSION, ENSEIGNEMENTS ET ESPRIT CRITIQUE SUR LA METHODE APPLIQUEE 73

PARTIE 3. FAIRE DE LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE UNE PRATIQUE CONCRETE ET INTEGREE EN CABINET D'EXPERTISE COMPTABLE 80

CHAPITRE 1. INTEGRER LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE DANS LA STRATEGIE DES CABINETS D'EXPERTISE COMPTABLE 80

CHAPITRE 2. PROPOSER LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE AUX CLIENTS : DE L'ETUDE DES BESOINS A LA REALISATION DE LA MISSION 93

CONCLUSION GENERALE 110

ANNEXES 113

BIBLIOGRAPHIE 217

TABLE DES MATIERES 226

Table des figures

Figure 1 : Schéma du fonctionnement pratique de la comptabilité carbone collaborative ____ 24
Figure 2 : Le cercle vertueux de la comptabilité carbone collaborative _____ 26
Figure 3 : Production de pétrole brut des 16 principaux pays fournisseurs (projections post-2020) _____ 31
Figure 4 : Tableau des performances extra-financières sur les thèmes environnementaux du prêt à impact présenté par la Banque Populaire_____ 37
Figure 5 : Schéma permettant la distinction entre empreinte et poids carbone _____ 48
Figure 6 : Définition des scopes de la CCC et exemples avec le cas fil rouge _____ 49
Figure 7 : Exemple d'écriture comptable en $KgCO_2eq$ pour les émissions directes _____ 51
Figure 8 : Illustration du compte de transition 467100 équilibré _____ 54
Figure 9 : Schéma des niveaux de précision des données carbone _____ 59
Figure 10 : Arbre de décision pour déterminer la source CO_2eq _____ 62
Figure 11 : Chronologie des étapes du plan de transition selon la méthode Bilan Carbone®___ 71
Figure 12 : Degré d'attente des entreprises vis-à-vis de l'accompagnement de leur expert-comptable sur les enjeux de transition écologique_____ 82
Figure 13 : Répartition du chiffre d'affaires d'un cabinet d'expertise comptable par activité___ 85
Figure 14 : Les avantages et inconvénients synthétiques des formes d'ambidextrie organisationnelle _____ 88
Figure 15 : Schéma des principales étapes à mener pour une conduite du changement efficace _____ 91
Figure 16 : Perception de l'utilité du calcul de l'empreinte carbone par les dirigeants d'entreprise interrogés _____ 94
Figure 17 : Exemple de structuration de la mission scindée en trois offres_____ 97
Figure 18 : Comparatif des principaux modes de facturation en cabinet d'expertise comptable _____ 101
Figure 19 : Le budget potentiel alloué à une mission de comptabilité carbone collaborative _ 103

Liste des abréviations

ACV : Analyse du cycle de vie

BEGES : Bilan d'émission des gaz à effet de serre

CCC : Comptabilité carbone collaborative

CNOEC : Conseil National de l'Ordre des Experts-Comptables

CROEC : Conseil Régional de l'Ordre des Experts-Comptables

CSRD : *Corporate Sustainability Reporting Directive* (directive sur la publication d'informations en matière de durabilité des entreprises)

DPEF : Déclaration de performance extra financière

ESG : Environnement, social, gouvernance

ETI : Entreprise de taille intermédiaire

ESRS : *European Sustainability Reporting Standards* (normes européennes de rapport de durabilité)

FEC : Fichier des écritures comptables

GES : Gaz à effet de serre

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

HT : Hors taxe

RSE : Responsabilité sociétale des entreprises

TPE : Très petites entreprises (aussi appelées microentreprises)

TVA : Taxe sur la valeur ajoutée

VSME : *Voluntary Sustainability Reporting Standard for non-listed SMEs* (normes volontaires de rapport de durabilité)

Glossaire

BEGES : Évaluation de la quantité totale de gaz à effet de serre d'origine anthropique émis dans l'atmosphère, pendant une durée déterminée.

Bilan Carbone® : méthode française développée par l'ADEME pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre d'une organisation, en prenant en compte l'ensemble du cycle de vie. Elle peut servir de référence pour le BEGES, obligatoire pour certaines entreprises, et identifie les leviers de réduction des émissions.

Émissions directes : Émissions de gaz à effet de serre provenant de sources possédées ou contrôlées par l'entreprise. Elles sont comptabilisées en $KgCO_2eq$ et ne font pas nécessairement l'objet d'une écriture comptable monétaire.

Empreinte carbone : Mesure de la quantité totale d'émissions de gaz à effet de serre directement ou indirectement causées par une activité ou accumulées tout au long des différentes étapes de la vie d'un produit.

Facteur d'émission (FE) : Valeur générique, généralement issue d'une base de données, qui permet d'estimer les émissions de gaz à effet de serre associées à une activité, un produit ou une dépense. Les FE peuvent être exprimés en unités physiques (exemple : en $KgCO_2eq$ par kg de produit) ou monétaires (exemple : en $KgCO_2eq$ par euro dépensé).

Poids carbone : Le poids carbone est le poids des émissions de dioxyde de carbone équivalent nécessaire pour la fabrication d'un produit, de sa conception à sa livraison.

Scope : Catégorie qui permet de classer les émissions de gaz à effet de serre d'une organisation selon leur source.

- Scope 1 : émissions directes provenant des activités de l'organisation (ex. combustion sur site).
- Scope 2 : émissions indirectes liées à l'énergie achetée (ex. électricité, chaleur).
- Scope 3 : autres émissions indirectes liées à la chaîne de valeur (ex. transport, achats, déchets).

Note de synthèse

Ce mémoire a pour ambition de donner aux experts-comptables les clés pour proposer à leurs clients très petites entreprises (TPE) une mission innovante : la comptabilité carbone collaborative. Il fournit des outils pratiques rassemblés sur un espace Notion, afin de faciliter la mise en œuvre et le déploiement de cette mission au bénéfice de leurs clients.

Avant d'entrer dans la pratique, il convient d'identifier les objectifs dans lesquels s'inscrit cette approche (partie 1).

Le premier objectif de la comptabilité carbone collaborative (CCC) est de contribuer à l'atteinte de la neutralité carbone, qui suppose de réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées aux activités humaines. Cependant, on ne réduit que ce que l'on mesure. Et pour obtenir un impact concret, il faut compter à l'échelle du produit avec une méthode fiable et généralisable. C'est précisément ce que propose cette approche : enregistrer les flux carbone comme on enregistre les flux financiers, en intégrant directement dans la comptabilité des écritures exprimées en CO_2eq[1], avec des données issues des fournisseurs et adossées aux processus déjà en place (chapitre 1 – partie 1). Cette approche représente un véritable atout pour les TPE. Face à l'aggravation des impacts de la dérive climatique, elle leur permet de réduire leurs émissions et d'anticiper les effets du changement climatique sur leur activité. Cela contribue à limiter les risques tout en renforçant leur capacité à répondre aux attentes croissantes de leurs parties prenantes. Pour les accompagner, deux outils sont proposés : le premier pour sensibiliser les dirigeants aux enjeux environnementaux, le second pour mettre en évidence les risques spécifiques auxquels leur activité est exposée. La comptabilité carbone leur donne les moyens de mesurer leurs émissions tout en améliorant leur crédibilité : les données étant établies par un tiers de confiance, elles gagnent en légitimité et évitent toute accusation de *greenwashing* (chapitre 2 – partie 1).

La seconde partie du mémoire se concentre sur la mise en pratique de la méthode (partie 2). Elle débute par la présentation du socle méthodologique, garantissant des données fiables et contrôlables grâce au respect à la fois des principes déontologiques de la profession et des

[1] Unité de mesure universelle admise pour compter les émissions de GES : CO_2 est le diminutif de dioxyde de carbone, l'un des principaux GES émis dans l'atmosphère. Selon Foresteam, l'équivalent CO_2 est l'unité de mesure utilisée pour comparer les émissions des GES sur la base de leur « potentiel de réchauffement global » (PRG).

principes comptables (chapitre 1 – partie 2). Le mémoire détaille ensuite les étapes permettant d'appliquer la comptabilité carbone dès aujourd'hui, même sans données fournisseurs et sans logiciel dédié au traitement simultané des données monétaires et carbone. Les étapes nécessaires pour mener à terme la mission sont décrites, de la prise de connaissance du dossier à la formalisation du rapport de fin de mission, avec un appui concret d'outils disponibles en ligne (chapitre 2 – partie 2). Enfin, les enseignements des expérimentations menées mettent en évidence les points forts et les marges de progression : la méthode est opérationnelle mais les données restent parfois incertaines, faute d'informations fournisseurs. L'absence d'outils pleinement adaptés rallonge le temps de traitement, mais un déploiement généralisé de la méthode permettrait de standardiser les calculs et de fiabiliser progressivement les données. (chapitre 3 – partie 2).

La troisième partie s'attache à l'intégration de la comptabilité carbone collaborative dans les pratiques des cabinets d'expertise comptable (partie 3).

Cette mission est stratégique pour les experts-comptables : elle renforce la relation client, différencie le cabinet d'expertise comptable par une offre innovante, et donne du sens au travail des collaborateurs, facteur de fidélisation. Elle s'inscrit aussi dans un contexte favorable, notamment avec l'essor de la facturation électronique, qui ouvrira la possibilité de réallouer du temps et des ressources vers des missions à forte valeur ajoutée comme la comptabilité carbone collaborative. Ainsi, la structuration de l'entité est abordée pour que le cabinet d'expertise comptable puisse s'organiser en conséquence (chapitre 1 – partie 3). Des solutions concrètes sont ensuite proposées pour commercialiser la comptabilité carbone collaborative : étude des besoins, communication sur les nouvelles compétences, argumentaires face aux réticences clients, lettre de mission, supports de communication… sont fournis, ainsi que des pistes sur la facturation à mettre en place. L'accompagnement du client dans l'affichage du poids carbone de ses produits est également abordé : les expérimentations montrent qu'une assistance est souvent nécessaire pour expliquer les données affichées aux consommateurs (chapitre 2 – partie 3).

En résumé, ce mémoire démontre que la comptabilité carbone collaborative constitue à la fois une réponse pragmatique aux enjeux climatiques et une opportunité stratégique. Elle bénéficie autant aux TPE qu'aux cabinets d'expertise comptable, tout en plaçant l'expert-comptable au cœur de la transformation durable des entreprises.

Introduction générale

« *Il y a deux sortes d'entreprises : celles qui changent et celles qui ferment.* » Cette citation[2] illustre parfaitement les défis auxquels les dirigeants font aujourd'hui face : s'adapter à un environnement économique, technologique et désormais écologique en constante mutation. Le changement climatique, documenté depuis des décennies par le consensus scientifique, n'est plus un futur imaginé mais une réalité[3]. Il entraîne déjà instabilité réglementaire, hausse du coût des ressources, pressions des consommateurs et exigences accrues des investisseurs[4]. Les entreprises ne peuvent plus ignorer ces transformations structurelles.

Pourtant, malgré des décennies d'alertes, les émissions de gaz à effet de serre (GES) continuent de croître, alors qu'elles devraient chuter drastiquement pour atteindre l'objectif fixé par l'Accord de Paris : limiter la hausse des températures à moins de 2 °C d'ici 2050[5]. Ce décalage entre les alertes et l'action s'explique en partie par le triangle de l'inaction[6], où citoyens, entreprises et responsables politiques se renvoient la responsabilité. Or, la réussite de cette transition repose sur une mobilisation collective, dans laquelle les entreprises doivent jouer un rôle moteur.

La contribution des très petites entreprises (TPE) est indispensable : elles représentent 96 % des entreprises françaises et près de 20 % de la valeur ajoutée nationale[7]. Elles constituent donc un maillon essentiel de la transition vers une économie bas-carbone, et leur engagement devient un levier stratégique : réduction des consommations énergétiques, anticipation des contraintes futures, attractivité auprès des clients et partenaires, différenciation concurrentielle… En d'autres termes, agir pour le climat n'est pas seulement une obligation morale, c'est aussi une opportunité de compétitivité.

---

[2] Citation attribuée à Philippe Van Den Bulke, auteur des ouvrages *Le Management Relationnel* et *Pourquoi c'est si dur de changer.*

[3] Bon Pote, BRÈS Anne, MARC Claire, *Tout Comprendre (ou presque) sur le climat*, CNRS EDITIONS, 2022, 135 p.

[4] GIEC, *Réchauffement planétaire de 1,5 °C, résumé à l'intention des décideurs,* 2019, 110p.

[5] Nations Unies (2015), *Accord de Paris*. Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 21e session, Paris.

[6] Théorie de Pierre Peyretou qui décrit comment États, entreprises et citoyens se renvoient la responsabilité de l'action climatique, entraînant une paralysie collective.

[7] Selon l'INSEE, *Le tissu productif français par catégorie d'entreprises en 2022*, INSEE Références, éditions 2024, 7p.

Pourtant, l'« effet de microcosme »[8] observé chez leurs dirigeants les pousse souvent à se concentrer sur le court terme, au détriment des enjeux de durabilité. C'est précisément ici que le rôle de l'expert-comptable devient stratégique : dépasser cet horizon limité et accompagner ses clients vers des modèles plus résilients et responsables. L'expert-comptable est alors en première ligne pour proposer des solutions concrètes d'atténuation du changement climatique. Or, réduire les émissions de GES suppose avant tout de savoir les mesurer avec fiabilité. Les outils de comptage existants demeurent peu adaptés aux TPE ou manquent de précision. Le constat est clair : il manque un dispositif simple, normé et généralisable. La Comptabilité Carbone Collaborative (CCC), développée par le cercle thématique CCC *The Shifters*[9] qui dispose du soutien du CNOEC et à laquelle l'auteure a participé, répond précisément à ce besoin.

Cette méthode repose sur la rigueur du système comptable : chaque entreprise comptabilise ses émissions de CO_2eq et les transmet à ses clients via la facture, créant ainsi une chaîne d'information fiable et comparable. Fini le recours systématique à des bases de données génériques : la précision devient possible et le poids carbone de chaque produit est correctement évalué. Le CO_2eq est ainsi affecté précisément à chaque bien ou service, ouvrant la voie à une véritable concurrence carbone, et donc environnementale, où le prix ne serait plus l'unique critère d'achat. Chaque individu pourrait alors suivre son impact et progresser vers l'objectif des 2 tonnes annuelles[10], grâce à une information claire, accessible et sans ambiguïté. Une telle transparence inciterait mécaniquement les entreprises à adopter ses démarches, au risque sinon d'être pénalisées sur le marché.

Pour les TPE, cette approche est une opportunité double : réduire leurs risques liés au climat tout en renforçant leur compétitivité sur un marché où la transparence carbone devient un critère de différenciation. Pour les experts-comptables, elle ouvre une mission nouvelle, à la croisée de la transition écologique et de l'accompagnement stratégique des dirigeants.

Le présent mémoire a pour objectif de fournir à la profession un guide méthodologique concret pour déployer cette mission. Il s'appuie sur un cas fil rouge, celui d'une microbrasserie

---

[8] Cette théorie reprise par Olivier Torrès traduit la tendance des dirigeants de petites structures à privilégier la gestion court terme.

[9] Collectif d'environ 30 000 membres qui vise à agir auprès des différents acteurs français afin de réduire les émissions de GES et de mettre fin à la dépendance envers les énergies fossiles.

[10] Selon l'ouvrage suivant, chaque consommateur devrait limiter son empreinte carbone à 2 tonnes de CO_2eq par an, alors qu'en France, la moyenne atteint environ 10 tonnes par personne : BLAIN Christophe, JANCOVICI Jean-Marc, *Le monde sans fin*, Editions DARGAUD, 2021, 196 p.

normande, qui illustre pas à pas la mise en œuvre de cette approche et met en évidence les atouts comme les limites rencontrées. Afin de faciliter l'appropriation de la méthode, un ensemble d'outils pratiques a été élaboré et mis à disposition sur une plateforme en ligne dédiée, accessible à tout confrère souhaitant reproduire la démarche dans son cabinet d'expertise comptable. La problématique est donc la suivante : comment l'expert-comptable peut-il accompagner efficacement une TPE dans la mise en place d'une comptabilité carbone collaborative, et en faire une mission structurée, reproductible et valorisante ?

Pour y répondre, le mémoire est organisé en trois parties :

- La première partie situe la comptabilité carbone collaborative dans le contexte de la neutralité carbone et en démontre la valeur ajoutée pour les TPE ;
- La deuxième partie illustre sa mise en application pratique grâce au cas fil rouge, en détaillant la méthodologie et les outils proposés ;
- La troisième partie montre comment l'expert-comptable peut intégrer durablement cette mission dans son offre, en soulignant ses bénéfices stratégiques pour le cabinet d'expertise comptable et pour la profession.

Ce mémoire vise à démontrer que la comptabilité carbone collaborative est une réponse pragmatique aux défis climatiques, une opportunité de développement professionnel pour les experts-comptables, ainsi qu'un moyen de renforcer la compétitivité des TPE.

Partie 1. La comptabilité carbone collaborative : un levier pour atteindre la neutralité carbone et renforcer la compétitivité des TPE

Le réchauffement climatique expose les entreprises à différents niveaux de risques. Les TPE[11], qui représentent 19 % de la valeur ajoutée de l'ensemble des entités françaises, ne font pas exception à cette vulnérabilité. Bien qu'elles soient tout aussi exposées, elles disposent de moins de moyens financiers et ne bénéficient pas, comme les grandes structures, de services dédiés en interne. L'expert-comptable, souvent considéré comme le bras droit des dirigeants, se tient à leur côté pour les éclairer sur les dangers encourus et les aider à mieux comprendre les enjeux de la crise climatique. Il les accompagne dans cette démarche et propose des solutions adaptées à leur problématique : l'une d'entre elle est la comptabilité carbone collaborative. Cette première partie vise à démontrer que cette démarche peut contribuer à la décarbonation de l'économie, tout en étant une solution à forte valeur ajoutée pour les TPE.

Le premier chapitre présente la comptabilité carbone collaborative et son lien avec les problématiques environnementales. Dans un second chapitre, la méthode est exposée comme une opportunité pour les TPE, en évoquant le rôle de l'expert-comptable dans sa mise en place.

Chapitre 1. La comptabilité carbone collaborative : un moteur pour l'atteinte des objectifs climatiques de l'Accord de Paris

Le premier chapitre présente l'implication des experts-comptables dans la prise en compte des enjeux climatiques, en commençant par en rappeler les enjeux. Puis, il dresse un panorama des méthodes actuellement disponibles pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre. Enfin, il démontre comment l'adoption, à grande échelle, de la comptabilité carbone collaborative peut contribuer à la réalisation des objectifs communs.

[11] Très petite entreprise, aussi appelées microentreprises (MIC) par l'INSEE : correspond aux entreprises employant moins de 10 salariés et ayant un chiffre d'affaires et un total bilan inférieur à 2 millions d'euros.

Section 1. Neutralité carbone : la prise de conscience et l'implication de l'expert-comptable dans l'application de la science

« L'entreprise est la mieux placée pour changer le monde si elle veut bien assumer ses responsabilités »[12].

A. Comprendre le réchauffement climatique et ses impacts sur l'environnement

Le réchauffement climatique est dû à la présence massive de GES dans l'atmosphère. En effet, une partie des rayons solaires est retenue par ces gaz, ce qui entraîne un réchauffement global. Ce phénomène naturel, appelé « effet de serre » schématisé en annexe 1, est essentiel à la vie sur Terre, car il permet de maintenir une température habitable. Cependant, une concentration élevée de ces gaz piège plus de chaleur, ce qui perturbe l'équilibre thermique de la Terre et entraîne des changements climatiques importants.

a) Limiter le réchauffement climatique est devenu l'enjeu majeur du 21ème siècle

Le CO_2 atmosphérique a augmenté de 42 % en 170 ans, principalement à cause des activités humaines, entraînant une hausse des températures terrestres[13]. En 2024, la température moyenne mondiale a atteint un pic de +1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle[14], causant déjà des dommages irréversibles. L'annexe 2 présente à l'expert-comptable l'évolution des catastrophes naturelles entre 1980 et 2023 : les phénomènes extrêmes (inondations, incendies, sècheresses…) se multiplient avec la hausse des températures. Au-delà de ces conséquences naturelles, cette progression des températures a également des répercussions sur la santé humaine, la biodiversité, les infrastructures… L'annexe 3 recense les principaux impacts du changement climatique à Lyon par grandes catégories, qui se traduisent inévitablement par des effets sur l'activité des entreprises avec des répercussions économiques à grande échelle. Pour l'expert-comptable, ces bouleversements représentent des risques à anticiper pour ses clients. Limiter le réchauffement climatique devient une priorité urgente nécessitant des actions mondiales coordonnées. L'Accord de Paris, adopté en 2015[15], fixe justement l'objectif de limiter la hausse des températures bien en dessous de 2 °C à horizon 2050.

---

[12] BREUZARD Sylvain, *La permaentreprise*, Editions EYROLLES, 2021, 175p.
[13] BonPote, BRÈS Anne, MARC Claire, *Tout Comprendre (ou presque) sur le climat*, CNRS ÉDITIONS, 2022, 135 p,
[14] Selon l'Organisation Météorologique Mondiale (date de dernière consultation : 31/08/2025)
[15] Traité international juridiquement contraignant signé lors de la COP21

b) Neutralité carbone : l'ambition de l'Union Européenne pour 2050

La notion de neutralité carbone, introduite par L'Accord de Paris dans son article 4[16], correspond à l'atteinte d'un équilibre entre les émissions de GES et leurs absorptions anthropiques. Il ne s'agit donc pas d'émettre puis compenser indéfiniment, mais de réduire drastiquement les émissions à la source, avant de neutraliser les émissions résiduelles mais des mécanismes de captage[17]. L'Union Européenne a décliné cet objectif à travers le **Pacte Vert[18]**, qui vise la neutralité carbone du continent d'ici 2050. Cela nécessite des mesures telles que :

- La mesure et la réduction des émissions,
- La compensation des GES par des mécanismes de captage du carbone.

L'expert-comptable, fort de cette compréhension des enjeux macro-économiques, peut se concentrer sur la mise en mouvement opérationnelle à l'échelle de l'entreprise : compter pour réduire.

B. Le rôle de l'expert-comptable au cœur de la sensibilisation et de l'action des entreprises face aux enjeux climatiques

« *Nous sommes au début d'une période de transition vers des économies plus durables ; cette transition doit être rapide* »[19].

Limiter le réchauffement planétaire à +1,5°C est désormais inatteignable[20]. À 25 ans de l'objectif fixé, la situation est loin d'être maîtrisée : la décarbonation de l'économie n'est pas assez rapide. Les entreprises ont un rôle essentiel à jouer pour accélérer ce processus. Un schéma consultable en annexe 4, démontre que les entreprises françaises dépassent de 377 % la limite planétaire d'émissions de GES. Face à ce constat, il devient indispensable de mobiliser tous les leviers disponibles. L'expert-comptable, partenaire de confiance des dirigeants et conseiller stratégique, détient une responsabilité dans la mise en œuvre de solutions.

---

[16] Nations Unies (2015), *Accord de Paris*. Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 21e session, Paris.
[17] ADEME, *Les recommandations sur l'utilisation de l'argument de « neutralité carbone » dans les communications*, mai 2022, 17p.
[18] Plus connu sous le nom de *Green Deal*.
[19] Propos de Robert OPHELE, Président de l'Autorité des Normes Comptables, lors de son intervention à l'Ordre National des Experts-Comptables : CSRD, tout comprendre sur la nouvelle règlementation européenne, Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 24/05/2023 (consultée le 06/08/2024), 1h03,
[20] WAGNER Thomas, limiter le réchauffement planétaire à +1,5°C n'est désormais plus possible : les promesses sont officiellement des mensonges, *Bon Pote*, 19/06/2025.

a) L'expert-comptable, partenaire de confiance des dirigeants d'entreprise

Le schéma en annexe 5 qui provient de l'étude de l'observatoire de la profession comptable montre que les experts-comptables jouent souvent le rôle de conseillers privilégiés des dirigeants. En 2022, 88 % des chefs d'entreprise les perçoivent comme un professionnel de confiance.

Grâce à cette relation de proximité et d'écoute, l'expert-comptable est particulièrement bien placé pour sensibiliser et mettre en mouvement les dirigeants face aux impacts du changement climatique sur leur activité[21], notamment en :

- Analysant les conséquences économiques et règlementaires du changement climatique sur leurs activités,
- Analysant les risques auxquels les entités sont exposées,
- Mesurant les émissions de GES de chaque entité,
- Accompagnant dans une stratégie de réduction des émissions de GES.

b) L'Ordre des Experts-comptables : acteur clé dans l'adaptation des missions aux enjeux climatiques

L'Ordre des experts-comptables reconnaît l'urgence climatique et encourage les cabinets à agir. Des outils sont fournis pour sensibiliser les clients et prendre des mesures concrètes. Au sein du Conseil National de l'Ordre des Experts-Comptables (CNOEC), le Club Développement Durable ainsi que la Commission Durabilité ont vu le jour afin de transmettre aux consœurs et confrères les bonnes pratiques en matière de RSE[22], ainsi que de nombreux outils. Ceux-ci sont répertoriés dans le « catalogue des outils durabilité »[23] permettant d'avoir rapidement une idée des missions qui peuvent être proposées. Plusieurs actions ont par ailleurs été mises en place :

- L'organisation des Assises de la Durabilité : la première conférence s'est tenue en novembre 2024 et a été suivie en direct par plus de 400 professionnels[24],

[21] Cf. outil questionnaire de sensibilisation Partie 1 – Chapitre 2 – Section 1 – A)
[22] Responsabilité Sociétale des Entreprises : pour une entité, il s'agit de prendre en compte l'impact de ses activités et de ses décisions sur la société et son environnement.
[23] Lien vers le catalogue des outils (date de dernière consultation : 31/08/2025)
[24] Conférence à laquelle l'auteure a eu l'opportunité de présenter la CCC à la profession, accompagnée par trois membres du cercle thématique des *Shifters*.

- La création d'un réseau d'ambassadeurs climat dans les régions, qui ont pour rôle de présenter les outils qui permettent de sensibiliser les différents acteurs (collaborateurs, clients…),
- La proposition de la formation Cap Durabilité et la création d'un espace en ligne dédié pour les nouvelles missions durables.

Les Conseils régionaux créent également différents groupes de travail, tels que le Club RSE en Normandie[25] ou encore le Club Transition Écologique du CROEC Auvergne Rhône Alpes. Diverses conférences et journées à thème sont organisées afin d'échanger, de sensibiliser, de fédérer et de guider les confrères et consœurs autour de la durabilité.

La dérive climatique concerne tout un chacun et exige une prise de responsabilité collective. Chaque entité doit assumer l'impact de ses émissions et en mesurer les conséquences. En tant que partenaire de confiance des dirigeants, l'expert-comptable joue un rôle essentiel dans la sensibilisation et la mobilisation de ses clients. Il peut ainsi leur proposer des missions permettant d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre liées à leurs activités. Les bénéfices d'une telle démarche pour une entité sont développés dans le chapitre 2.

Section 2. L'indépendance de l'expert-comptable dans l'analyse des solutions de comptage carbone : un regard critique sur les approches actuelles

Pour atteindre la neutralité carbone, la réduction des émissions de gaz à effet de serre est essentielle : il est crucial de les mesurer afin de définir des actions efficaces. La décarbonation repose ainsi sur deux leviers majeurs : la mesure des émissions, mais aussi la communication, permettant à chaque acteur de la chaîne de valeur d'intégrer cette donnée dans ses décisions d'achat, d'investissement ou de partenariat. Il s'agit de faire du critère carbone un élément supplémentaire à considérer dans la relation d'affaires. Conscients de cet enjeu, les experts-comptables ont su s'adapter en proposant des services spécifiques pour accompagner les clients dans cette transition. Cette seconde section dresse un panorama des principales solutions de mesure du CO_2eq, sans prétendre à l'exhaustivité.

[25] Club RSE que l'auteure a intégré en tant que membre depuis le 13 décembre 2024.

A. Les solutions de comptage carbone à l'échelle de l'entreprise et le rôle de l'expert-comptable

Il existe plusieurs solutions de comptage carbone à l'échelle des organisations, les principales sont présentées ci-dessous. Elles permettent d'évaluer les émissions de GES d'une entité sur l'ensemble de son périmètre d'activités. Si ces méthodes sont pertinentes, elles restent souvent coûteuses et donc difficilement accessibles pour les petites structures. Par ailleurs, elles ne fournissent pas une information carbone suffisamment accessible ou disponible en temps utile pour permettre aux consommateurs finaux, ou aux autres acteurs de la chaîne de valeur, d'en tenir compte dans leurs décisions.

a) Les bilans d'émissions de gaz à effet de serre : une obligation pour certaines entreprises, mais un défi d'accessibilité pour les TPE

En France, sont obligées de réaliser un Bilan d'Emission de Gaz à Effet de Serre (BEGES) :

- Les entreprises de plus de 500 salariés (250 dans les départements d'Outre-mer),
- Les collectivités de plus de 50 000 habitants,
- Les autres personnes morales de droit public de plus de 250 agents[26].

Une démarche volontaire peut aussi être à l'origine de sa réalisation. Ces rapports, réalisés tous les quatre ans (trois ans pour les collectivités et établissements publics), permettent de comprendre la structure carbone de l'entité et sa dépendance aux énergies fossiles. Il existe plusieurs référentiels pour répertorier ces missions, dont le Bilan Carbone® développé par L'ADEME[27] ou le *Greenhouse Gas Protocol*[28].

D'après l'enquête menée par Greenly[29], pour 43 % des TPE, le budget est un frein pour établir un Bilan Carbone®. Selon le schéma en annexe 6, pour 23 % des TPE et PME, le budget maximum pour l'établissement d'un Bilan Carbone® est inférieur à 1 000 €. Pourtant, en moyenne, le prix de

[26] D'après l'Article L229-25 du Code de l'Environnement
[27] Agence de la transition écologique : la méthode Bilan Carbone® est la plus connue et la plus utilisée en France (date de dernière consultation : 05/09/2025).
[28] Méthode de calcul des émissions de GES utilisée à l'international. Ce référentiel diffère du Bilan Carbone® au niveau du périmètre et de certains principes méthodologiques, comme le traitement des immobilisations.
[29] GREENLY, Le Baromètre du Bilan Carbone 2022.

cette mission varie de 2 000 à 10 000 € selon la taille des entités et la complexité de leurs activités[30].

Les experts-comptables commencent à s'initier au Bilan Carbone®[31], mais il est peu répandu dans les TPE en raison de son coût élevé et de l'absence d'obligation. Pour autant, cet outil reste adapté à d'autres structures, et l'expert-comptable peut le mobiliser dans une logique d'analyse stratégique : il permet d'identifier les principaux postes d'émissions, d'évaluer la dépendance aux énergies fossiles et d'accompagner les entreprises dans une trajectoire de décarbonation.

b) METRIZ de La Société Nouvelle : un outil généralisable fournissant des données de fiabilité modérée

La Société Nouvelle[32] a vocation de promouvoir la transparence des entreprises en matière de données extra-financières. Elle a constitué une base de données alimentée par les publications réalisées par les entreprises, complétée par des données statistiques sectorielles, notamment à partir du code NAF.

Son outil gratuit METRIZ exploite les données issues du fichier des écritures comptables (FEC) et des déclarations sociales nominatives pour calculer divers indicateurs, notamment l'intensité d'émission de GES (exprimée en grammes de CO_2 équivalent par euro). Lorsqu'un numéro SIRET fournisseur est disponible, METRIZ vérifie automatiquement si l'entreprise concernée a publié un Bilan Carbone® ou d'autres informations relatives à ses émissions, puis intègre ces données réelles. En l'absence de publication, l'outil applique des facteurs d'émissions monétaires moyens, établis par secteur d'activité (par exemple : emballage, transport, restauration). Cette approche présente un avantage certain : elle est gratuite, facile à déployer et ne nécessite pas de collecte manuelle complexe. Elle permet ainsi d'obtenir un ordre de grandeur des émissions, y compris pour les petites structures. En revanche, elle comporte également une limite importante : hormis pour les consommations d'énergie et les émissions directes, toutes les autres émissions reposent sur les estimations monétaires, ce qui entraine un fort niveau d'approximation.

---

[30] Selon D-CARBONIZE. À noter qu'une subvention peut être accordée mais pour un montant d'aide à partir de 5 K € (date de dernière consultation : 05/09/2025).

[31] Au 26/06/2025, une centaine d'experts-comptables sont référencés auprès du CNOEC comme habilités à réaliser des Bilans Carbone®.

[32] Le fondateur de cette initiative est Sylvain HUMILIERE, avec qui l'auteure a eu de nombreux échanges lors des travaux entrepris par le cercle thématique CCC des *Shifters*.

Pour l'expert-comptable, METRIZ peut donc constituer un outil de première approche, utile pour sensibiliser le client et initier une réflexion stratégique. Cependant, la fiabilité et la comparabilité des résultats sont limités. Par ailleurs, l'analyse s'effectue à l'échelle de l'entreprise, sans précision au niveau des produits : un point qui limite son usage pour guider des décisions d'achat concrètes.

Les solutions de comptage des GES à l'échelle de l'entreprise, bien que nécessaires, restent difficiles à généraliser ou à fiabiliser. Pour les TPE, alors qu'elles représentent 96 % des entreprises françaises[33], le temps et les coûts à allouer constituent un frein. Si ces approches offrent une vision globale des émissions, elles ne permettent pas d'orienter directement les décisions d'achat au niveau des produits. Dans ce contexte, l'expert-comptable a un rôle clé à jouer pour démocratiser une approche plus granulaire, accessible au plus grand nombre, en intégrant la donnée carbone directement dans les outils de gestion et les réflexes de pilotage des entreprises.

B. Les solutions à l'échelle produit : un chainon manquant dans le comptage du carbone pour une stratégie climatique efficace

« *Afin d'éviter un réchauffement de plus de 2°C d'ici la fin du siècle, l'humanité doit dès maintenant réduire ses émissions de près de 5 % par an* »[34].

L'empreinte carbone d'un Français est actuellement de 10 tonnes équivalentes CO_2eq. Pour limiter un réchauffement à 2 °C, elle doit être divisée par cinq[35]. Comment aider les consommateurs à changer leurs habitudes et inciter les entreprises à adopter des pratiques durables ? La clé réside dans la mise en évidence de l'empreinte carbone lors du processus d'achat, ce qui permet de créer une concurrence carbone[36] et de remettre en question le seul critère financier. Des solutions existent déjà pour calculer les émissions de GES des produits et services vendus.

---

[33] Selon l'INSEE, *Le tissu productif français par catégorie d'entreprises en 2022*, INSEE Références, éditions 2024, 7p.

[34] Selon l'ouvrage The Shift Project, *Climat, crises : Le plan de transformation de l'économie française*, Odile Jacob, 2022, 237p.

[35] Selon Jean-Marc JANCOVICI dans *Quelles solutions concrètes pour la planète avec Sophie Szopa (GIEC) et Jean-Marc Jancovici*, McFly et Carlito [vidéo Youtube]. 27/11/2023 (consultée le 09/03/2025), 1h28.

[36] Il est important de préciser qu'il s'agit ici d'une concurrence carbone uniquement, et non d'une concurrence écologique qui prendrait en compte d'autres ressources comme la biodiversité, la pollution des sols… la méthodologie CARE serait alors adaptée pour une telle démarche.

a) L'analyse du cycle de vie (ACV), une méthode complète mais complexe : les difficultés de mise en place pour une TPE par l'intermédiaire du seul expert-comptable

Pour connaitre l'impact environnemental d'un produit ou d'un service pendant toute sa durée d'existence (de sa conception jusqu'à sa fin de vie), il existe la méthode de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV)[37]. Elle identifie les phases clés de l'objet à optimiser pour minimiser son influence sur l'environnement, que ce soit en ce qui concerne le réchauffement climatique ou d'autres critères écologiques (par exemple, la contamination des eaux, les effets des pesticides, etc.). BPIFrance[38] a lancé le programme « Diag écoconception » pour les TPE et PME[39], qui comprend une formation en écoconception, une ACV et la préparation d'un plan d'actions. Le coût est de 18 000 €, subventionné par L'ADEME à hauteur de 70 % (pour les entreprises de moins de 50 salariés et de moins de 10 millions d'euros de chiffre d'affaires ou de total de bilan). Pour l'entité, le reste à charge est donc de 5 400 € HT.

Dans la même logique que celle du Bilan Carbone®, l'ACV, dont le prix est encore plus élevé, n'est pas une solution adaptée pour les TPE. En effet, elle exige une technicité importante, mobilisant des spécialistes en éco-conception ou en modélisation environnementale. L'expert-comptable seul ne peut pas assurer cette mission sans s'appuyer sur un réseau de compétences externes. Toutefois, il pourrait se former si certains clients manifestaient un intérêt, même si la demande reste aujourd'hui principalement portée par les grandes entreprises.

b) E-liability : solution issue des Etats-Unis et fondée sur le contrôle de gestion

Aux Etats-Unis, deux universitaires, Karthik Ramanna (Oxford) et Robert Kaplan (Harvard)[40], sont à l'origine de la méthode *E-liability*[41], développée au sein de l'association du même nom. Leur réflexion part d'un constat : les rapports ESG[42] publiés par les entreprises manquent de fiabilité et de transparence. Pour y remédier, ils proposent une méthode de comptabilisation des

---

[37] Méthode encadrée par 3 normes internationales que sont ISO 14044, ISO 14040 et ISO 14025 selon BPIFrance.
[38] https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/diagnostic-ecoconception consulté le 18/08/2024
[39] Conditions pour les entreprises : avoir moins de 250 salariés, Un chiffre d'affaires < 50 Millions ou un total bilan < 43 Millions d'euros.
[40] Le cercle thématique comptabilité carbone collaborative a échangé plusieurs fois avec les concepteurs de cette méthode, notamment pour porter ce projet commun au Parlement Européen.
[41] E-Liability Institute (date de dernière consultation : 31/08/2025).
[42] Terme général qui reprend les obligations de publication d'indicateurs des entreprises dans les domaines Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance. Exemple : le rapport de durabilité publié dans le cadre de la Directive CSRD est un rapport ESG.

émissions de GES permettant de suivre avec rigueur les émissions tout au long de la chaîne de valeur, de la production à la vente. Chaque entreprise est ainsi responsable de ses émissions directes, mais aussi de celles qu'elle reçoit de ses fournisseurs, lesquelles sont ensuite attribuées aux produits finis. Ce suivi précis, produit par produit, vise à fournir des données fiables, traçables et en temps réel, pour orienter les décisions d'achat et d'investissement.

Cependant, l'approche, dans sa forme actuelle, repose sur l'intervention de plusieurs services internes, comme le contrôle de gestion, qui sont rarement présents dans les TPE. Elle ne s'appuie pas sur les méthodes ni les savoir-faire propres à l'expert-comptable, notamment l'exploitation de la comptabilité en partie double. Elle reste donc, à ce jour, peu adaptée aux réalités des cabinets d'expertise comptable comme au fonctionnement des très petites entreprises.

c) Carbones sur factures : un calculateur disponible gratuitement, facilement, mais qui manque de fiabilisation

La note de l'Institut Messine[43] joue un rôle structurant en France en proposant de bâtir une comptabilité carbone à l'échelle des produits, en intégrant les émissions directes et indirectes via les factures. Elle a servi de base à plusieurs initiatives, dont celle de Carbones sur factures, mais aussi aux réflexions menées par *The Shifters* (cf. *The Shifters*).

Carbone sur factures est un collectif de bénévoles qui met à disposition un calculateur Excel gratuit en ligne, permettant aux entreprises d'évaluer le « contenu carbone » des produits/services vendus qu'elles commercialisent, avec une validation possible par un tiers de confiance. Chaque entreprise peut ainsi réaliser ce calcul en interne, ou avec l'appui de son expert-comptable, qui dispose de questions de contrôle pour vérifier les données obtenues. Selon Jérôme Cazes[44], lors d'une interview menée le 25 mars 2025 pour laquelle un extrait est consultable en annexe 7, la méthodologie peut être assimilée en une heure seulement.

La simplicité et le faible coût de la solution en font un point d'entrée accessible, reposant sur des bases de données sectorielles pour l'estimation des émissions. Toutefois, le recours à une pratique non standardisée nuit à la fiabilité du résultat, rendant difficile toute attestation conforme aux exigences professionnelles. De plus, pour les experts-comptables, ces solutions

[43] MEUNIER François, *La comptabilité carbone généralisée, un décompte carbone fait au niveau des produits*, juin 2023, 60p.
[44] Créateur de Réconcilions-nous !, à l'initiative de Carbones sur Factures.

demandent une compréhension nouvelle des flux physiques, qui suppose souvent une formation complémentaire.

d) *The Shifters*, une association en lien avec l'Ordre des Experts-comptables, engagée pour la transition : un cercle thématique pour la comptabilité carbone collaborative

Fondée en 2014, l'association *The Shifters*[45] soutient *The Shift Project*[46] dans sa mission de décarbonation de l'économie. Début 2023, un cercle thématique sur la comptabilité carbone collaborative[47] a été initié par Gilles Cormany, Gilles Wallis et Vianney Languille[48]. Comme les deux méthodes précédemment mentionnées, son objectif est de calculer les émissions de GES d'un produit/service et de transmettre cette donnée aux clients, via la facture.

Composé d'une trentaine de bénévoles aux profils variés (ingénieurs, experts-comptables, marketeurs…), le groupe développe une méthode qui s'appuie sur les **flux comptables existants**. La comptabilité carbone collaborative permet alors une intégration fiable, normée et peu coûteuse, accessible aux TPE. Elle répond au besoin de généralisation du comptage carbone et facilite une transition énergétique rapide. Le CNOEC a par ailleurs suscité son intérêt à plusieurs reprises pour cette mission, notamment par notre participation aux Assises de la Durabilité du 13 novembre 2025, ainsi que par la création d'un groupe de travail dédié au sein de la Commission Durabilité, officiellement actée le 26 juin 2025 en présence de l'auteure.

La comptabilité carbone collaborative apparaît ainsi comme une réponse concrète aux enjeux de généralisation du comptage carbone et de transition rapide :

- Elle permet aux plus petites entreprises de s'engager à moindre coût ;
- Elle donne aux cabinets d'expertise comptable les moyens de proposer des missions RSE accessibles ;

[45] Collectif d'environ 30 000 membres qui vise à agir auprès des différents acteurs français afin de réduire les émissions de GES et de mettre fin à la dépendance envers les énergies fossiles.
[46] Association loi 1901 d'intérêt général, créée en 2010 ayant pour mission d'éclairer et de proposer des solutions concrètes face à la transition énergétique.
[47] La méthode s'appuie sur les principes comptables existants ; et la donnée carbone se diffuse tout au long de la chaîne de valeur de l'entreprise : c'est pourquoi elle est nommée « comptabilité carbone collaborative ».
[48] Il s'agit de trois ingénieurs ayant des compétences dans les domaines de l'aérospatiale, de la formation, du marketing et du consulting pour le logiciel SAP.

- Elle fournit une donnée carbone normée, fiable et certifiable, favorisant la réduction des émissions individuelles.

Les experts-comptables sont déjà impliqués dans cette mission innovante et la solution ne demande qu'à s'épanouir : c'est l'objet de ce mémoire. La section suivante propose donc une présentation de cette méthode pour en comprendre les fondements.

Section 3. La comptabilité carbone collaborative, une solution adaptée à l'expert-comptable de demain, qui permet l'application de la science en toute conscience

La comptabilité carbone collaborative est une discipline qui s'appuie sur les mêmes principes de base que la comptabilité monétaire. L'expert-comptable et les collaborateurs n'ont pas besoin d'être spécialisés : il suffit d'appliquer le savoir-faire à une autre donnée, les émissions de GES étant considérées comme une matière première consommée.

A. La comptabilité carbone collaborative : une mesure rigoureuse

En s'appuyant sur les principes comptables traditionnels, la méthode permet d'assurer un traitement rigoureux et la production de données carbone traçables.

a) En quoi consiste la comptabilité carbone collaborative ?

La comptabilité carbone collaborative vise à quantifier, en $KgCO_2eq$[49], les **flux physiques** de GES intrants et extrants de l'entreprise. En effet, ce sont ces flux qui contribuent à l'augmentation de la concentration des GES dans l'atmosphère. Cette concentration accrue provoque un forçage radiatif, responsable du changement climatique (cf. section 1 – chapitre 1). Disposer d'une comptabilité carbone rigoureuse permet de rendre cet impact visible, de le comparer et de le piloter dans une démarche de réduction.

Ainsi, une comptabilité complémentaire est établie, avec pour unité le $KgCO_2eq$. Elle s'appuie sur les écritures du FEC qui traduit des flux physiques. Ce suivi permet d'attribuer un « poids en carbone[50] » de chaque article ou service offert par une entreprise. En d'autres termes, cela revient à calculer la quantité totale d'émissions de GES nécessaire à la fabrication d'un produit ou à la

[49] Unité de mesure universelle admise pour compter les émissions de GES : CO_2 est le diminutif de dioxyde de carbone, l'un des principaux GES émis dans l'atmosphère. Selon Foresteam, l'équivalent CO_2 est l'unité de mesure utilisée pour comparer les émissions des GES sur la base de leur « potentiel de réchauffement global » (PRG).
[50] La notion de poids carbone est définie dans la partie 2.

fourniture d'un service, jusqu'à sa livraison[51]. Cette méthode ne vient pas à contre-courant de la comptabilité traditionnelle mais elle s'adapte au modèle existant. L'annexe 8 permet à l'expert-comptable de s'approprier les grands principes de la méthode avant de s'intéresser à ses objectifs.

b) Disposer de données fiables et contrôlables : conditions essentielles pour l'attestation des comptes carbone par l'expert-comptable

En pratique, chaque entité mesure le poids carbone de ses produits/services, qui est transmis à ses clients via leur facture. Ce processus se répète jusqu'au consommateur final : la mesure est alors continue dans le temps et très précise.

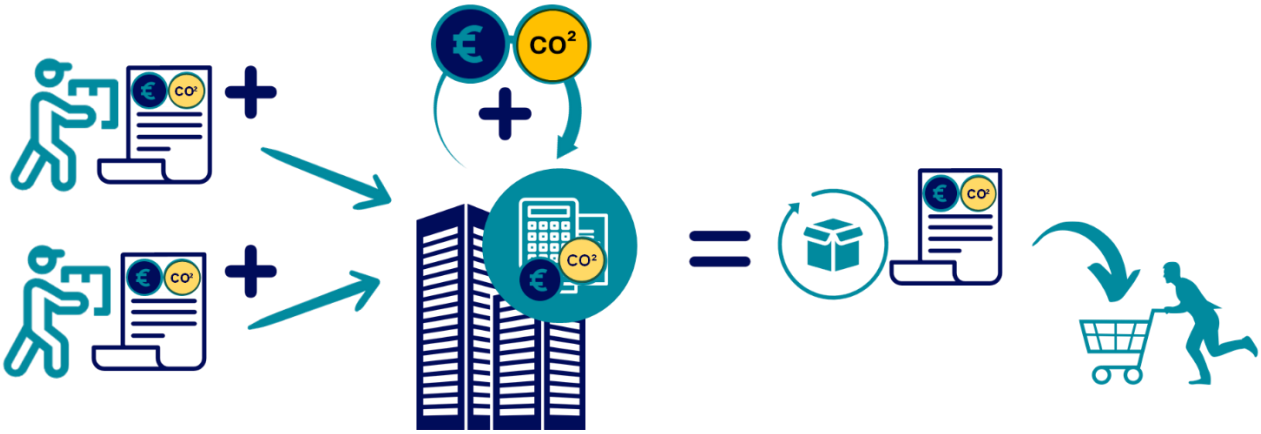


Figure 1 : Schéma du fonctionnement pratique de la comptabilité carbone collaborative[52]

Ce passage d'informations en chaîne, illustré sur la figure ci-dessus, est semblable au mécanisme de la TVA[53] et permet de garantir la traçabilité et la fiabilité des données. L'expert-comptable peut facilement attester l'exactitude des informations, renforçant ainsi la transparence et la crédibilité de l'entreprise. Cela simplifie également les procédures de calcul pour chacune des entités de la chaîne de valeur, évitant ainsi le recours à des spécialistes ou à une équipe de contrôle de gestion pour estimer les GES « achetés ».

[51] Des informations complémentaires sur le périmètre applicable sont données en partie 2.
[52] Source : le cercle thématique comptabilité carbone collaborative *The Shifters*
[53] La TVA, introduite en France par Maurice Lauré en 1954, visait à moderniser la fiscalité en instaurant un système de collecte répartie, traçable et difficile à frauder. Dans le contexte de la crise climatique, la comptabilité carbone collaborative repose sur une logique similaire : garantir la fiabilité des données à chaque maillon de la chaîne, grâce à un passage d'informations normé et continu, via la facture.

La mesure est alors standardisée, ce qui facilite la comparabilité des produits et limite la pratique du *greenwashing*[54], stratégie trompeuse qui expose les entreprises à des risques juridiques et réputationnels.

La comptabilité carbone collaborative enrichit les écosystèmes carbone en intégrant des données précises propres à chaque acteur, compatibles avec le Bilan Carbone® et renforçant la fiabilité des calculs. Le cas d'un brasseur, fil rouge de ce mémoire, illustre cet intérêt : pour le malt, le poids carbone de cette matières première varie selon que le fournisseur utilise une énergie fossile ou renouvelable. Remplacer les facteurs génériques par ces données réelles permet d'affiner significativement les résultats.

B. La comptabilité carbone collaborative au service d'une économie transparente et bas carbone

Les objectifs principaux de la comptabilité carbone collaborative sont :

- De **mesurer** les émissions de GES de manière fiable,
- D'avoir des indicateurs permettant de **piloter** son empreinte carbone et mettre en place des plans d'action pour la réduire,
- D**'informer** les consommateurs pour permettre une concurrence carbone…
- … Afin d**'accélérer** la transition climatique.

a) Mesurer pour piloter : l'analyse de l'expert-comptable au service de la prise de décision

La comptabilité carbone collaborative produit des documents de gestion, comparables aux comptes annuels monétaires, qui identifient les achats et produits les plus émetteurs de GES. Un exemple de comptes annuels exprimés en $KgCO_2eq$ est présenté en annexes 15 et 16, avec des informations complémentaires en partie 2. Ces documents permettent aux dirigeants de prendre des décisions éclairées pour réduire les émissions, en hiérarchisant les actions selon leur impact climatique et leur coût.

Grâce à cette approche standardisée, il devient possible de comparer les efforts de décarbonation entre entreprises et d'évaluer la maturité carbone d'un produit dans son secteur.

[54] Écoblanchiment : Stratégie de communication trompeuse utilisée par une entité pour donner une image écologiquement responsable, sans que ses actions ne correspondent à cet engagement. L'auteure invite l'expert-comptable qui souhaite en comprendre les enjeux à se référer au Guide anti greenwashing, ADEME, Juillet 2023, 34p.

L'expert-comptable joue ici un rôle clé : il mesure les émissions, analyse la performance carbone, élabore des tableaux de bord et propose des plans d'actions concrets. En combinant flux physiques et monétaires, il transforme des données complexes en informations stratégiques, permettant aux entreprises d'agir efficacement pour diminuer leur empreinte carbone.

b) Informer pour progresser : bâtir une économie basée sur la responsabilité carbone en alliant compétitivité des entreprises et durabilité

Pour bâtir une économie compétitive et responsable face aux enjeux climatiques, l'information carbone doit devenir un critère complémentaire dans les décisions d'achat. Une méthode standardisée de mesure des émissions permet la comparabilité des données et favorise une mise en concurrence carbone entre les produits. En rendant visible les poids carbone sur les factures et étiquettes, consommateurs et entreprises sont responsabilisés, incités à privilégier des choix plus durables.

Figure 2 : Le cercle vertueux de la comptabilité carbone collaborative[55]

[55] Source : l'auteure

Cette dynamique crée un cercle vertueux : face à des concurrents qui réduisent leurs émissions, les entreprises doivent s'adapter pour rester compétitives et crédibles, intégrant ainsi la décarbonation au cœur de leur stratégie. De plus, la demande croissante de produits à faible empreinte carbone incite les entreprises à innover[56]. Cet élan collectif, encouragé par les parties prenantes[57], accélère la transition vers une économie bas-carbone. Dans ce contexte, l'expert-comptable joue un rôle moteur. Grâce à sa position d'interlocuteur privilégié des TPE, il peut sensibiliser, structurer l'information carbone et accompagner les dirigeants dans leurs choix stratégiques. En intégrant cette mission au sein de sa structure, il permet aux plus petites entités de rejoindre ce cercle vertueux. Les entreprises, quel que soit leur taille, peuvent ainsi s'engager dans une démarche concrète de réduction des émissions, contribuant collectivement à l'atteinte des objectifs de l'Accord de Paris.

Chaque entreprise, à son échelle et dans le cadre de ses propres activités, contribue à cet effort collectif. Et c'est bien la mobilisation de l'ensemble des maillons de la chaîne de production qui garantit la fiabilité et l'efficacité globale du dispositif. Cependant, elles ne sont pas encore soumises aux obligations réglementaires, sauf si elles font partie de la chaîne de valeur des grandes entreprises. Quels avantages peuvent-elles retirer de cette approche ? Comment l'expert-comptable peut-il les sensibiliser à ces enjeux ?

[56] Source : BPI, Les opportunités économiques pour les entreprises dans la transition écologique, publié en octobre 2024 (dernière consultation le 05/09/2025).
[57] Les parties prenantes sont définies dans la norme ISO 26000 comme un individu ou groupe ayant un intérêt dans les décisions ou activités d'une organisation.

Chapitre 2. La comptabilité carbone collaborative : une solution à haute valeur ajoutée pour les TPE, portée par l'expert-comptable

Dans ce second chapitre, la comptabilité carbone collaborative est exposée comme une opportunité pour les TPE, en évoquant le rôle crucial de l'expert-comptable dans sa mise en place.

Section 1. Prévenir les risques de l'inaction climatique : le rôle clé de l'expert-comptable auprès des TPE

« *Ne pas prévoir, c'est déjà gémir* »[58].

Le changement climatique a déjà des effets néfastes sur la biosphère, les écosystèmes, l'économie… et a des répercussions importantes sur nos modes de vie actuels. Ils vont continuer de s'accentuer à des niveaux différents, selon la trajectoire de réchauffement que prendra l'humanité[59]. Les entreprises ne sont pas à l'abri de ces conséquences : selon leurs activités, leurs matières premières, leur localisation… elles sont exposées à différents types et niveaux de risques.

L'expert-comptable, conscient de ces enjeux, accompagne ses clients à chaque étape : depuis l'analyse des risques auxquels leur activité est exposée, jusqu'à la mise en place d'un comptage carbone structuré, permettant d'identifier les leviers d'action et de piloter efficacement la transition.

A. Proposition d'un questionnaire pour identifier les risques des TPE face aux enjeux climatiques

« Les risques écologiques nombreux à court et moyen terme auront un impact qui va les empêcher de continuer à travailler comme ils le faisaient jusqu'à présent. Nous considérons que ne pas les informer pour qu'ils anticipent est un manquement à notre devoir de conseil »[60].

[58] Citation attribuée à Léonard de Vinci dans ses carnets personnels (« Codex »).

[59] GOODWILL MANAGEMENT, *Les risques climatiques pour les TPE/PME*, GOODWILL MANAGEMENT, octobre 2022, 64 p.

[60] Interview d'Octavie VERICEL, expert-comptable, membre de la Commission Durabilité du CNOEC, fondatrice du cabinet QUOVIVE : *Dossier La RSE*, Ouverture, n° 118, p. 23-39.

Comme le souligne Octavie Véricel, le changement climatique peut avoir des conséquences sur la pérennité des entreprises. Il est donc primordial, pour l'expert-comptable, de faire prendre conscience de ses enjeux à ses clients. Pour y parvenir, un questionnaire de sensibilisation et d'analyse des risques encourus est proposé (outil n°1), dont un extrait est consultable en annexe 9. Il permet à l'expert-comptable d'amener des actions d'anticipation[61] et d'atténuation.

a) Anticiper les risques physiques : un défi pour les entreprises face au climat

Le changement climatique expose les entreprises à plusieurs niveaux de risques. On distingue les risques physiques (effets directs des événements climatiques) ; des risques de transition (impact financier sur une entité de ces changements).

Le changement climatique n'est plus une menace lointaine : ses effets se traduisent déjà par des flux physiques qui bouleversent l'activité économique. À titre d'exemple, l'annexe 10, issue de France Stratégie, dresse la liste des 23 métiers les plus exposés aux fortes températures. Derrière ces chiffres se cache une réalité très concrète : un restaurateur qui voit ses terrasses désertées, un agriculteur dont les rendements chutent, une entreprise du BTP contrainte d'adapter ses horaires ou ses méthodes… Autant de situations qui fragilisent les comptes, réduisent la rentabilité et mettent en péril des modèles économiques. Là encore, l'expert-comptable a un rôle clé : comprendre ces risques physiques, les traduire en données économiques et accompagner ses clients dans la mise en place d'une stratégie long terme.

Le questionnaire (outil n°1) met en évidence les risques physiques auxquels l'entreprise peut être confrontée. Il encourage le chef d'entreprise et son expert-comptable à réfléchir aux aléas climatiques futurs et à leurs impacts potentiels sur le modèle d'affaires. Exemples de questions : votre entreprise se trouve-t-elle dans une zone à risque ? Connaissez-vous les prévisions météorologiques pour votre région dans les prochaines décennies ?

[61] Les mesures d'anticipation ne font pas l'objet du présent mémoire mais peuvent faire partie des missions d'accompagnement proposées par l'expert-comptable.

b) Les entreprises et les risques de transition : entre régulation et attentes sociétales

Les entreprises doivent anticiper au mieux cette transition pour ne pas se trouver dépourvues. Les risques de transition constituent les risques financiers auxquels elles sont exposées.

Risque de fiscalité carbone

Les réglementations en matière d'émissions de GES représentent un risque croissant pour les entreprises, y compris les TPE, comme le montre le tableau en annexe 11 retraçant l'évolution des obligations en matière de durabilité. Bien que les grandes entreprises soient déjà soumises à des exigences strictes, les petites structures seront très probablement impactées à l'avenir. La dynamique réglementaire française, portée notamment par la Convention Citoyenne pour le Climat[62], témoigne d'une volonté politique d'accélérer la transition écologique et laisse présager un durcissement des normes : nouvelles taxes, *reporting* renforcé ou de restrictions sur certains produits. L'exemple de l'interdiction de production des véhicules thermiques dès 2035[63] illustre la transformation imposée aux constructeurs. Dans ce contexte, l'expert-comptable joue un rôle clé de veille et de prospective auprès des dirigeants, en les alertant sur les évolutions réglementaires et en les accompagnant dans la mise en place d'outils de suivi environnemental. Anticiper ces changements permet non seulement de réduire les risques juridiques et financiers, mais aussi de saisir les opportunités liées à une stratégie durable et compétitive.

Risque de marché

Les risques de marché liés à la transition énergétique découlent directement des évolutions réglementaires et de la tension croissante sur certaines ressources. Une hausse du coût des matières premières carbonées, couplée à la raréfaction progressive de ressources comme le pétrole[64], peut provoquer une instabilité des prix et contraindre les entreprises à rechercher des

---

[62] La convention citoyenne pour le climat est une assemblée de citoyens qui débattent et proposent des projets de loi sur la lutte contre le changement climatique (dernière consultation : 05/09/2025).
[63] Selon le Règlement 2023/851 du Parlement Européen et du conseil du 19 avril 2023.
[64] D'après Marc Blaizot, ingénieur géologue ayant travaillé pour Total Energie dans son podcast : French Pétrole-et-homme : un dernier baril pour la route, Time To Shift [podcast]. 25/05/2024 (consultée le 06/08/2024). 1 podcast, 31min.

alternatives durables. Cette tendance est illustrée par le graphique ci-dessous, qui projette un déclin de la production mondiale de pétrole brut à partir de 2030.

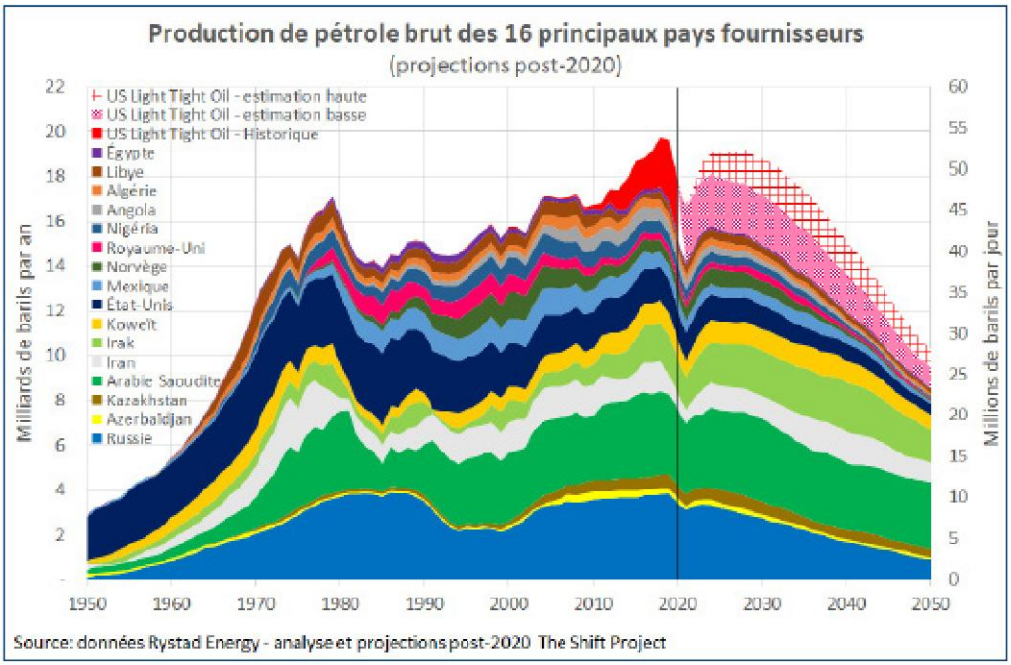


Figure 3 : Production de pétrole brut des 16 principaux pays fournisseurs (projections post-2020)[65]

Pour rester compétitives, les entreprises doivent investir dans la recherche et le développement, un effort nécessaire mais souvent coûteux. Le principal risque est alors moins financier que stratégique : une offre de produits ou services inadaptée aux nouvelles attentes du marché peut entraîner une perte de parts de marché face à des concurrents plus réactifs.

Face à ces risques de transition, le questionnaire permet d'évaluer la maturité de l'entité dans sa stratégie d'adaptation. Lorsqu'un dirigeant a engagé peu d'actions concrètes, l'objectif est de susciter une réflexion constructive en engageant le dialogue autour des mesures envisageables. La comptabilité carbone collaborative pourra notamment être proposée comme mesure d'atténuation[66].

Les risques physiques et de transition sont étroitement liés : une matrice de double matérialité permet de faire le lien entre ces deux volets.

[65] The Shift Project, *Approvisionnement pétrolier futur de l'union Européenne : état des réserves et perspectives de production des principaux pays fournisseurs*, mai 2021, 30p.
[66] Contrairement à une mesure d'adaptation qui consiste à adapter ses pratiques aux contraintes climatiques, une mesure d'atténuation permet de limiter l'impact de ses activités sur l'environnement.

B. *Une matrice de double matérialité simplifiée pour mettre en avant l'interconnexion des impacts et performances des TPE*

« Dans les années à venir, nous allons être dans une attente extrêmement forte des parties prenantes [...] pour disposer d'informations extra-financières, quasiment au même niveau que des informations financières »[67].

a) La directive CSRD impose une analyse de double matérialité pour les grandes entreprises

La directive CSRD[68] adoptée en novembre 2022[69] vient remplacer l'obligation d'établissement d'une DPEF[70]. Maintenant, la directive concerne toutes les sociétés cotées, ainsi que celles dépassant deux des trois seuils suivants :

- Total bilan supérieur à 25 millions d'euros,
- Chiffre d'affaires net de 50 millions d'euros,
- Nombre moyen de salariés de 250[71].

Pour les entreprises concernées, une analyse de double matérialité est demandée. Celle-ci permet de mettre en évidence les Impacts, Risques et Opportunités (IROs) selon deux axes :

- La matérialité d'impact : quel est l'impact de l'activité de l'entreprise sur son environnement extérieur ?
- La matérialité financière : quel est l'impact de l'environnement extérieur sur la performance économique de l'entreprise ?

Bien qu'elle ne soit pas obligatoire pour les plus petites structures, cette analyse est intéressante pour visualiser facilement leurs enjeux ESG critiques d'une entité.

---

[67] Propos de Yannick Ollivier, vice-président du CNOEC et président de la Commission Durabilité, lors de son intervention à l'Ordre National des Experts-Comptables : Reporting de durabilité et Omnibus : décryptage des nouvelles règles, Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 07/04/2025 (consultée le 13/04/2025), 1h04,
[68] *Corporate Sustainability Reporting Directive*
[69] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464 (consulté le 05/08/2024 ; dernière consultation le 05/09/2025)
[70] Déclaration de performance extra financière : obligation depuis la directive 2014/95/UE de 2014 pour les grandes entreprises (+ de 500 salariés)
[71] Source : le portail RSE (consulté le 17/08/25). À noter que le projet de loi Omnibus prévoit un relèvement des seuils applicables à la CSRD : le vote est prévu au second semestre 2025.

b) Double matérialité : l'interconnexion entre matérialité d'impact et matérialité financière adaptée aux petites structures

L'exemple d'une entreprise agroalimentaire qui s'appuie sur des matières premières agricoles dépendant de la pollinisation montre le lien entre la matérialité environnementale et la matérialité financière[72] : si une activité a des effets négatifs sur la biodiversité qui réduisent le nombre d'insectes pollinisateurs, les rendements agricoles diminuent, ce qui impacte directement le chiffre d'affaires[73]. Préserver ces écosystèmes devient donc un levier stratégique indirect, mais essentiel pour maintenir la performance économique des entreprises dépendantes de ces ressources.

La directive CSRD, via notamment l'ESRS 1[74], impose une analyse de double matérialité pour évaluer chaque enjeu ESG selon des critères tels que la probabilité ou l'ampleur des impacts. Si cette méthodologie peut sembler lourde pour une TPE, elle reste précieuse pour croiser deux dimensions : l'impact de l'entreprise sur son environnement (écologique, social, économique) et l'impact de cet environnement sur sa viabilité. La matrice issue de cette analyse constitue ainsi un outil stratégique de priorisation des enjeux. L'outil n° 2 proposé par l'auteure, dont un extrait figure en annexe 12, adapte cette matrice aux réalités des TPE, en la simplifiant. Dans le cas pratique d'une brasserie artisanale, il met en évidence que la consommation d'eau est à la fois vitale pour l'activité (matière première principale) et vulnérable aux effets du dérèglement climatique, susceptibles de réduire la ressource, d'entraîner des restrictions et de générer des conflits d'usage locaux.

La matrice de double matérialité est un outil stratégique précieux pour les entreprises. Elle leur permet d'identifier leurs enjeux prioritaires liés à leur modèle d'affaires, de structurer leur réflexion sur la durabilité, et de communiquer leur engagement envers la RSE aux parties prenantes. Une conférence organisée par Generali[75] illustre d'ailleurs cette attente croissante : certaines parties prenantes pourraient, à l'avenir, demander explicitement à consulter cette matrice dans le cadre du dialogue stratégique. Au-delà du diagnostic, cet outil sert de point

---

[72] Exemple issu du webinaire Les clés de la matérialité dans le contexte des ESRS, Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 19/02/2024 (consultée le 08/12/2024), 1h11.

[73] Selon une étude financée par l'UE, à l'échelle mondiale, le service de pollinisation est valorisé à environ 153 milliards d'euros par an, soit près de 9.5 % de la production agricole mondiale.

[74] Les *European Sustainability Reporting Standards* sont les normes européennes de *reporting* de durabilité pour encadrer la mise en œuvre de la directive CSRD. ESRS 1 fixe les exigences générales du rapport de durabilité.

[75] Conférence à laquelle l'auteure a pu assister avec le Club RSE du CROEC Normandie le 25 juin 2025.

d'appui opérationnel pour initier des démarches concrètes, telles que la comptabilité carbone collaborative, en facilitant la priorisation des actions pour l'entité.

Ces deux outils permettent de mettre en avant les risques encourus par les entités et l'impact qu'elles peuvent avoir sur l'environnement (et ainsi, sur leur propre santé financière). Face à ces constats, l'expert-comptable a un rôle déterminant : en mettant en place la comptabilité carbone collaborative, il aide ses clients à contribuer à l'atténuation des émissions de GES, agissant ainsi sur l'une des causes majeures du changement climatique et réduisant les risques futurs pour leurs activités. Au-delà de cette contribution environnementale, cette démarche ouvre aussi la voie à une réponse adaptée aux attentes croissantes des parties prenantes de l'entreprise.

Section 2. Le rôle de la comptabilité carbone collaborative dans la prise de conscience des parties prenantes : l'expert-comptable prospectif face aux nouveaux enjeux climatiques et financiers

« Pour relever efficacement les défis environnementaux actuels et atteindre nos objectifs en matière d'émissions de gaz à effet de serre, d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique, il est indispensable que toutes les entreprises européennes participent. Les petites et moyennes entreprises font partie intégrante de l'économie européenne ; il est donc essentiel qu'elles contribuent à leur niveau à rendre notre économie plus durable »[76].

A. La comptabilité carbone collaborative permet à l'expert-comptable d'accompagner les TPE face à la pression règlementaire croissante

La règlementation environnementale a tendance à se durcir pour concerner de plus en plus d'entreprises et pour élargir les obligations au plus grand nombre.

a) Vers une implication croissante des TPE dans la transition environnementale européenne

La réglementation environnementale européenne connaît un renforcement notable avec l'entrée en vigueur de la directive CSRD, qui impose aux grandes entreprises de publier des rapports de durabilité conformes aux normes ESRS. Ces normes incluent de nombreux indicateurs environnementaux, parmi lesquels les émissions de GES, la consommation d'énergie ou encore l'utilisation des ressources naturelles. Pour alimenter ces indicateurs, les entreprises

[76] Déclaration de Stavros Dimas, ancien commissaire européen chargé de l'environnement.

concernées doivent collecter des données précises auprès de leurs partenaires, y compris les plus petites entreprises de leur chaîne de valeur. Ainsi, les TPE/PME, bien qu'elles ne soient pas directement soumises à la CSRD, se trouvent indirectement concernées et doivent être en mesure de fournir des informations fiables, sous peine de mettre en péril leurs relations commerciales.

Pour répondre à cette problématique, la loi Omnibus[77] a introduit le référentiel VSME[78] destiné aux entreprises non soumises à la CSRD. Ce référentiel, facultatif, se décline en deux modules : un module de base, conçu pour un *reporting* simplifié et accessible, et un module complet, plus exigeant, destiné aux entreprises souhaitant répondre aux attentes spécifiques de leurs partenaires (grandes entreprises, acteurs financiers, etc.). Il est important de noter que les entreprises soumises à la CSRD ne peuvent exiger de leurs partenaires que les informations incluses dans le périmètre de la VSME[79].

Par ailleurs, les obligations en matière de BEGES[80] s'inscrivent également dans ce mouvement. Bien que les TPE ne soient pas concernées par cette obligation, elles peuvent choisir de réaliser un bilan carbone volontaire, que ce soit dans une optique de stratégie environnementale ou pour répondre aux exigences de leurs partenaires commerciaux.

Dans un contexte où les objectifs fixés par le Pacte Vert européen et l'Accord de Paris sont encore loin d'être atteints, un renforcement futur de la réglementation climatique est à anticiper, y compris pour les petites entreprises.

b) Calcul des émissions de GES : comment la comptabilité carbone collaborative facilite la tâche des TPE

Pour les TPE qui choisissent ou se voient contraintes d'adopter le référentiel VSME, ou qui s'engagent volontairement dans un BEGES, certaines obligations en matière de calcul des GES s'appliquent.

---

[77] Publiée le 26 février 2025, la Loi Omnibus a pour objectif de simplifier les obligations de publication d'informations durables et a introduit le référentiel VSME.
[78] *Voluntary Sustainability Reporting Standard for non-listed SMEs* (Normes Volontaires de *Reporting* de Durabilité).
[79] EFRAG, *Normes volontaires de reporting durabilité pour les PME non cotées*, décembre 2024, 82p.
[80] Renvoi Chapitre 1, Section 2, a)

Le module B3 de la VSME (version de base), aligné sur le référentiel international *GHG Protocol*[81], impose la déclaration des émissions des scopes 1 et 2 (en tCO_2eq) ainsi que l'indication de l'intensité carbone. Le module C3, dans sa version complète, étend le périmètre au scope 3 (pour les catégories significatives), exige la fixation d'objectifs de réduction, la formalisation d'un plan de transition et l'analyse des risques climatiques. Or, pour une TPE, réaliser ces calculs sans données précises en entrée relève souvent d'un exercice complexe et approximatif. C'est là que la comptabilité carbone collaborative se présente comme une solution technique et opérationnelle efficace : elle repose sur le principe que les fournisseurs transmettent eux-mêmes leurs données carbone, permettant aux entreprises clientes, même petites, de disposer d'informations précises et vérifiables sans avoir à les estimer. En intégrant ces flux CO_2 dans la comptabilité existante, avec l'appui de l'expert-comptable, cette méthode réduit le coût, fiabilise les données et automatise une partie du *reporting*.

Elle permet ainsi de construire un écosystème carbone, capable de répondre aux exigences du VSME ou d'un Bilan Carbone® volontaire, tout en anticipant un futur durcissement réglementaire. Loin d'alourdir la charge des TPE, ce mécanisme vise, comme le souligne l'Institut Messine, à « *proposer un mécanisme vertueux, moins coûteux à terme et plus fiable pour l'ensemble des acteurs* »[82].

Au-delà de son rôle dans la gestion proactive des obligations règlementaires, la comptabilité carbone collaborative offre également un levier stratégique pour les TPE, notamment en facilitant l'accès à des financements à conditions préférentielles.

B. *La comptabilité carbone collaborative, pour un accès aux financements à conditions préférentielles*

« *L'aspect RSE devient un critère très clair d'accès au financement de tous types. Ça devient et ça deviendra un critère d'entrée en relation et de maintien de la relation* »[83].

---

[81] Le *Greenhouse Gas Protocol* est la méthode internationale de référence pour la comptabilisation et le *reporting* des émissions de gaz à effet de serre.
[82] MEUNIER François, *La comptabilité carbone généralisée, un décompte carbone fait au niveau des produits*, juin 2023, 60p.
[83] Propos de Thomas QUESNEL, conseiller professionnel au Crédit Mutuel, lors d'une interview menée le 04 décembre 2024.

a) Les premiers signaux d'une prise en compte croissante des critères RSE par les financeurs

Aujourd'hui, il existe deux grandes catégories d'instrument de financement durable accessibles aux entreprises[84]. Le prêt vert est destiné à financer des actifs ou des plans d'actions durables (travaux de réduction de dépenses énergétiques…). Il est généralement assorti d'un taux fixe plus avantageux qu'un crédit classique. Le « prêt à impact » attribue des conditions de taux variables en fonction de l'atteinte ou non d'objectifs RSE prédéfinis. Le CNOEC met un modèle de lettre de mission[85] à disposition des professionnels pour leur permettre d'attester l'évolution des indicateurs extra-financiers, en partenariat avec la Banque Populaire. Les indicateurs relatifs aux thèmes environnementaux sont consultables en figure ci-dessous :

THÈMES ENVIRONNEMENTAUX	INDICATEURS
Énergie verte	Part des énergies renouvelables sur la consommation d'énergie annuelle
Performance énergétique et développement des renouvelables du batiments	Part des énergies renouvelables produite / énergie consommée du bâtiment Baisse de la consommation d'énergie / m² occupé
Mobilité et transports	Part des véhicules à faibles ou très faibles émissions dans le parc professionnel
Gestion des déchets	Part des déchets triés et recyclés
Empreinte carbone	Réduction annuelle des gaz à effet de serre en tonnes équivalents CO_2 / CA en €
	Réduction des km parcourus en véhicule dans le cadre de l'activité de l'entreprise
Eau	Réduction de la consommation d'eau / CA

Figure 4 : Tableau des performances extra-financières sur les thèmes environnementaux du prêt à impact présenté par la Banque Populaire[86]

La réduction des émissions carbone d'une entité permet donc l'obtention d'un tel prêt financier, ce qui suppose qu'un calcul soit réalisé en amont.

Outre ces dispositifs, certains établissements transmettent des questionnaires ESG aux entités, permettant d'évaluer leur maturité environnementale et sociale. Pour l'heure, les réponses à ces formulaires n'ont pas d'incidence directe sur les conditions tarifaires : elles sont aujourd'hui utilisées essentiellement à des fins de sensibilisation et de veille interne. Toutefois, les échanges menés avec plusieurs établissements bancaires, dont un compte-rendu est consultable en

[84] TURJEMAN Margaux et PEUVRIER Max, Finance verte : l'accompagnement au montage des dossiers de financement durable, une mission à fort potentiel ! (2024), SIC mag, n°442, novembre 2024, p. 28 à 30.
[85] Le CNOEC met cet outil à disposition en ligne.
[86] Selon le site internet de la Banque Populaire au sujet du prêt à impact

annexe 13, traduisent une tendance émergente : à moyen terme, ces évaluations pourraient conditionner l'accès à certains produits ou influencer les taux.

En parallèle, la Banque de France, mandatée par le Comité de Financement de la Transition Ecologique, a développé un indicateur climat (gratuit et non obligatoire), construit en 3 axes : un indicateur de transition, un indicateur de risques physiques et un indicateur de maturité. Les données quantitatives demandées (notamment celles relatives aux émissions de GES) doivent s'appuyer sur des données tangibles. Ce référentiel vise à devenir un outil commun d'analyse pour les financeurs et les parties prenantes[87].

En résumé, les financeurs intègrent de plus en plus les critères de durabilité dans leurs décisions, avec une attention particulière portée aux émissions de GES, qui peuvent déjà ouvrir l'accès à des prêts à conditions préférentielles. Dans ce contexte, l'expert-comptable valorise la comptabilité carbone collaborative comme un outil clé de mesure et d'accompagnement des entreprises.

b) La comptabilité carbone collaborative, un levier de maturité pour répondre aux attentes croissantes des financeurs

L'expert-comptable joue un rôle central dans l'accompagnement des entreprises vers les dispositifs de financement durable. Il peut non seulement orienter ses clients vers les prêts verts ou à impact, mais aussi les assister dans la construction et la présentation de leur demande : définition de la stratégie RSE, collecte et calcul des données, structuration du *reporting* extra-financier, formalisation des indicateurs, présentation aux établissements bancaires... Dans ce cadre, la comptabilité carbone collaborative s'intègre comme un outil structurant de l'accompagnement global. Elle permet à l'entreprise de consolider sa donnée carbone, de démontrer une maturité environnementale lisible, et de fournir des éléments fiables et traçables, en phase avec les attentes croissantes des financeurs. Même en dehors d'un projet de financement immédiat, cette méthode renforce la crédibilité de l'entreprise et prépare le terrain pour de futures demandes.

[87] L'indicateur climat a notamment été présenté lors des Assises de la Durabilité du Conseil National de l'Ordre des Experts-Comptables, le 13 novembre 2024. Une seconde présentation a été suivie par l'auteure lors de la Commission Durabilité du CNOEC qui s'est tenue le 26 juin 2025.

À terme, cette transparence et cette organisation autour de la performance extra-financière ouvrent l'accès à des prêts à conditions préférentielles, en réponse aux signaux déjà envoyés par le secteur bancaire. Par ailleurs, alors que les critères de durabilité s'imposent dans les grilles d'analyse des financeurs, il est essentiel pour les entreprises d'initier leur structuration en amont. Mieux préparées, elles seront en mesure de saisir les opportunités offertes par les financements à impact dès qu'elles se présenteront. Dans ce cadre, l'expert-comptable joue un rôle clé en accompagnant les entreprises dans cette préparation, en structurant les données RSE et en facilitant la mise en place d'outils de mesure comme la comptabilité carbone.

C. La comptabilité carbone collaborative : un argument démonstrateur d'un engagement pour l'assurabilité des TPE

Les aléas climatiques représentent des risques physiques croissants pour les entreprises. Pour les TPE, souvent peu couvertes et disposant de faibles marges de manœuvre financières, ces événements aurons des conséquences économiques désastreuses. À titre d'exemple, une entreprise française a récemment dû cesser son activité à la suite d'un dégât de grêle non couvert par son assurance, alors même que son carnet de commandes était complet[88]. Dans ce contexte, l'accès à une couverture assurantielle adaptée devient un enjeu stratégique, mais il est de plus en plus conditionné à l'existence de mécanismes de prévention.

Les assureurs, à l'instar des financeurs, scrutent désormais la capacité des entreprises à anticiper les risques climatiques. Une entreprise qui ne s'interroge ni sur ses vulnérabilités, ni sur son exposition, ni sur ses impacts (émissions de GES, dépendance à certaines ressources, etc.) envoie un signal négatif en matière de gouvernance et de gestion des risques. À l'inverse, engager une stratégie d'adaptation, même modeste, peut faire la différence[89].

C'est là que la comptabilité carbone collaborative prend tout son sens : si elle ne garantit pas à elle seule une couverture assurantielle, cette méthode s'inscrit dans une démarche de structuration proactive. Elle permet de démontrer une prise de conscience des enjeux, une organisation interne autour de la durabilité, et une capacité à produire des données fiables et traçables. Elle devient ainsi un signal positif pour les parties prenantes, y compris les assureurs, dans un contexte où la double matérialité prend tout son sens : réduire ses émissions contribue,

---

[88] D'après le guide de l'ADEME, En entreprise, comment s'engager dans un parcours d'adaptation au changement climatique ? ADEME, février 2024, 41p.
[89] Source : idem précédente.

à long terme, à atténuer les risques physiques et les risques de transition liés à l'évolution du climat.

D. L'accompagnement de l'expert-comptable dans la mise en place d'une stratégie RSE : éviter les risques et saisir les opportunités face à l'évolution des attentes des clients et des talents

« Que ce soient les clients, les talents ou encore les établissements financiers, les attentes des parties prenantes changent et les entreprises ont tout intérêt à se démarquer de leurs concurrents »[90].

a) La montée des attentes durables par les clients et les talents : un défi d'accompagnement pour l'expert-comptable

Les entreprises ne peuvent plus ignorer la transformation profonde des attentes sociétales. Du côté des salariés, et particulièrement chez les jeunes générations, la quête de sens est devenue un critère décisif dans le choix d'un employeur. L'étude menée par Audencia en 2022[91] révèle que 58 % des répondants estiment qu'une organisation ne peut être source de sens que si elle agit positivement pour la société ou la planète. Depuis la pandémie, cette exigence s'est encore renforcée : les collaborateurs veulent travailler pour des structures alignées avec leurs valeurs. Une entreprise qui affiche un engagement environnemental sincère et structuré bénéficie ainsi d'un levier fort d'attractivité et de fidélisation des talents.

Du côté des clients, les attentes évoluent également : 80 % des consommateurs se disent prêts à recommander un produit s'il provient d'une entreprise à impact positif[92]. Ils privilégient désormais les entreprises responsables, soucieuses de limiter leur impact environnemental ou de respecter les droits humains ; et les comportements opportunistes sont de plus en plus sanctionnés. La pratique du *greenwashing* peut avoir des effets désastreux sur la réputation d'une entreprise, notamment avec la viralité des réseaux sociaux.

Dans ce contexte, ne pas anticiper ces évolutions expose les entreprises à des risques réputationnels, sociaux et économiques croissants. À l'inverse, structurer une démarche RSE

---

[90] GBEBO Hervé, *Mettre en place la RSE dans une PME*, L'Expert en poche, 2017, 98p.
[91] AUDENCIA, *Mieux comprendre la quête de sens au travail*, AUDENCIA, mars 2022, 15p.
[92] Présentation du Club RSE du CROEC Normandie animée par Jean-Jacques Julian le 16/07/2025.

cohérente et sincère devient un véritable avantage concurrentiel, tant pour recruter que pour vendre.

b) La comptabilité carbone collaborative : un levier concret pour structurer l'engagement et de différencier durablement

Cette transparence offerte par la comptabilité carbone collaborative renforce la confiance des clients, qui sont de plus en plus attentifs aux actions réelles mises en place. Elle permet également de construire une stratégie de différenciation durable face à la concurrence, dans un marché où les consommateurs privilégient les acteurs alignés avec leurs valeurs. De plus, parce que les données sont vérifiées et certifiées par un tiers de confiance, l'expert-comptable, elles gagnent en crédibilité et permettent d'éviter toute accusation de *greenwashing*.

Cette approche, dont les modalités d'application sont développées en partie 2, permet aux employés de donner du sens à leur travail en mettant en évidence les actions concrètes pour minimiser l'impact environnemental. Elle favorise une culture d'entreprise durable, attirant ainsi de nouveaux talents et fidélisant les employés actuels. En participant à une démarche tangible, les équipes peuvent s'approprier les enjeux, renforcer leur engagement et leur sentiment d'appartenance. La mise en place de cette démarche s'inscrit pleinement dans une démarche de RSE en témoignant d'un engagement de la part de la gouvernance et en répondant aux attentes des différentes parties prenantes. Elle contribue ainsi aux trois piliers de la RSE :

- Social/sociétal : en influençant les comportements et les modes de consommation ;
- Economique : en participant au développement d'une économie plus durable ;
- Environnemental : en permettant d'identifier les leviers de réduction et de piloter ses émissions.

L'entreprise renforce ainsi son image de marque employeur, consolide ses liens avec sa clientèle et répond aux exigences d'un nombre croissant de parties prenantes. Elle se donne les moyens de rester compétitive sur le long terme, dans un monde où la durabilité devient un critère clé de performance. L'expert-comptable, en proposant cette mission à ses clients, s'impose donc comme un conseiller stratégique de premier plan, capable d'accompagner l'entreprise bien au-delà des seules obligations comptables, vers une trajectoire responsable, crédible et pérenne.

CONCLUSION PARTIE 1

Le changement climatique entraîne des bouleversements majeurs, affectant déjà les écosystèmes, les populations et l'économie. Face à cette réalité, il devient urgent de mettre en place des solutions capables d'atténuer les émissions de GES et de contribuer aux objectifs de l'Accord de Paris. La comptabilité carbone collaborative s'inscrit pleinement dans cette dynamique : en traduisant le CO_2 en écritures comptables, au même titre que les euros, elle rend les émissions visibles et comparables. Parce que la méthode permet d'obtenir des données à la maille produit, elle rend possible une véritable mise en concurrence carbone : entreprises et consommateurs peuvent alors orienter leurs choix vers des biens et services moins émetteurs, et participer activement à la réduction collective des émissions.

Pour les TPE, l'intérêt est double. Sur le plan environnemental, elles anticipent les risques physiques, réglementaires et économiques liés au dérèglement climatique. Sur le plan stratégique, elles disposent d'un outil de pilotage inédit qui fiabilise les données, facilite leur actualisation annuelle et structure leur trajectoire de décarbonation. La comptabilité carbone collaborative dépasse ainsi le simple calcul d'émissions : elle transforme le CO_2eq en un véritable indicateur de gestion, capable de renforcer la compétitivité et la crédibilité de l'entreprise auprès de ses clients, partenaires et investisseurs.

Dans ce dispositif, l'expert-comptable joue un rôle central. En garant de la fiabilité des données et en tiers de confiance, il aide le dirigeant de TPE à intégrer la dimension carbone dans ses décisions d'achats, d'investissements ou de production. Il lui permet ainsi d'élaborer une stratégie cohérente et durable, tout en lui laissant la possibilité de se concentrer sur son cœur de métier.

La question est désormais de savoir comment déployer concrètement cette méthode, alors que les données fournisseurs restent encore limitées. C'est l'objet de la partie suivante, consacrée à la mise en pratique de la comptabilité carbone collaborative et aux outils déjà disponibles pour engager sans attendre ce mouvement.

Partie 2. L'expert-comptable au service de la transition climatique : la mise en pratique de la comptabilité carbone collaborative pour une TPE

L'objectif de cette deuxième partie est d'exposer les principes méthodologiques de la comptabilité carbone collaborative (chapitre 1), puis d'en proposer une modalité d'application concrète au sein d'une TPE de production (chapitre 2). L'analyse d'un cas pratique servira de fil conducteur pour illustrer la démarche et en tirer les principaux enseignements, qu'il s'agisse des atouts ou des limites de l'approche (chapitre 3).

Pour rappel, le critère différenciant par rapport aux autres méthodes de comptage carbone existantes est l'enregistrement d'écritures comptables. À la date de rédaction du mémoire, aucune méthode n'a encore été normée par une institution. L'auteure s'est donc appuyée sur le procédé élaboré par le cercle thématique des *Shifters*, à laquelle elle a contribué. Par ailleurs, un groupe de travail est en cours de création au sein du CNOEC, sous la supervision de Carole Cherrier et de Yannick Ollivier[93], afin de contribuer à l'approche proposée.

Pour rendre la lecture plus accessible et concrète, un cas pratique est présenté : celui d'une brasserie normande ayant volontairement souhaité tester la comptabilité carbone collaborative. D'autres expérimentations, menées par des experts-comptables ou dans le cadre associatif, sont également venues enrichir l'analyse.

Chapitre 1. La comptabilité carbone collaborative permet l'obtention d'un « poids carbone », mesure fiable des produits et des services vendus

Ce premier chapitre présente le périmètre et les principes méthodologiques applicables, qui sont le socle de la comptabilité carbone collaborative et qui permettent l'obtention d'un poids carbone[94].

[93] Vice-présidente et président de la Commission Durabilité du CNOEC.
[94] Notion définie en section 2.

Section 1. L'adhésion au système comptable pour une fiabilité et une analyse de l'information

S'appuyer sur le système comptable existant permet d'avoir une méthode homogénéisée sur tout le territoire, et ainsi permettre des comparaisons.

A. La comptabilité carbone collaborative permet de tenir une double comptabilité

Tenir une double comptabilité, c'est appliquer le même savoir-faire qu'en comptabilité financière à une autre unité de mesure : le carbone.

a) Le cadre normé de la comptabilité monétaire appliqué à la comptabilité carbone pour une fiabilité de l'information

La comptabilité financière est considérée comme fiable car elle repose sur des principes rigoureux : enregistrement d'écritures normées, appui sur des pièces justificatives, respect d'un cadre légal et réalisation de contrôles réguliers[95]. Ces règles garantissent la cohérence, la comparabilité et la transparence des données, offrant ainsi une information de confiance aux parties prenantes. En adaptant ces principes à la comptabilité du carbone, il est possible d'atteindre un niveau de fiabilité similaire et de produire des bilans d'émissions aussi solides que des états financiers. L'annexe 14 reprend les principaux fondements comptables, permettant un parallèle avec la CCC. L'expert-comptable constate qu'il n'y a pas de difficulté à transposer ces règles en comptabilité carbone : la tenue d'une double comptabilité est alors possible.

Un autre principe clé est celui de l'exhaustivité : toutes les émissions incluses dans le périmètre doivent être comptabilisées, même lorsqu'elles paraissent marginales. À l'instar de la mission de présentation des comptes, où toutes les opérations doivent être enregistrées pour refléter la situation financière de manière fidèle, cette exigence garantit une image complète et fiable de l'impact environnemental de l'activité.

Au-delà du respect des règles techniques, la qualité de la comptabilité carbone dépend également de l'intégrité, de la rigueur scientifique et de l'indépendance de celui ou celle qui la met en œuvre.

[95] En France, la comptabilité repose sur un corpus normatif comprenant les grands principes comptables définis par le plan comptable général, les dispositions du Code de commerce et les obligations fiscales, complété par des procédures de contrôle interne et externe.

b) Les fondements déontologiques de l'expertise comptable applicables à la comptabilité carbone collaborative : science, conscience, indépendance

Au-delà des principes comptables traditionnels, la comptabilité carbone collaborative repose également sur des valeurs déontologiques fondamentales, directement issues de l'éthique professionnelle de l'expert-comptable : science, conscience et indépendance[96].

- **La science** assure la rigueur dans cette approche. Elle garantit que les données carbone sont calculées et traitées avec la même exigence méthodologique que les données financières, en s'appuyant sur des référentiels fiables et des règles précises.
- **La conscience** engage la responsabilité morale du professionnel dans la restitution sincère des impacts environnementaux. Elle implique un devoir de loyauté, d'honnêteté et de transparence dans le traitement des données carbone, au service de l'information des parties prenantes et de la neutralité carbone.
- **L'indépendance** assure une position impartiale dans la collecte, l'analyse et la communication des données. En comptabilité carbone, cette qualité permet de garantir que les résultats produits ne sont pas biaisés par des intérêts économiques ou politiques, et qu'ils peuvent servir de base fiable à la prise de décision pour les parties prenantes.

Ces trois fondements complètent les principes comptables classiques et permettent d'ancrer cette nouvelle mission dans une pratique responsable, rigoureuse et crédible, en conformité avec les exigences de la profession, ce qui est essentiel à son acceptabilité et à sa pertinence.

En résumé, la comptabilité carbone collaborative repose sur des principes comptables rigoureux, enrichis par un cadre déontologique fort. Elle s'intègre pleinement aux pratiques existantes, en traduisant les flux physiques en équivalents CO_2. Elle permet ainsi d'identifier les postes les plus émetteurs, de vérifier l'équilibre carbone, et de produire, à son tour, des comptes annuels ; non plus en euros, mais en $KgCO_2eq$. Cette démarche constitue une innovation porteuse de sens pour la profession, déjà soutenue par le CNOEC, qui y voit une opportunité d'élargir son champ d'action et de renforcer sa contribution aux enjeux sociétaux et environnementaux auprès des plus petites entités.

[96] Selon les devoirs généraux du Code de déontologie : Conseil national de l'ordre des experts-comptables, *Code de déontologie*, édition 2025, janvier 2025, 14 p.

B. La comptabilité carbone collaborative permet la production de documents de gestion

À l'image de la comptabilité financière, la comptabilité carbone collaborative ne se limite pas à un simple enregistrement des flux : elle permet de produire des documents structurés servant d'appui à l'analyse, au pilotage et à la prise de décision.

a) Comptes annuels carbone : de nouveaux indicateurs pour décider autrement

L'enregistrement d'écritures en comptabilité carbone collaborative permet, à l'instar de la comptabilité financière, la production de comptes annuels.

Le **compte d'équilibre carbone,** comparable au compte de résultat, mesure la performance environnementale de l'entreprise sur une période donnée. Il met en évidence un résultat carbone, défini comme la différence entre le carbone « vendu » (c'est-à-dire inclus dans les produits ou services vendus, via leur prix carbone) et le carbone « consommé » (par les achats, les consommations intermédiaires, les immobilisations...). Cet écart permet d'identifier si l'entreprise a surévalué ou sous-évalué le poids carbone de sa production, et ainsi de réajuster ses hypothèses de calcul. Le compte de résultat carbone, dont un exemple est consultable en annexe 15, devient un outil d'analyse stratégique puissant, car il permet de structurer les émissions en différents postes, exprimés en valeurs absolues et en pourcentage du total. Cette présentation facilite l'identification des principales sources de CO_2eq.

Le **bilan en carbone**, quant à lui, dresse un état du « stock de carbone » encore à affecter, c'est-à-dire les quantités de CO_2eq associées à des éléments non encore consommés : stocks de matières premières, produits en cours, produits finis, immobilisations... dont les émissions sont réparties sur plusieurs exercices. Un exemple de bilan en carbone est consultable en annexe 16 : comme en comptabilité financière, il s'appuie sur le principe de séparation des exercices, afin d'imputer chaque émission à la bonne période, et sur l'intangibilité du bilan d'ouverture, garantissant la continuité et la comparabilité des données d'une année sur l'autre.

En utilisant une double comptabilité en euros et en KgCO_2eq, le dirigeant prend des décisions éclairées, tenant compte non seulement des indicateurs financiers, mais aussi de l'impact carbone de ses activités. Un produit importé peut être économiquement avantageux, mais avoir un poids carbone plus élevé qu'un produit local. Cette méthode de comparaison met en évidence des informations non prises en compte par la comptabilité traditionnelle, facilitant ainsi le choix de solutions à moindre impact (fournisseurs locaux, remplacement de matières premières...).

Ainsi, l'expert-comptable permet non seulement de garantir la fiabilité des données, mais aussi d'accompagner les dirigeants dans la traduction des résultats en levier d'amélioration concrets. Ces états financiers offrent une vision globale des performances environnementales, mais ils peuvent tout à fait être complétés par des outils plus opérationnels.

b) Le tableau de bord : un outil complémentaire pour mieux piloter les émissions

Le tableau de bord monétaire pilote la performance financière à partir des données comptables, en traduisant les flux passés en indicateurs clés (résultat, trésorerie, marges, ratios) pour anticiper les écarts et orienter les décisions. De la même manière, un tableau de bord carbone permet de piloter la performance environnementale, en transformant les données d'émissions en indicateurs clés : émissions par poste, par activité, par produit, par fournisseur, par unité produite, etc. Il aide à détecter les postes les plus émissifs, à suivre les évolutions dans le temps, à évaluer l'impact des actions de réduction, et à ancrer la stratégie climat dans le pilotage quotidien de l'entreprise. Les deux tableaux de bord partagent la même finalité : rendre les données comptables actionnables pour améliorer la performance.

En s'appuyant sur les fondements de la comptabilité financière, enrichis de principes déontologiques et d'outils spécifiques tels que les comptes annuels ou les tableaux de bord carbone conçus et interprétés par l'expert-comptable, la comptabilité carbone collaborative permet de produire une information structurée, fiable et contrôlable. Cette structuration comptable constitue un socle solide, qui doit toutefois être complété par une méthodologie adaptée aux spécificités du carbone afin de garantir la pertinence et l'exploitabilité des résultats.

Section 2. La comptabilité carbone collaborative s'appuie sur un socle méthodologique

Les membres du cercle thématique des *Shifters* ayant contribué à l'élaboration de cette méthode sont listés en annexe 17. Ils sont des experts-comptables, ingénieurs et spécialistes du comptage carbone. L'approche décrite dans cette section prend appui sur les documents établis l'Institut Messine, ayant obtenu le soutien de la CNCC[97] et par le cercle thématique des *Shifters*[98].

[97] Compagnie Nationale des Commissaires aux Comptes : MEUNIER François, *La comptabilité carbone généralisée, un décompte carbone fait au niveau des produits*, juin 2023, 60p.
[98] Un des documents de référence est notamment celui de l'approche comptable du poids carbone, consultable en ligne (dernière consultation : 05/09/2025).

A. *Flux physiques et logique comptable : définition du périmètre de la comptabilité carbone collaborative*

La comptabilité carbone collaborative s'appuie sur un périmètre rigoureusement défini, qui vise à la fois à éviter le double comptage entre entités et à assurer la prise en compte exhaustive des émissions réellement générées par l'activité.

a) Un périmètre cohérent avec la logique comptable et les limites du suivi des émissions en aval

Les émissions de GES sont ordonnées en trois catégories nommées « scopes ». Le périmètre d'application de la comptabilité carbone collaborative est limité aux émissions en amont uniquement, et **exclut les émissions en aval**. L'annexe 18 présente un schéma des différents scopes, permettant de visualiser clairement le périmètre retenu et l'exclusion réalisée : l'expert-comptable ne prend pas en compte les émissions liées à l'utilisation du bien, ni celles qui sont liées à sa fin de vie. Ce périmètre permet d'adhérer à la comptabilité monétaire qui rend compte des évènements passés. C'est ce qui distingue le « poids carbone » du produit de son empreinte[99], comme illustré en figure ci-dessous.

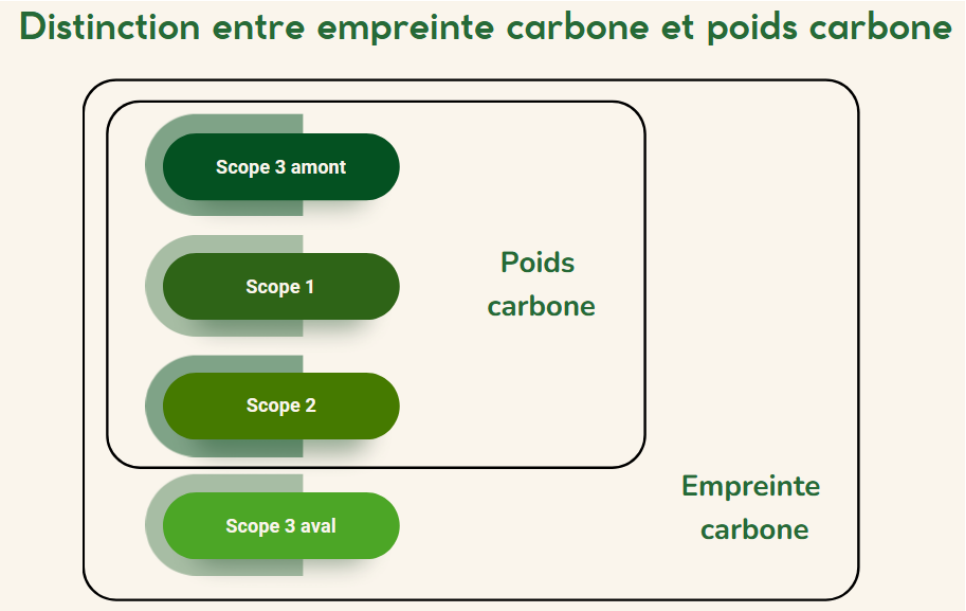


Figure 5 : Schéma permettant la distinction entre empreinte et poids carbone[100]

[99] On parle d' « empreinte carbone » dans le Bilan Carbone® notamment, méthode pour laquelle l'ensemble des émissions sont prises en compte, y compris celles qui sont liées à l'utilisation et à la fin de vie du produit.
[100] Source : l'auteure.

Ce schéma, permet à l'expert-comptable de comprendre la distinction entre ces deux notions, et d'admettre la définition suivante : **Poids carbone =** Émissions de gaz à effet de serre émis dans le passé pour permettre la production et la livraison d'un bien ou d'un service.

Cette différence fait de la comptabilité carbone collaborative et du BEGES deux outils complémentaires. Le Bilan Carbone®, plus complet car intégrant également les émissions en aval, aborde des enjeux comme le traitement des déchets ou l'impact de la fin de vie des produits. Il offre ainsi une vision stratégique et globale des émissions, utile pour orienter les politiques environnementales à long terme et répondre aux obligations réglementaires. La comptabilité carbone collaborative, plus ancrée dans le quotidien de l'entreprise, alimente ce bilan par des données précises, régulières et vérifiables issues de la comptabilité.

La définition des différents scopes compris dans le périmètre de la comptabilité carbone collaborative sont présentés dans la figure ci-dessous avec l'exemple concret de la brasserie.

Scope	Définition	Exemple cas Brasserie
Scope 1	Émissions directes provenant des installations situées dans le périmètre de l'entité : liées directement à la fabrication du produit/service.	Emissions lors de l'étape de fermentation[101].
Scope 2	Émissions indirectes liées à l'énergie.	Emissions liées à la consommation d'électricité.
Scope 3 – Amont uniquement	Autres émissions : catégorie très large regroupant toutes les émissions qui ne correspondent pas aux deux premiers scopes, hors aval.	Achats de matières premières, assurances…

Figure 6 : Définition des scopes de la CCC et exemples avec le cas fil rouge[102]

L'exclusion des émissions avales permet également d'éviter le double comptage qui peut être rencontré dans un Bilan Carbone®. En effet, si une entreprise prend dans son périmètre carbone le scope 3 aval, alors elle prend en compte les émissions générées par ses clients. Celles-ci

[101] Réaction chimique lors de laquelle les levures transforment les sucres en alcool et durant laquelle le CO_2 est libéré dans l'air. Attention, pour certaines brasseries, ce CO_2 peut être capté pour être réinjecté dans la boisson pour le côté pétillant, auquel cas l'impact environnemental est nul. Ce n'est pas le cas de la brasserie étudiée.
[102] Source : l'auteure.

seront également intégrées dans le scope de ce dernier. Ce double comptage rend plus difficile le pilotage des efforts de décarbonation : qui est responsable de les réduire ?

Si cette approche exclut les émissions avales, certains comptes de la comptabilité financière sont également considérés hors périmètre pour la comptabilité carbone collaborative.

b) L'exclusion de certains comptes de la comptabilité financière

Le périmètre comptable est étendu au CO_2, c'est-à-dire que toutes les écritures valorisées en monétaire le sont également en carbone, **à condition que cette écriture traduise un flux physique**. Ainsi, l'achat d'un bien fait part d'une écriture carbone. En revanche, pas le paiement de la facture.

Par nature, certains comptes ne traduisent pas des flux physiques et sont donc hors périmètre de la comptabilité carbone collaborative. L'annexe 19 résume les comptes inclus ou exclus du périmètre selon leur classe. En cas de doute, l'expert-comptable peut s'y référer. Toutefois, l'intégration ou l'exclusion d'un compte peut aussi relever du jugement professionnel, afin de s'assurer que les enregistrements comptables reflètent bien la réalité des flux physiques. Des situations peuvent en effet se présenter où un compte, théoriquement inclus dans le périmètre, comporte des écritures qui ne correspondent pas à des opérations effectives, par exemple en cas d'erreur d'imputation ou d'anomalie de saisie. Dans ces cas, il convient d'ajuster le périmètre pour garantir la cohérence et la fiabilité des données carbone produites.

Si certains comptes du PCG sont exclus du périmètre de la comptabilité carbone collaborative, celle-ci intègre en revanche des éléments absents de la comptabilité traditionnelle : des données extra-financières nécessaires à l'évaluation des émissions de GES. Il s'agit ici de traduire des flux physiques, non monétaires, qui ne génèrent donc pas d'écritures en euros.

c) La prise en compte des données extra-financières permet d'obtenir un résultat exhaustif

Certaines émissions de GES, non valorisées monétairement, doivent être intégrées dans la comptabilité carbone collaborative pour avoir un résultat exhaustif. C'est le cas des **émissions directes**, correspondantes au scope 1[103]**.** Elles font partie intégrante du poids et ne pas les inclure reviendrait à occulter une réalité incontournable : elles sont nécessaires à la production du bien

[103] Cf. Figure n° 6 : Définition des scopes de la CCC et exemples avec le cas fil rouge.

ou du service. Puisqu'elles ne sont pas traduites en monétaire en comptabilité, des écritures complémentaires doivent être enregistrées afin de les prendre en compte dans le poids carbone. Prenons le cas pratique de la brasserie comme exemple : lors de l'étape de la fermentation de la bière, du carbone est émis. Ces émissions directes[104] sont émises sur le site de l'entreprise, au moment de la production. Elles doivent faire l'objet d'une écriture comptable propre, donnée en exemple sur la figure ci-dessous :

Ecriture des émissions directes en $KgCO_2eq$

6xxx	ED - Fermentation	550	
467100	Compte d'équilibre carbone		550

Figure 7 : Exemple d'écriture comptable en $KgCO_2eq$ pour les émissions directes[105]

L'intégration des émissions directes, comme celles issues de la fermentation en brasserie, ne transforme pas l'expert-comptable en ingénieur chimiste, mais élargit son champ de compétences et de compréhension. Ce rapprochement avec les sciences favorise une vision plus globale et écosystémique de l'activité de l'entreprise.

Également, les déplacements domicile-travail des salariés et des dirigeants sont intégrés dans le périmètre de la comptabilité carbone collaborative, même s'ils ne constituent pas une charge comptable pour l'entreprise. Des précisions à ce sujet sont apportées dans le chapitre 2.

Le périmètre de la comptabilité carbone collaborative garantit donc l'exhaustivité des émissions rattachées à l'activité de l'entreprise, tout en restant aligné sur celui de la comptabilité générale centré sur les flux passés. L'exclusion des émissions avales évite les doublons entre entités, chaque client pouvant intégrer les données reçues de ses fournisseurs sans retraitement.

Une fois le périmètre défini, l'expert-comptable est en position de calculer le poids carbone des biens et services. Il s'agit ensuite de déterminer le canal le plus adapté pour transmettre cette information : la facture apparaît comme un support stratégique.

[104] L'équation chimique de la fermentation alcoolique est la suivante : $C_6H_{12}O_6$ -> 2 (CH_3CH_2OH) + 2 (CO_2). Elle permet d'en déduire la masse de CO_2 émise.
[105] Source : l'auteure à partir du cas fil rouge présenté.

B. La facture comme outil de communication et de traçabilité

Une fois le poids carbone des produits obtenus, l'entité transmet cette donnée à ses clients. La facture est un moyen de communication efficace, mais d'autres supports sont également possibles, comme les devis, étiquettes ou sites internet. Expert-comptable et client décident ensemble la solution la plus pertinente.

a) La facture, déclencheur de la comptabilisation des flux carbone

Une fois calculé, le poids carbone du produit/service vendu figure sur les factures finales : l'entreprise ajoute les montants unitaires du poids carbone des produits, et leur total. L'information peut alors figurer directement sur le ticket de caisse ou sur l'étiquetage du distributeur.

En comptabilité carbone comme en comptabilité financière, la facture reste la pièce justificative qui déclenche l'enregistrement. Seule l'unité change : on comptabilise des kilogrammes de CO_2eq au lieu d'euros. Prochainement, la facturation électronique va se généraliser[106]. Il y a là un grand enjeu à ce que la donnée carbone soit une donnée complémentaire. Le cercle thématique des *Shifters* avance en ce sens pour que les entités en aient la possibilité. Même si, dans un premier temps, la donnée carbone ne figure pas sur toutes les factures électroniques au format Factur-X, la simple présence des quantités de matières achetées/vendues automatise déjà une partie du processus et constitue un progrès significatif pour la fiabilité et la rapidité des saisies.

Dès lors que la donnée carbone est transmise par le fournisseur, elle constitue la source la plus spécifique et donc la plus fiable disponible pour alimenter la comptabilité carbone collaborative.

b) La donnée transmise par le fournisseur comme source la plus fiable

Par principe, la donnée carbone figurant sur la facture est considérée comme le niveau de fiabilité le plus élevé. Même si elle ne provient pas nécessairement de la méthode de comptabilité carbone collaborative, le fait qu'elle soit directement transmise par le fournisseur lui confère une légitimité. Il est donc essentiel de vérifier leur méthode de calcul, notamment pour savoir si leurs données incluent les émissions avales, afin de pouvoir les ajuster si besoin.

---

[106] L'ensemble des entités soumises à TVA devra être capable de réceptionner les factur-X à partir du 1er septembre 2026, selon *Tout comprendre sur la nouvelle obligation de la Facturation Electronique*, Conseil National de l'Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 06/02/2025 (consultée le 26/07/2025), 2h33.

Certains secteurs, comme le transport, indiquent déjà les émissions associées sur leurs factures[107]. Cependant, ces informations restent encore limitées. Dans l'attente d'une généralisation, des solutions alternatives sont utilisées pour combler ces manques. Cette approche est explicitée dans le second chapitre de cette partie.

La présence de cette donnée sur la facture la rend traçable et exploitable par le service comptable, qui tient alors une comptabilité en $KgCO_2eq$ en parallèle de la comptabilité financière, tout en s'inscrivant dans une logique de piste d'audit fiable.

C. Le compte d'équilibre carbone comme garant d'une donnée fiable

En $KgCO_2eq$, les écritures comptables doivent être adaptées en incluant notamment, pour les charges et les produits, un compte d'équilibre.

a) Le rôle pivot du compte 467100 dans la gestion du carbone en comptabilité carbone collaborative

Le poids carbone (PC) des produits vendus est déterminé en fonction du carbone acheté et des émissions directes générées par l'entité. Ces éléments sont ventilés selon les flux physiques nécessaires à la fabrication des produits. Pour en assurer le suivi, un compte de transition 467100 est utilisé par l'expert-comptable, permettant de vérifier l'équilibre grâce à l'équation suivante :

PC du produit/service vendu = PC achats + PC émissions directes.

Dit autrement, le carbone intégré dans les ventes (extrants) correspond à la somme du carbone contenu dans les achats et celui émis directement par l'entité (intrants). Prenons l'exemple d'une entreprise ne disposant pas de stock : la totalité du CO_2eq intrant est réparti sur les extrants. Ainsi, le compte 467100 est équilibré :

[107] L'article L1431-3 du Code des transports impose aux entreprises de ce secteur de communiquer la quantité de GES émise par les modes de transport. Cependant, la facture n'est pas imposée aujourd'hui comme mode de communication.

Au 31/03/2023			
467100 - Compte de transition carbone activité ($KgCO_2eq$)			
		27209,27	*Achats*
		550,00	*Emissions directes*
		1696,99	*Dotations aux amortissements*
Ventes	29456,26		
Solde		0,00	

Figure 8 : Illustration du compte de transition 467100 équilibré[108]

Dans cet exemple, l'intégralité du carbone intrant a bien été répercuté sur les extrants (ici, les ventes) : le compte est équilibré. Cependant, dans la pratique, il est difficile d'actualiser le poids carbone des ventes en temps réel. Ainsi, même si ce compte à vocation à tendre vers zéro, des écarts apparaitront fréquemment, mettant en évidence un décalage temporaire entre carbone acheté/émis et carbone vendu.

b) Vérification sur plusieurs exercices de la justesse du prix carbone appliqué, à partir du solde du compte 467100

Actuellement, la méthode utilisée pour déterminer le poids carbone des produits repose sur une reconstitution à partir des flux effectivement réalisés. En pratique, il est difficile de calculer un PC définitif en temps réel : le chiffre affiché sur les factures reste donc une estimation prévisionnelle. Plusieurs approches existent pour calculer ce poids carbone prévisionnel, selon les caractéristiques de chaque entreprise. Quoi qu'il en soit, l'exactitude du PC affiché ne peut être vérifiée qu'a posteriori, une fois l'exercice comptable clôturé. À ce moment-là, il est possible de comparer les prévisions aux données réelles, et de constater un éventuel écart. Si tel est le cas, celui-ci est ajusté sur les poids carbone affichés l'année suivante. Afin de limiter ces écarts, des stratégies d'affichage peuvent être mises en place. Ce point est abordé dans le deuxième chapitre.

En résumé, la comptabilité carbone collaborative est une approche conforme aux exigences de la profession. Bien qu'elle ne soit pas encore normée, son socle méthodologique permet déjà une mise en pratique opérationnelle.

[108] Source : l'auteure pour le cas fil rouge

Chapitre 2. Étapes et méthodologie de l'expert-comptable pour déployer la comptabilité carbone collaborative

Aujourd'hui, la mise en œuvre de la méthode telle qu'elle a été présentée précédemment nécessite un investissement important, faute d'information sur les factures. La pratique est donc adaptée pour pouvoir initier le mouvement et commencer à construire de la donnée pour les entités. Ce second chapitre a pour objectif de présenter les différentes étapes à mettre en œuvre pour pratiquer la comptabilité carbone collaborative dans une TPE de production, et de proposer les outils pour que chaque expert-comptable puisse appliquer la méthode.

Les différentes étapes pour mettre en place cette approche au sein d'un cabinet d'expertise comptable (prospection, signature de la lettre de mission…) sont développées dans la troisième partie de ce mémoire[109]. Après avoir suivi les formations nécessaires et s'être assuré que les compétences requises sont acquises[110], l'expert-comptable débute sa mission.

Par ailleurs, une boîte à outils a été conçue par l'auteure sur un espace Notion afin d'accompagner le professionnel dans la mise en application de la comptabilité carbone collaborative. Des références à ces fiches pratiques sont réalisées tout au long de cette seconde et de cette troisième partie.

Section 1. Première étape : L'initialisation et la préparation de la mission par l'expert-comptable

La mise en œuvre de la comptabilité carbone collaborative repose sur plusieurs étapes successives, chacune constituant une étape clé de la mission. La phase préparatoire conditionne la fiabilité des calculs ultérieurs et la fluidité de l'ensemble du processus.

A. Les données comptables comme base de travail : liste des documents et des informations nécessaires à collecter pour débuter la mission

L'expert-comptable peut effectuer sa mission pour ses propres clients, auquel cas il connait déjà l'activité et les flux. Il peut également la proposer à des clients externes, mais doit alors comprendre les pratiques de l'entreprise et obtenir les documents comptables produits par un le

[109] La troisième partie du mémoire est consacrée à l'intégration de la comptabilité carbone collaborative comme pratique concrète au sein d'un cabinet d'expertise comptable.
[110] Conformément à la NPMQ : Conseil national de l'ordre des experts-comptables, *Norme professionnelle de management de la qualité*, édition 2024, 21p.

confrère, dans le respect des principes déontologiques (Cf. partie 3).

a) La connaissance et la compréhension des flux de l'entité : une étape primordiale pour démarrer

Comprendre la motivation des clients à engager une comptabilité carbone permet d'adapter la manière de traiter le dossier. Le cas d'application présenté n'était pas suivi par le cabinet d'expertise comptable de l'auteure. Les cogérants ont été contactés dans le cadre de l'association *The Shifters* pour leur proposer cette mission expérimentale. Après une présentation de la méthode et de ses atouts, Monsieur et Madame X[111], gérants de la brasserie en activité depuis trois exercices, ont tout de suite été enchantés et ont souhaité expérimenter la méthode pour :

- Afficher leur engagement auprès de leurs clients sur leurs factures,
- Pouvoir comparer leurs émissions avec d'autres brasseries,
- Repérer les leviers de décarbonation au sein de l'activité.

Lors du premier rendez-vous, il est essentiel que l'expert-comptable prenne le temps de comprendre le fonctionnement concret de l'entreprise, au-delà des seuls documents comptables. Pour le cas présenté, les deux gérants, sans salarié, ont déjà mis en place une politique environnementale ambitieuse : leurs bières sont toutes issues de l'agriculture biologique, fabriquées majoritairement à partir de matières premières normandes, et commercialisées en circuit court. Le site de production est installé localement, à leur domicile.

Une visite des lieux, lorsqu'elle est possible, permet de visualiser le processus de production, d'identifier les principales étapes et de repérer, en échange avec le client, celles susceptibles de générer des émissions directes. Cette compréhension fine du terrain facilite ensuite la traduction des flux physiques en données carbone fiables et cohérentes.

Par ailleurs, dès le début de la mission, la **clé de répartition** des émissions doit être déterminée. Lorsqu'il existe des axes analytiques dans la comptabilité monétaire ou si elle est évidente, elle peut être appliquée immédiatement ; sinon, un échange avec le client permet de la définir de manière pertinente. Cette collaboration est indispensable pour ventiler le CO_2eq intrant. Dans le cas étudié, l'auteure a pu accéder au détail des recettes de chaque bière et convenir que les

[111] Le nom des co-gérants a été supprimé afin de garantir l'anonymisation des données.

autres charges seraient réparties selon les volumes de production, les procédés de fabrication étant similaires d'une bière à l'autre. Ce retour permet de souligner l'importance de combiner les échanges avec le client aux données issues des documents comptables.

b) Les documents et informations à collecter pour une mise en œuvre de la comptabilité carbone collaborative

Les TPE utilisent rarement un ERP[112], la plupart des informations à collecter sont donc issues du logiciel comptable. Cette étape ne pose pas de difficulté à l'expert-comptable qui détient déjà l'ensemble de ces éléments. Pour le professionnel qui n'établit pas la mission d'établissement des comptes annuels, une demande de documents est à réaliser auprès du confrère. La liste des éléments nécessaires pour l'application de la comptabilité carbone est référencée dans le guide méthodologique, dont un extrait est consultable en annexe 20. Il s'agit d'un outil proposé aux experts-comptables reprenant les différentes étapes de cette approche.

Ces données comptables constituent un socle indispensable à la mise en œuvre de la comptabilité carbone collaborative. Il est maintenant nécessaire de préparer les fichiers de travail qui permettront de débuter concrètement la production de la mission.

B. Aide au choix de l'outil informatique pour l'obtention de données vérifiables

Le choix de l'outil informatique est une étape clé pour garantir la traçabilité et la vérifiabilité des données carbone ; bien que l'offre soit encore limitée, Excel s'impose aujourd'hui comme la solution la plus accessible et modulable pour initier la démarche.

a) Des solutions limitées pour la profession d'expertise comptable

La comptabilité carbone collaborative nécessite un outil capable de dupliquer les écritures comptables existantes, d'adapter les plans de comptes et de substituer les montants monétaires par des équivalents carbone, tout en maîtrisant un langage comptable bilingue (monétaire et CO_2). Aujourd'hui, aucun logiciel en partie double n'est opérationnel pour cette pratique.

Un outil se démarque toutefois par son approche : MyCompanyCO_2, développé sous Odoo[113]. Celui-ci permet en effet d'affecter des données carbone à certaines écritures, ce qui en fait un

[112] *Enterprise Resource Planning* : logiciel permettant de piloter les processus liés à l'activité de l'entreprise, comme la production, la gestion des ventes, les ressources humaines, les stocks… Généralement utilisé pour les PME, ETI et grandes entreprises.
[113] Odoo : progiciel de gestion intégré (ERP) open source, proposant des modules comptables, commerciaux, RH et de gestion d'entreprise (dernière consultation : 05/09/2025).

premier pas vers une comptabilité carbone intégrée. Cependant, cette solution présente plusieurs limites majeures pour les cabinets d'expertise comptable :

- L'outil ne repose pas sur une logique en partie double pour la donnée carbone, ce qui signifie qu'aucune écriture comptable CO_2 n'est générée,
- Il ne permet donc pas d'obtenir des comptes annuels carbone,
- Son modèle économique reste peu adapté à une mission déployée à grande échelle en cabinet : 150 €/mois/dossier[114], un coût important, notamment pour les TPE.

Enfin, bien que le cercle thématique CCC des *Shifters* bénéficie d'un accès test pour expérimenter l'outil, MyCompanyCO_2 reste aujourd'hui davantage orienté vers les structures déjà utilisatrices d'Odoo, souvent des PME, ETI ou grandes entreprises.

Pour le cas pratique de la brasserie, et pour correspondre aux problématiques terrain que rencontreront les professionnels du chiffre, la mise en pratique a été réalisée sur Excel, qui reste un outil accessible et adaptable pour initier la démarche.

b) Guide pratique pour créer son propre fichier Excel adapté à la mission de comptabilité carbone collaborative

Face à l'absence de logiciel spécifiquement adapté à la comptabilité carbone, Excel demeure aujourd'hui l'outil le plus accessible et personnalisable pour structurer cette mission. La création d'un fichier de travail sur Excel est ainsi détaillée étape par étape dans le guide méthodologique, reposant sur un modèle conçu et testé par l'auteure.

Ce support Excel, utilisé notamment dans le cadre de l'exemple pratique de la brasserie, est mis à disposition parmi les outils du mémoire (outil n°3), avec un extrait consultable en annexe 21. Cet exemple peut être adapté par les experts-comptables en fonction des particularités de leurs clients. Il est important de souligner qu'un fichier Excel distinct doit être initié pour chaque exercice de comptabilité carbone collaborative. Le fichier proposé comprend plusieurs onglets de travail permettant au professionnel d'appliquer la méthode pas à pas, tout en assurant la traçabilité des calculs réalisés pour faciliter les contrôles.

Une fois le fichier de travail prêt à l'emploi, la démarche débute par l'affectation des émissions de CO_2eq aux achats réalisés ainsi qu'aux émissions directes.

[114] D'après les tarifs annoncés sur le site de MyCompanyCO_2

Section 2. Deuxième étape : Les outils à disposition de l'expert-comptable pour obtenir les poids carbones des postes de charges et des émissions directes

La deuxième étape de la comptabilité carbone consiste à déterminer le poids carbone des intrants, c'est-à-dire ceux liés aux achats effectués ainsi qu'aux émissions directes.

A. Obtenir la donnée carbone : l'arbre de décision comme outil pour l'expert-comptable

Les données carbone étant encore peu présentes sur les factures, les entreprises pionnières dans cette démarche innovante doivent trouver des solutions pour palier à ce manquement. Selon la disponibilité des informations, il y a alors plusieurs niveaux de précision, du plus fiable au moins fiable :

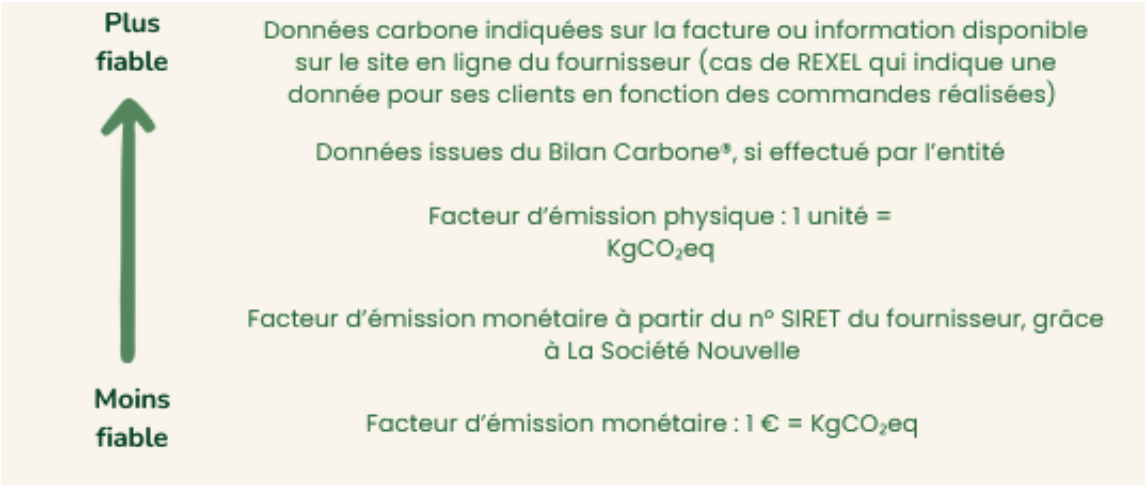


Figure 9 : Schéma des niveaux de précision des données carbone[115]

Des précisions sont apportées pour chacune de ces options.

a) La donnée issue du fournisseur comme source numéro un pour une simplification et une standardisation de la méthode

L'objectif central de la comptabilité carbone collaborative est que chaque entreprise transmette la donnée carbone de ses produits ou services directement sur la facture. Cette approche permet une intégration fluide et automatisée de l'information carbone dans les outils comptables, désormais conçus pour traiter des données carbone et monétaires. Toutefois, dans la phase de déploiement, les premières entreprises à adopter la méthode sont pionnières : elles doivent

[115] Source : l'auteure.

composer sans données fournisseur disponibles, en s'appuyant sur des bases d'émissions moyennes ou des estimations, jusqu'à ce que la pratique devienne généralisée. Une demande peut toutefois être réalisée auprès des fournisseurs principaux, notamment ceux pour lesquels le carbone identifié correspond à une part significative dans le poids carbone final du produit. Un exemple de courriers est présenté en annexe 22 : il s'agit de demandes réalisées pour le cas fil rouge. Les mails sont disponibles en français et en anglais et permettent à l'expert-comptable ou à son client de s'en inspirer pour faire une demande rapidement. Il est également possible de demander aux fournisseurs s'ils ont effectué un Bilan Carbone®.

b) Les données du Bilan Carbone® peuvent être utilisées si les facteurs d'émissions sont détaillés

Le Bilan Carbone® couvre l'ensemble du cycle de vie d'un produit, incluant les émissions amont, d'usage et de fin de vie. Pour l'intégrer dans une comptabilité carbone collaborative, l'expert-comptable doit donc obtenir un détail suffisant comprenant la ventilation du scope 3 aval, afin de le neutraliser. A noter que pour certains produits de consommation, comme ceux issus du secteur alimentaire, la part des émissions avales est souvent négligeable, ce qui facilite leur intégration sans retraitement complexe.

c) Les facteurs d'émission physique permettent de pallier au manque de données

Lorsque les informations relatives aux émissions carbone ne sont pas communiquées par le fournisseur, la méthode la plus fiable consiste à appliquer un facteur d'émission (FE) à des quantités physiques. Cette approche permet d'obtenir une estimation pertinente, fondée sur des unités de consommation concrètes, à condition que ces données soient accessibles. Ce travail chronophage de recherche des quantités sur les factures nécessite dans un premier temps d'identifier les comptes d'achats pour lesquels il est pertinent de réaliser ce travail. Cela concerne généralement les comptes de racine 60xx (achats) ou les postes présentant une empreinte carbone significative.

La récupération des quantités directement à partir des factures est difficile dans certains secteurs, notamment la restauration. Des méthodes alternatives peuvent être utilisées pour pallier cette difficulté. Il est notamment possible de reconstituer les volumes d'achat à partir des

ventes effectuées, en s'appuyant sur les fiches techniques des plats, qui détaillent les ingrédients et les quantités utilisées.

Ainsi, pour déterminer les émissions de carbone liées à une écriture d'achat, on applique la formule suivante : **$KgCO_2eq$ = FE × Quantité.** Il est essentiel d'être vigilant quant aux unités de mesure utilisées : le FE s'applique-t-il à des kilogrammes de matière, à des litres, à des kilowattheures… ?

Pour d'autres comptes où il n'est pas pertinent de retracer les quantités ou lorsque celles-ci ne sont pas disponibles, alors un FE monétaire peut être appliqué.

d) Les facteurs d'émission monétaires, source la moins fiable mais permettant d'obtenir une estimation lorsqu'aucune autre donnée n'est disponible

Lorsque la donnée fournisseur et les quantités physiques sont toutes deux indisponibles, l'application d'un FE monétaire constitue une solution de dernier recours. Cette approche revient à considérer qu'un euro dépensé équivaut à xKgCO_2e, selon l'activité économique concernée : **$KgCO_2eq$ = Montant en euros x FE monétaire.** Elle représente toutefois la méthode la moins précise, avec un fort taux d'incertitude, car le prix d'un bien ou service ne reflète pas directement son contenu carbone.

Pour fiabiliser au mieux cette estimation, plusieurs niveaux de données peuvent être mobilisés, selon leur disponibilité :

- Si le fournisseur publie ses propres indicateurs, ils peuvent être retrouvés via le répertoire SINESE de La Société Nouvelle[116] en recherchant son n° SIRET. En l'absence d'indicateurs publiés, La Société Nouvelle propose un FE monétaire sectoriel basé sur le code APE du fournisseur, exprimé en gCO_2e/€.
- À défaut, il est possible d'utiliser un FE monétaire générique, exprimé en KgCO_2e/K€, issu de la base de données sectionnelle de La Société Nouvelle[117] ou bien de la Base Empreinte[118] de l'ADEME.

[116] La société nouvelle https://lasocietenouvelle.org/ (date de dernière consultation : le 13/08/25)
[117] Cette base de données est notamment disponible dans l'outil n°3 du présent mémoire.
[118] La Base Empreinte de l'ADEME est la base de données de référence en France pour obtenir des facteurs d'émission (dernière consultation : 05/09/2025).

Cette hiérarchisation guide les professionnels en privilégiant toujours les données les plus précises disponibles. L'objectif est d'améliorer progressivement la qualité des informations en remontant cette échelle de précision au fil du temps, à mesure que davantage de données deviennent accessibles. Cette classification permet d'obtenir le diagramme de décision ci-dessous :

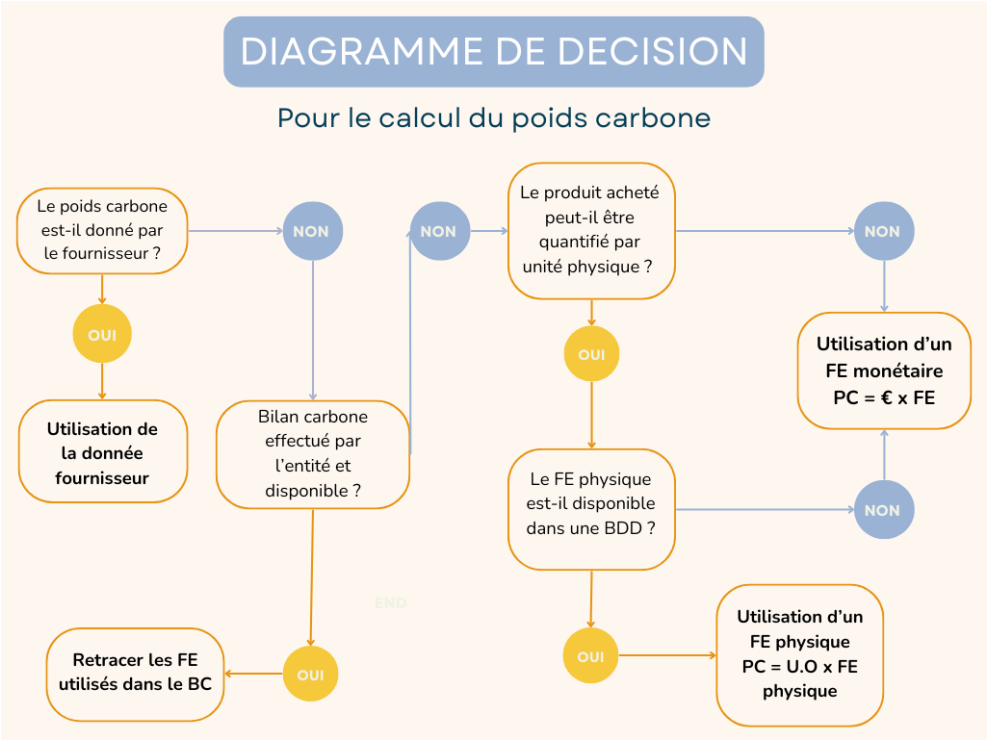


Figure 10 : Arbre de décision pour déterminer la source CO_2eq[119]

L'expert-comptable s'appuie sur cet arbre de décision pour structurer et hiérarchiser sa recherche de données carbone. Une fiche technique « *Obtenir un facteur d'émission* », dont un extrait est présenté en annexe 23, permet d'aider le professionnel à trouver le facteur d'émission qui correspond à son cas d'application. Cet outil fournit notamment une liste des principales bases de données, également consultable en annexe 24 ; des astuces utiles en cas de blocage et explique comment s'aider de l'intelligence artificielle.

Par ailleurs, d'autres postes d'émissions font l'objet d'un traitement spécifique.

[119] Source : l'auteure. Ce diagramme a également été utilisé dans le cadre des travaux du cercle thématique des *Shifters*.

B. *Guide d'application de la comptabilité carbone collaborative pour la détermination des poids carbone des postes spécifiques*

Certains postes d'émissions nécessitent un traitement particulier pour obtenir la donnée carbone. Les principaux cas rencontrés lors des expérimentations sont présentés ci-après, dans une liste évolutive à mesure que la méthodologie s'affine. Des fiches techniques élaborées à partir du cas fil rouge et d'autres situations pratiques sont mise à disposition par l'auteure, sur un site Notion, pour détailler chaque traitement spécifique.

a) Le traitement carbone des immobilisations et des biens en crédits-bails

Pour assurer la cohérence et la comparabilité d'une année sur l'autre, la comptabilité carbone, à l'instar de la comptabilité financière, applique un principe d'amortissement dans le temps[120]. Cette approche lisse l'impact des investissements et évite les variations brutales, ou « effets yo-yo », entre exercices. Comptabiliser toutes les émissions dès l'acquisition d'un bien fausserait les poids carbone des produits et créerait un déséquilibre entre clients. Le choix méthodologique retenu est donc, pour les TPE, d'amortir les investissements sur leur durée d'usage[121], en cohérence avec les pratiques comptables monétaires. Les matériels en contrat de crédit-bail suivent le même traitement.

Une fiche technique est proposée en ligne afin d'illustrer les écritures comptables à enregistrer dans les situations spécifiques abordées (dotations aux amortissements, cession d'immobilisations, crédit-bail...). Un extrait de cette fiche figure en annexe 25. Destinée à l'expert-comptable, elle sert de guide pour comprendre les principaux traitements comptables appliqués dans la démarche carbone. Elle ne prétend pas couvrir l'ensemble des problématiques liées aux immobilisations et crédits-bails, mais se limite aux cas pratiques les plus courants.

b) Le traitement carbone des stocks

La gestion des stocks en comptabilité carbone collaborative est un enjeu essentiel pour garantir la fiabilité et l'équité de l'information transmise. Prenons un exemple concret : une entreprise achète un important volume de matières premières en année N, mais ne consomme ce stock qu'en année N+1. Si l'on ne tient pas compte des flux de stocks, l'intégralité du poids carbone

[120] Cette pratique est également retenue dans le Bilan Carbone®.

[121] La durée d'usage est la durée fiscalement admise par l'administration, qui correspond à l'usage professionnel courant pour chaque type de bien. Cette approche s'appuie notamment sur l'article 214-13 du Plan Comptable Général, qui autorise les petites entreprises à retenir une durée d'usage propre à chaque bien pour calculer les amortissements.

associé à ces achats serait imputée aux produits vendus en année N. Le client de l'année N supporterait alors la totalité des émissions liées au stock, tandis que le client de l'année N+1 n'en supporterait aucune, alors même qu'il bénéficie de ces intrants. Ne pas tenir compte des stocks en comptabilité carbone collaborative aurait alors pour conséquence une inégalité de traitement entre clients, selon l'année d'achat ; ainsi qu'une instabilité importante du poids carbone par produit, non représentative des flux physiques réels. Les stocks sont donc inclus dans le périmètre de la méthode, en s'appuyant sur la logique physique des consommations, comme en comptabilité générale.

La fiche technique consultable en annexe 26 détaille les écritures comptables du traitement des stocks. Cela permet une répartition juste des émissions sur les produits réellement consommés et facturés chaque année. L'expert-comptable peut prendre exemple sur cette fiche pour enregistrer les écritures liées à ces opérations.

c) Le traitement des émissions directes

Les émissions directes doivent faire l'objet d'un enregistrement complémentaire en CO_2, car elles ne sont pas incluses dans le poids carbone des produits achetés. Par conséquent, lorsque du carburant est acheté par exemple, les émissions de sa combustion ne sont pas comptabilisées automatiquement : il faut les intégrer à part, via des écritures en CO_2eq.

Chaque activité peut générer des émissions directes spécifiques, au-delà de la combustion d'énergie. Voici quelques exemples concrets :

- Industrie : procédés thermiques utilisant des chaudières ou des fours industriels (cuisson, fusion…),
- Agriculture : émissions issues des sols (protoxyde d'azote), fermentation entérique (méthane des ruminants).

Dans tous les cas, il est essentiel de bien connaître les flux physiques et les processus du client afin d'identifier les procédés émissifs. Cette compréhension est un prérequis indispensable à une comptabilité carbone cohérente.

Pour les combustibles fossiles, des facteurs d'émission standards existent[122], permettant un calcul relativement fiable. Pour les autres postes, l'expert-comptable peut s'appuyer sur une

[122] Disponibles notamment dans la Base Empreinte

appréciation, éventuellement assistée par des outils d'intelligence artificielle, avant validation du calcul proposé. Toutefois, si ces émissions estimées représentent une part importante du poids carbone total du produit, des contrôles supplémentaires sont indispensables afin de s'assurer de la pertinence de l'estimation initiale.

La figure n° 6 du chapitre 1 illustre comment traduire ces émissions directes en écriture comptable, offrant ainsi un appui pratique à l'expert-comptable.

d) La prise en compte des déplacements du personnel et des dirigeants

Dans le cadre de la comptabilité carbone collaborative, les charges de personnel (comptes 64xx) sont exclues du périmètre. En effet, les rémunérations versées aux salariés ne constituent pas, en elles-mêmes, un flux physique générateur d'émissions de GES. Par ailleurs, l'entreprise n'a ni la maîtrise, ni la visibilité sur l'usage qui est fait de ces sommes une fois versées : il lui est donc impossible d'en estimer raisonnablement les émissions indirectes. À l'inverse, les déplacements domicile-travail des salariés et des dirigeants sont intégrés, dans la mesure où ils sont indispensables au fonctionnement de l'activité, qu'ils génèrent directement des émissions (via l'usage d'un véhicule, par exemple), et que leur impact peut être estimé de façon plus fiable. Ce choix méthodologique permet également de mettre en évidence les effets vertueux de certaines pratiques organisationnelles, telles que le recours au télétravail, qui contribue à réduire ces déplacements et donc les émissions associées[123].

Pour estimer les émissions de GES liées aux trajets domicile–travail des équipes, certaines informations doivent être recueillies. Cette collecte est réalisée au moyen d'un formulaire anonyme ou, pour les structures de petite taille, par un échange informel. Un exemple de questionnaire, consultable en annexe 27, permet à l'entité d'avoir les principales informations à demander aux salariés pour réaliser le calcul.

Une fois les émissions liées aux trajets de chaque salarié ou dirigeant calculées (grâce à un facteur d'émission adapté au moyen de transport), leur total peut être ventilé selon une clé définie avec le client, par exemple en fonction du temps passé par chaque salarié sur un produit ou un service.

[123] Cette approche est également retenue dans la méthodologie du Bilan Carbone®

e) Le traitement des achats d'occasion

En théorie, si toutes les entités appliquaient la comptabilité carbone collaborative de manière généralisée, le "CO_2eq résiduel à amortir" sur un bien d'équipement pourrait être communiqué d'une entreprise à l'autre, apparaître sur les factures, et être intégré dans le calcul des émissions du repreneur, à l'instar du traitement prévu pour les immobilisations. Toutefois, en l'état actuel des pratiques, cette information est généralement indisponible : il est très difficile de connaître la durée d'amortissement initiale d'un bien d'occasion, sa date d'acquisition d'origine, ou encore la part d'empreinte carbone déjà amortie. Il en est de même avec les acquisitions d'occasion réalisées auprès des particuliers.

En conséquence, nous faisons le choix, par défaut, de ne pas valoriser les émissions liées aux achats d'occasion, considérant que leur impact a déjà été pris en compte lors de leur premier cycle de vie. Une exception est toutefois envisagée au cas par cas, lorsque le prix d'achat d'occasion est significativement élevé, ce qui peut révéler une valeur d'usage résiduelle importante, et donc une durée d'utilisation restante non négligeable. Dans ces situations, des informations complémentaires sont demandées au dirigeant : référence de l'équipement, facture d'origine, prix neuf, date d'acquisition initiale, etc. Ce traitement prudent permet de garantir une cohérence méthodologique, tout en favorisant les entreprises engagées dans une démarche d'économie circulaire et d'achat durable, en reconnaissant implicitement les bénéfices environnementaux liés au réemploi.

Maintenant que la donnée CO_2eq a été affectée à chacun des postes intrants de l'entité, il est possible de ventiler ces montants sur les produits finis pour obtenir leur poids carbone.

Section 3. Troisième étape : La ventilation des « intrants » permet l'obtention des poids carbone des produits et services vendus

Après avoir identifié et quantifié les émissions liées aux intrants, la troisième étape consiste à les répartir entre les produits et services. On obtient ainsi le poids carbone unitaire de chacun, c'est-à-dire la part de CO_2eq qui lui est imputable, aboutissement opérationnel de la comptabilité carbone collaborative en TPE.

A. *Mise en œuvre de la clé de répartition des intrants carbone dans l'allocation aux produits*

Cette étape reprend une logique proche de celle utilisée en contrôle de gestion pour le calcul des coûts de revient : il s'agit d'affecter les émissions carbone des intrants aux produits ou services finis, de manière à obtenir leur poids carbone unitaire.

Dans un premier temps, les charges directes sont affectées selon la méthode du « *direct costing* »[124]. Concrètement, pour chaque produit, on détermine les consommations physiques nécessaires à sa fabrication : par exemple, combien de kilogrammes de malt sont requis pour produire un litre de bière de type 1 ? Dans notre cas fil rouge, l'accès aux recettes a permis d'imputer avec précision le poids carbone des matières premières à chaque produit.

Les charges indirectes[125], telles que l'énergie ou certains emballages, sont ensuite réparties à l'aide d'une clé définie avec le client. Dans l'exemple de la brasserie, aucune bière ne nécessitant plus d'énergie qu'une autre, il a été convenu de répartir ces émissions au prorata des volumes produits sur l'exercice. L'annexe 28 permet à l'expert-comptable de visualiser l'exemple concret, issu de l'outil n°3, pour comprendre le principe.

Cette clé de répartition est toujours définie en amont avec le dirigeant de la TPE, qui est le mieux placé pour connaître les consommations réelles et les proportions à appliquer. Le rôle de l'expert-comptable est alors d'accompagner et de sécuriser la démarche, de conseiller sur la pertinence de la clé choisie, et de garantir la traçabilité des calculs, afin d'assurer la fiabilité des poids carbone attribués aux produits.

B. *Procédure à suivre pour l'obtention et la communication des poids carbone des produits et services*

Une fois le poids carbone annuel des produits déterminé pour un exercice, il est recommandé de renouveler le calcul sur au moins un second exercice avant toute communication externe. Cette réitération permet de :

- Vérifier la stabilité des poids carbone d'une année sur l'autre,

---

[124] Le *direct costing* (ou coûts directs) est une méthode de contrôle de gestion qui attribue à chaque produit uniquement ses coûts directs, c'est-à-dire les charges qui peuvent lui être rattachées sans clé de répartition. Elle permet d'évaluer la rentabilité produit par produit.

[125] Les charges indirectes sont des charges qui ne peuvent pas être rattachées directement à un produit ou service et nécessitent une clé de répartition pour être imputées (ex. : loyer, électricité, maintenance…).

- Détecter d'éventuelles incohérences ou erreurs de calcul.

Les calculs pour ce second exercice est plus rapide : les processus sont déjà en place et les facteurs d'émission identifiés. Une fois les poids carbone comparés et les écarts éventuels expliqués, l'entreprise définit sa stratégie d'affichage. Plusieurs solutions sont envisageables, dont celle de vendre aux poids carbone calculés en exercice N-1. Cependant, certains secteurs d'activité soumis à de fortes fluctuations d'une année sur l'autre, n'ont pas nécessairement intérêt à communiquer un PC strictement historique. Il peut alors être plus pertinent :

- D'établir des poids carbone prévisionnels, basés sur des hypothèses de production ou d'achat si les variations d'activité sont anticipées ;
- Ou d'opter pour des poids carbone moyens glissants, calculés sur les cinq derniers exercices, afin de lisser les fortes variations. Cela peut être pertinent par exemple pour un maraicher pour lequel les quantités produites peuvent varier significativement d'un exercice à l'autre en fonction de la météo. Malgré cela, il a une base de charges fixes qui ne change pas, ce qui peut créer une forte variabilité du poids carbone par unité produite (sans que celui reflète une amélioration ou une dégradation réelle).

Ces méthodes visent à renforcer la cohérence de l'information transmise, tout en gardant à l'esprit que la comptabilité carbone collaborative est une démarche d'amélioration continue. Sa précision s'affine avec le temps, à mesure que les entités s'approprient la méthode et que l'adhésion au système s'élargit.

Les étapes décrites précédemment peuvent être adaptées pour une entreprise en début d'activité : l'exercice a été réalisé pour un salon de thé, qui a débuté son activité en août 2025. Sans disposer d'historique comptable, les poids carbone des produits ont été estimés à partir de certaines informations transmises par la cliente, et du prévisionnel financier établi par l'expert-comptable. Un outil de calcul sous format Excel (outil n°4) accompagne ce travail. Il constitue un support pratique permettant au professionnel de reproduire la démarche. Un extrait de ce fichier figure en annexe 29, complété par une fiche technique en annexe 30 qui détaille chacune des étapes nécessaires à cette estimation.

Après validation de cette stratégie, les poids carbone peuvent être affichés sur les différents supports de communication auprès des consommateurs. L'annexe 31 illustre cette pratique avec l'exemple de ce salon de thé. Il est vivement recommandé aux clients de préciser sur tous types

d'affichage utilisé qu'il s'agit d'**estimations** établies selon la méthode de comptabilité carbone collaborative.

Une fois les poids carbone calculés et déterminés sur plusieurs exercices, l'expert-comptable dispose de la base nécessaire pour analyser les résultats et exercer son rôle de conseil. Cette analyse pourra être restituée dans le compte rendu de fin de mission destiné au client.

Section 4. Quatrième étape : L'apport de l'expert-comptable dans sa conclusion de mission

Le compte rendu de mission doit faire apparaitre les éléments contractuels définis avec le client dans la lettre de mission. Ce rapport peut prendre un format libre, mais contient les informations essentielles qui sont listées dans le guide méthodologique.

A. L'analyse comparative : un outil d'aide à la décision grâce à l'expertise comptable

Mettre en évidence les résultats d'une période à l'autre ou entre produits permet d'identifier les tendances et d'orienter efficacement la stratégie carbone.

a) L'expert-comptable au service de l'analyse interne des émissions

L'expertise comptable carbone permet avant tout à l'entreprise de se comparer à elle-même afin de mieux comprendre la dynamique de ses émissions. L'analyse repose sur l'identification des postes les plus émissifs et des produits les plus impactants. À l'instar de la comptabilité monétaire classique, le compte de résultat carbone ne fait pas apparaître de quantités produites ; il est donc souvent nécessaire de recourir à un tableau de bord intégrant les volumes, les prix et les poids carbone pour enrichir l'analyse.

Cette approche ouvre la voie à un nouveau rôle hybride pour l'expert-comptable, à la croisée de la comptabilité et du contrôle de gestion :

- Comparer l'évolution des poids carbone d'un exercice à l'autre ;
- Rapprocher ces évolutions de celles des quantités produites et des valeurs monétaires ;
- Fournir au dirigeant une aide à la décision en mettant en perspective les coûts financiers et environnementaux.

Dans le cas étudié, cette analyse interne a permis d'identifier que les bouteilles représentent le principal poste émissif, et que la mise en place du réemploi a permis d'éviter environ 1 tonne de

CO_2eq sur la deuxième année. Ainsi, l'expert-comptable peut mettre en évidence les priorités de réduction et guider le dirigeant dans ses choix stratégiques pour orienter efficacement la démarche de décarbonation.

Au-delà de cette analyse interne, l'expert-comptable joue également un rôle clé en facilitant les comparaisons inter-entreprises, permettant de situer la performance carbone de la société par rapport à son secteur et d'identifier de nouvelles pistes de progrès.

b) L'expert-comptable facilitateur des comparaisons inter-entreprises pour orienter la décarbonation

Au-delà de l'analyse interne, l'expert-comptable peut enrichir la réflexion en comparant les performances carbone de l'entreprise avec celles d'acteurs similaires. Cependant, les comparaisons avec les données issues de bases telles que la Base Empreinte doivent être interprétées avec prudence : elles reflètent des productions industrielles de grande ampleur, pour lesquelles les économies d'échelle permettent de diluer les charges fixes et de présenter un poids carbone par litre bien inférieur à celui d'une microbrasserie artisanale. L'intérêt réside donc dans des comparaisons ciblées avec des structures de taille et de profil similaires. Par exemple, si l'expert-comptable a déjà appliqué la comptabilité carbone collaborative à plusieurs microbrasseries, il peut mettre en évidence des écarts liés à certaines pratiques : utilisation du chauffage au bois ou de l'énergie solaire, mise en place du réemploi, optimisation logistique, etc.

Ces comparaisons peuvent être facilitées par les réseaux existants entre professionnels. Le CNOEC propose déjà un répertoire des experts-comptables habilités à réaliser des Bilans Carbone®[126], et un usage similaire pour la comptabilité carbone collaborative permettrait de créer des référentiels sectoriels fiables. Les analyses inter-entreprises deviennent alors un outil précieux pour identifier des leviers de décarbonation pertinents et proposer au dirigeant des actions adaptées.

B. Plan de réduction de gaz à effet de serre sur-mesure : l'expert-comptable au service de l'entreprise

La réalisation d'une comptabilité carbone collaborative ne s'arrête pas à la mesure des émissions : elle peut s'accompagner d'un plan de réduction des GES adapté à l'entreprise. La

[126] D'après le site du CNOEC, ce réseau d'experts-comptables a pour objectifs de gagner en visibilité et d'échanger avec d'autres professionnels formés à la méthode Bilan Carbone®, notamment sur les pratiques et les outils.

méthodologie pour établir ce plan de transition peut être basée sur celle du Bilan Carbone®, qui propose plusieurs étapes répertoriées dans le schéma ci-dessous :

Figure 11 : Chronologie des étapes du plan de transition selon la méthode Bilan Carbone®[127]

L'expert-comptable peut s'inspirer de ces étapes pour établir le plan de transition de ses clients, ou bien de celles décrites dans le guide pédagogique de l'AMF[128] : l'expert-comptable, en identifiant les postes les plus émissifs, est en mesure de proposer à son client des objectifs réalistes et progressifs de décarbonation. Ces ambitions peuvent être définies par poste (énergie, déplacements, emballages, isolation des locaux…) et tenir compte à la fois de l'impact carbone et de la faisabilité économique. La mise en place d'un tableau de bord permettant de comparer les émissions réelles de l'entreprise avec les projections est ici d'autant plus pertinente pour suivre l'atteinte des objectifs.

Dans le cas de la microbrasserie, l'analyse a mis en évidence le fait que les bouteilles représentent le principal poste d'émissions. Les discussions ont alors porté sur deux leviers : l'accentuation du réemploi des bouteilles et l'augmentation des ventes en fûts, ces derniers présentant toutefois une logistique plus contraignante et un risque de perte financière en cas de problème. Le réemploi, plus simple à mettre en avant commercialement et rentable grâce au lavage, a donc été retenu comme priorité. Cette démarche permet à la brasserie de communiquer positivement auprès de ses clients en valorisant le carbone évité, tout en posant les bases d'objectifs de réduction pluriannuels. Ainsi, la comptabilité carbone devient un véritable outil d'aide à la décision et de différenciation commerciale pour l'entreprise.

[127] Source : méthodologie du Bilan Carbone® du site de l'ABC (consulté le 13/08/2025)
[128] AMF, *Rendre compte de son plan de transition climatique au format ESRS, guide pédagogique à destination des entreprises*, 2024, 102p.

Le compte rendu de fin de mission constitue un outil clé pour le client : il lui permet d'identifier clairement les postes les plus émetteurs et de concentrer ses efforts de réduction là où ils seront les plus efficaces. L'expert-comptable ne se limite pas à ce diagnostic ; selon son engagement pris dans la lettre de mission, il peut également accompagner le dirigeant dans la définition d'objectifs de décarbonation et dans le suivi de leur atteinte. Dans le cas de la microbrasserie étudiée, le compte rendu présenté en annexe 32 illustre concrètement la manière dont la comptabilité carbone collaborative se traduit en recommandations opérationnelles. Cet exemple peut servir de référence pour d'autres missions similaires. Ainsi, la mission de comptabilité carbone prend toute sa dimension : contribuer à la décarbonation des entreprises et, plus largement, à la réalisation des engagements climatiques fixés par l'Accord de Paris.

Bien que l'intégration de la donnée CO_2eq sur les factures ne soit pas encore généralisée, la méthode actuelle assure une traçabilité rigoureuse de l'information :

- Les données recueillies par le collaborateur sont tracées,
- Les facteurs d'émissions proviennent de bases fiables, notamment celles de l'ADEME, reconnue au niveau national,
- L'expert-comptable est donc en mesure d'attester la fiabilité des informations délivrées.

Le calcul du poids carbone par un tiers de confiance indépendant confère une véritable valeur à la donnée affichée. À l'image des comptes annuels, l'expert-comptable peut ainsi attester de ses travaux, offrant une garantie fiable aux tiers concernés.

Les différentes étapes exposées dans ce chapitre sont reprises dans le guide méthodologique. Ce guide accompagne les professionnels dans l'application progressive de la méthode, tandis que les fiches techniques présentées en support permettent de ne pas alourdir le document principal.

Cette approche a été présentée par l'Association *The Shifters* à de multiples reprises auprès de la profession des experts-comptables. Les retours, compilés en annexe 33, témoignent de l'intérêt suscité et des questions méthodologiques soulevées, sans jamais remettre en cause la démarche. Les avis positifs ont renforcé la conviction dans la pertinence du projet. Par ailleurs, la mise en pratique auprès de plusieurs entités a permis à l'auteure de prendre de la hauteur au sujet de l'approche proposée. Le prochain chapitre fait état des principaux enseignements tirés des expérimentations réalisées.

Chapitre 3. Conclusion, enseignements et esprit critique sur la méthode appliquée

Ce chapitre présente le retour critique de l'auteure sur la méthode appliquée. Il vise à mettre en évidence ses limites et points de vigilance afin que le professionnel puisse les intégrer avant toute mise en œuvre pratique. Après avoir détaillé l'application opérationnelle (chapitre 2), il s'agit ici de tirer des enseignements directement utiles aux experts-comptables. Le retour d'expérience détaillé de ces expérimentations figure en annexe 34 et vient éclairer l'analyse présentée ci-après.

Section 1. Le manque d'information limite les possibilités d'application de la comptabilité carbone collaborative

L'absence de données carbone sur les factures entraîne à la fois un temps de traitement plus long et un niveau d'incertitude plus important. La fiabilité de la comptabilité carbone collaborative repose donc sur des données de travail complètes et fiables, qu'elles proviennent de la comptabilité tenue par le cabinet d'expertise comptable ou des informations transmises par le client.

A. L'insuffisance d'informations a pour conséquence une incertitude plus élevée

L'insuffisance d'informations fragilise la crédibilité des résultats et compromet la qualité des données carbone obtenues. Pour limiter cette incertitude, il est essentiel d'identifier les postes les plus émetteurs et de traiter ces postes significatifs avec un niveau de détail renforcé.

a) La qualité des données d'entrée : un enjeu clé pour la fiabilité des calculs

La réussite d'une démarche de comptabilité carbone collaborative repose avant tout sur la qualité des données d'entrée, issues à la fois de la comptabilité générale et de la gestion interne de l'entreprise. Ces informations doivent être structurées, cohérentes et disponibles à un niveau de détail au moins équivalent à celui attendu pour le calcul des poids carbone. Plus le niveau de granularité des données est fin, plus l'analyse carbone pourra être précise et pertinente. Par exemple, si l'objectif est de différencier les PC par type de bière et contenant, alors il est impératif de disposer d'un détail des recettes.

Du côté comptable, une tenue structurée et pensée dès l'origine pour un usage analytique ouvre de nouvelles perspectives, notamment pour la comptabilité carbone collaborative. En organisant

les données de manière homogène et en veillant à une ventilation cohérente des opérations, la comptabilité gagne en lisibilité et en exploitabilité. Cette homogénéité facilite non seulement l'établissement des comptes annuels, mais aussi l'intégration fluide de données extra-financières, offrant ainsi un socle fiable pour des analyses environnementales et stratégiques. Une ventilation fine des charges facilite l'exploitation des données financières et mérite d'être encouragée. Comme préconisé dans un article du SIC mag[129], cela peut passer par l'ouverture de subdivision de comptes dès lors que c'est pertinent. Par exemple, pour les consommations énergétiques, un compte est créé par type de carburant :

- 6061-401 : Fioul
- 6061-402 : SP95
- 6061-403 : SP98…

Ce travail fastidieux au départ sera largement facilité par l'arrivée de la facturation électronique, qui permettra une extraction plus directe et fiable des données clés. Une comptabilité qui anticipe une vision analytique, accompagnée de données internes bien structurées, constitue un gain de temps significatif pour l'analyse carbone.

b) L'utilisation de facteurs d'émissions ne prend pas en compte les pratiques réelles des fournisseurs

L'utilisation de facteurs d'émission standardisés présente une limite majeure : elle ne reflète pas les pratiques réelles des fournisseurs. Pour fiabiliser les calculs, il faut disposer de données physiques (quantités achetées), mais la comptabilité n'en fournit pas toujours. Faute de mieux, l'expert-comptable doit parfois recourir aux facteurs d'émission monétaires, méthode la moins précise. La généralisation de la facturation électronique devrait améliorer la situation en permettant de récupérer automatiquement les quantités et ainsi limiter l'incertitude.

En pratique, tant que l'on ne dispose pas d'informations détaillées de la part des fournisseurs, il est impossible de distinguer le poids carbone d'un produit issu d'un fournisseur local de celui d'un fournisseur belge. Il ne serait pas pertinent de majorer systématique le poids carbone du fournisseur belge par principe, car ses procédés pourraient être plus vertueux et son transport moins émetteur selon le mode utilisé. Pour fiabiliser les résultats, il est donc essentiel de

[129] TONDEUR Hubert, FERDJALLAH-CHÉREL Éric, Durabilité : Comment comptabiliser les consommations énergétiques ?, *SIC mag*, n° 442, novembre 2024, p. 40-41.

concentrer les efforts sur les postes les plus significatifs et de solliciter directement les fournisseurs principaux, comme cela a été fait dans le cas fil rouge (cf. annexe 22).

Les émissions directes, quant à elles, restent complexes à estimer pour un expert-comptable. L'intelligence artificielle peut constituer une première approche pour obtenir des ordres de grandeur cohérents et décider s'il est nécessaire d'aller plus loin[130]. Cette limite se retrouve encore plus fortement pour les importations et acquisitions intracommunautaires, abordées dans le paragraphe suivant.

c) L'absence de données pour les importations et acquisitions intracommunautaires

Les échanges internationaux sont fréquents dans la vie des entreprises, mais ils complexifient l'application de la comptabilité carbone collaborative. Le manque de données fiables transmises par les fournisseurs étrangers et l'absence de bases de données exhaustives dans certains pays peuvent encore limiter la précision des calculs. Si, dans l'état actuel, la méthode est surtout adaptée aux produits dont la chaîne de valeur se situe principalement en France, des évolutions réglementaires à l'international ouvrent des perspectives encourageantes. En Chine par exemple, les nouvelles CSDS[131], devraient progressivement renforcer la transparence carbone et faciliter une convergence mondiale. Ces initiatives traduisent une dynamique positive, qui laisse espérer que la politique environnementale internationale continue d'avancer dans le sens d'une plus grande durabilité.

En définitive, l'absence de données complètes et fiables renforce l'incertitude qui entoure les poids carbone communiqués. L'expert-comptable insiste auprès des clients sur le fait que ces informations restent des estimations. Ils doivent comprendre la manière dont la donnée est construite afin de pouvoir la réexpliquer à leurs propres clients et répondre aux éventuelles interrogations. Cette pédagogie est indispensable pour maintenir la crédibilité de la démarche et favoriser son appropriation tout au long de la chaîne de valeur.

Au-delà du manque de données, l'absence d'outils informatiques adaptés constitue un frein à la généralisation de la comptabilité carbone collaborative.

---

[130] Informations complémentaires sur l'utilisation de l'IA disponibles dans la fiche pratique Obtenir un FE.

[131] *China Sustainability Disclosure Standards* : publiées en 2024, il s'agit les premières normes chinoises de *reporting* de durabilité inspirée en partie de la directive européenne CSRD, selon l'article de GUYOT Thomas, Rapports de durabilité : l'Europe freine, la Chine accélère, *Forbes*, 18 février 2025.

B. Le manque d'outil informatique adapté peut freiner la généralisation de la comptabilité carbone collaborative

Aujourd'hui, seul Excel semble adapté aux pratiques des cabinets d'expertise comptable.

a) L'absence d'automatisation dans la comptabilité carbone : une gestion manuelle chronophage et à risque

À l'heure actuelle, la majorité des cabinets d'expertise comptable et des petites entreprises ne disposent pas d'outils capables d'intégrer simplement la dimension carbone à la comptabilité existante. Les logiciels de comptabilité classiques sont conçus pour suivre des flux financiers et non des flux physiques ou environnementaux. En pratique, la collecte et la ventilation des données carbone reposent donc sur des fichiers Excel ou des traitements manuels, ce qui augmente le temps de travail, le risque d'erreur et rend difficile la mise à jour régulière des informations.

La donnée CO_2 doit apparaitre sur les factures qu'elle soit directement implémentée dans le logiciel comptable lors de la saisie.

b) La transposition de la comptabilité carbone collaborative à grande échelle : un défi à relever pour les grandes entreprises

Dans un scénario idéal, où chaque fournisseur transmet l'information carbone directement sur ses factures, la comptabilité carbone collaborative fonctionne comme la comptabilité financière : il suffit d'enregistrer les flux carbone en double comptabilité, comme on le fait avec les euros. En pratique, la méthode se heurte encore à un accès limité aux données fournisseurs et à des outils en cours de développement, mais ces freins tendent à se réduire au fil des avancées et de la diffusion de la pratique.

Le développement d'outils métiers permet de transposer facilement cette méthodologie. L'auteure participe activement à leur développement. Dans une TPE, le retraitement manuel des données, la recherche de facteurs d'émission et la ventilation produit par produit restent envisageables. En revanche, pour une PME ou une grande entreprise, ce travail devient rapidement trop lourd pour être appliqué à l'échelle de l'organisation entière. Pour les structures plus importantes, une piste consiste à s'appuyer sur le Bilan Carbone® existant et à établir des tableaux de passage vers la comptabilité carbone collaborative, afin d'éviter un retraitement complet.

En résumé, la mise en place d'une comptabilité carbone collaborative se heurte encore à deux défis majeurs : l'accès à des données carbone fiables de la part des fournisseurs et la disponibilité d'outils adaptés pour automatiser leur traitement. Ces limites, qui impliquent parfois des interventions manuelles, constituent avant tout des leviers de progrès. Avec le développement des outils, la montée en compétence des acteurs et la diffusion des bonnes pratiques, la fiabilité des données carbone devrait rapidement s'améliorer, permettant à cette approche de s'affirmer comme un véritable outil structurant au service de la transition écologique et de la performance des entreprises.

Section 2. Effet domino : vers une fiabilisation en chaîne de la donnée carbone

Le déploiement progressif de la comptabilité carbone collaborative fiabilise la donnée et simplifie son traitement, créant un effet domino bénéfique pour l'ensemble de la chaîne de valeur.

A. La généralisation permet la standardisation et le déploiement de la méthode

Cette méthodologie, élaborée par le cercle thématique CCC, repose sur des règles définies à partir des situations pratiques rencontrées. Elle demeure toutefois évolutive et s'enrichit au fil des cas traités. Certains points pourront ainsi être précisés ou ajustés, notamment grâce aux travaux du CNOEC et de son futur groupe dédié au sein de la Commission Durabilité.

Sa généralisation constitue un premier pas essentiel : plus les entreprises s'y engagent, plus la donnée carbone s'améliore, réduisant le taux d'incertitude et facilitant la comparaison entre acteurs. Les entités soumises à CSRD, tout comme celles qui mettent en place la VSME volontaire, jouent un rôle important dans cette réaction en chaîne : elles ont besoin de données fiables pour leurs rapports de durabilité et poussent leurs parties prenantes à transmettre des informations carbone.

Par ailleurs, quand une règlementation verra le jour en France ou en Europe, il est souhaitable que la dynamique se propage également à l'international. Un durcissement homogène de la réglementation à l'échelle mondiale serait nécessaire, car le changement climatique ne se limite pas à l'Europe et la mondialisation fait que nous avons besoin d'informations de la part des fournisseurs étrangers. Toutefois, cette évolution dépend fortement des contextes politiques, qui ne sont pas toujours favorables aux enjeux climatiques.

Quand toutes les entreprises adopteront cette pratique de façon harmonisée, il deviendra possible de comparer objectivement le poids carbone des produits issus d'entités différentes.

Cette généralisation à grande échelle favorise également l'adaptation des outils : des solutions logicielles capables d'intégrer nativement la comptabilité carbone collaborative peuvent alors émerger et faciliter son déploiement massif.

B. L'expert-comptable force de proposition pour l'évolution des outils

L'expert-comptable est le mieux placé pour constater les limites des outils actuels face aux besoins de la comptabilité carbone collaborative. En travaillant sur la donnée carbone, il identifie rapidement les points de blocage : absence d'intégration des données CO_2 dans les factures, difficulté de répartition des charges carbone, absence de suivi en temps réel des quantités, etc.

Ce rôle d'alerte lui permet de sensibiliser les éditeurs de logiciels sur la nécessité d'évolutions. Plus les besoins des entreprises en matière d'outils adaptés se préciseront, plus cela favorisera le développement de solutions capables d'y répondre. À terme, disposer d'outils automatisés et conçus spécifiquement pour la comptabilité carbone permettra non seulement d'améliorer la fiabilité des données, mais aussi de gagner un temps considérable dans leur traitement.

En définitive, l'analyse de la comptabilité carbone collaborative révèle tout son potentiel de transformation. Bien sûr, la méthode présente des incertitudes, liées au manque de données entièrement fiables et d'outils suffisamment développés. Les retours d'expérience consignés en annexe 34 viennent illustrer ces constats : ils montrent concrètement les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre et la manière dont elles éclairent les points de vigilance à anticiper. Mais ces premières limites sont normales dans toute démarche nouvelle, et elles tendent à s'atténuer à mesure que les pratiques se diffusent et que la qualité des informations s'améliore. Les entreprises qui s'engagent dès aujourd'hui se positionnent comme de véritables pionnières, enclenchant une dynamique collective et préparant la généralisation de la démarche. L'intérêt manifesté par les instances professionnelles confirme d'ailleurs que ce champ relève pleinement des compétences des experts-comptables. Dans ce contexte, ces derniers occupent une place centrale : en accompagnant les premiers acteurs, ils contribuent à structurer et crédibiliser cette nouvelle approche, affirmant leur rôle d'alliés indispensables dans la transition bas-carbone.

CONCLUSION PARTIE 2

La comptabilité carbone offre aux experts-comptables la possibilité d'estimer les émissions de GES de leurs clients par produit et de leur proposer des leviers concrets de décarbonation, en cohérence avec les objectifs de l'Accord de Paris. Bien que cette méthodologie ne soit pas encore normée par la profession ni encadrée par la réglementation, elle repose sur un socle méthodologique solide qui permet déjà sa mise en œuvre.

Les premières expérimentations menées, basées sur des estimations fiables et l'utilisation de facteurs d'émission éprouvés, offrent déjà des résultats probants. Elles constituent une base solide pour initier la démarche et construire progressivement un véritable écosystème carbone au sein des chaînes de valeur. Au fur et à mesure que les entreprises répondront aux demandes de données de leurs partenaires et que les outils comptables se perfectionneront, la collecte deviendra plus fluide et efficace. L'expert-comptable pourra ainsi concentrer son expertise sur l'analyse, le pilotage et la réduction des émissions, maximisant l'impact positif de la démarche.

Grâce à la méthodologie de comptabilité carbone collaborative qui contribue à faire de la donnée carbone une norme de marché, l'expert-comptable dispose désormais d'une vision stratégique et d'une mission visionnaire : il devient un acteur clé de la transition bas-carbone de ses clients, contribuant concrètement à la décarbonation des TPE et, à plus grande échelle, à la lutte contre le changement climatique. Fort de ces acquis méthodologiques et pleinement conscient des enjeux environnementaux et sociétaux, le professionnel est désormais en position de transformer durablement son cabinet d'expertise comptable en un acteur central de l'économie durable, ouvrant la voie à des perspectives ambitieuses et innovantes, qui sont développées dans la troisième partie de ce mémoire.

Partie 3. Faire de la comptabilité carbone collaborative une pratique concrète et intégrée en cabinet d'expertise comptable

Après avoir présenté la comptabilité carbone collaborative comme une réponse concrète à la fois aux enjeux climatiques et aux enjeux des TPE en matière de données carbone, nous avons détaillé ses modalités d'application dans le cas d'une TPE de production. Il est temps désormais d'aborder son intégration au sein d'un cabinet d'expertise comptable. Cette troisième partie a pour objectif de mettre en évidence les bénéfices tangibles qu'un cabinet d'expertise comptable peut retirer de cette démarche, mais aussi de proposer les éléments nécessaires à la construction d'une offre de mission claire, structurée et porteuse de valeur.

Dans un premier temps, nous abordons comment inscrire cette mission dans la stratégie globale des entités accompagnées (chapitre 1). Dans un second temps, nous expliquons comment la valoriser et la proposer efficacement à la clientèle (chapitre 2).

Chapitre 1. Intégrer la comptabilité carbone collaborative dans la stratégie des cabinets d'expertise comptable

Adopter une stratégie RSE devient une condition sine qua non pour attirer, fidéliser et mobiliser les talents, tout en répondant aux attentes d'un écosystème en pleine mutation. Dans cette perspective, la comptabilité carbone collaborative s'impose comme un outil structurant au service de la stratégie RSE des cabinets d'expertise comptable.

Section 1. L'intérêt stratégique pour un cabinet d'expertise comptable d'intégrer la comptabilité carbone collaborative à ses missions

La comptabilité carbone collaborative offre une opportunité commerciale, mais aussi un levier stratégique de transformation interne. Elle permet au cabinet d'expertise comptable de concilier performance, innovation et responsabilité environnementale, des atouts pour relever les défis actuels.

A. Réinventer le rôle de l'expert-comptable grâce à la comptabilité carbone collaborative

Dans un monde contraint par le climat et les ressources, mesurer et suivre les flux physiques devient aussi essentiel que tracer les flux financiers. L'expert-comptable conjugue son rôle de tiers de confiance avec un rôle stratégique au service de la transition environnementale des entreprises.

a) La comptabilité carbone collaborative au service du conseil et du renforcement de la relation client

La comptabilité carbone collaborative permet aux cabinets d'expertise comptable d'élargir leur champ d'actions en accompagnant les clients au-delà des missions traditionnelles de production comptable et d'analyse financière. Cette mission permet de proposer un conseil enrichi, qui prend en compte à la fois les flux financiers et les flux physiques, tel que les émissions de GES et les quantités de matières ou de produits. L'expert-comptable est alors amené à diversifier son offre en croisant différents axes de conseil :

- La performance financière,
- La mesure et la réduction des émissions de CO_2eq,
- L'analyse de coûts.

Ce positionnement donne naissance à un métier hybride, entre expertise comptable, contrôle de gestion et mesure du carbone. Cette approche est particulièrement pertinente pour les TPE qui bénéficient rarement de ces services en interne.

Les cabinets d'expertise comptable s'affirment ainsi comme des partenaires clés de la transition écologique, offrant une gamme de services combinant performance économique et extra-financière. En jouant ce rôle, ils renforcent leur position de conseillers stratégiques pour les dirigeants, les aidant à prendre du recul, planifier sur le long terme et à assurer la pérennité de leur entreprise dans un contexte incertain. La comptabilité carbone collaborative est alors une mission à forte valeur ajoutée, qui renforce durablement la relation client en installant un dialogue constructif sur les enjeux futurs.

Par ailleurs, une enquête a été menée par l'auteure auprès de 122 chefs d'entreprise afin d'évaluer leur perception de la transition écologique. Comme le montre la figure ci-dessous, 54 % des répondants souhaitent être accompagnés de manière proactive sur ces sujets, tandis que

25 % préfèrent un accompagnement uniquement à la demande. À noter que 46 % des dirigeants interrogées évoluent dans les secteurs de l'industrie et de l'artisanat.

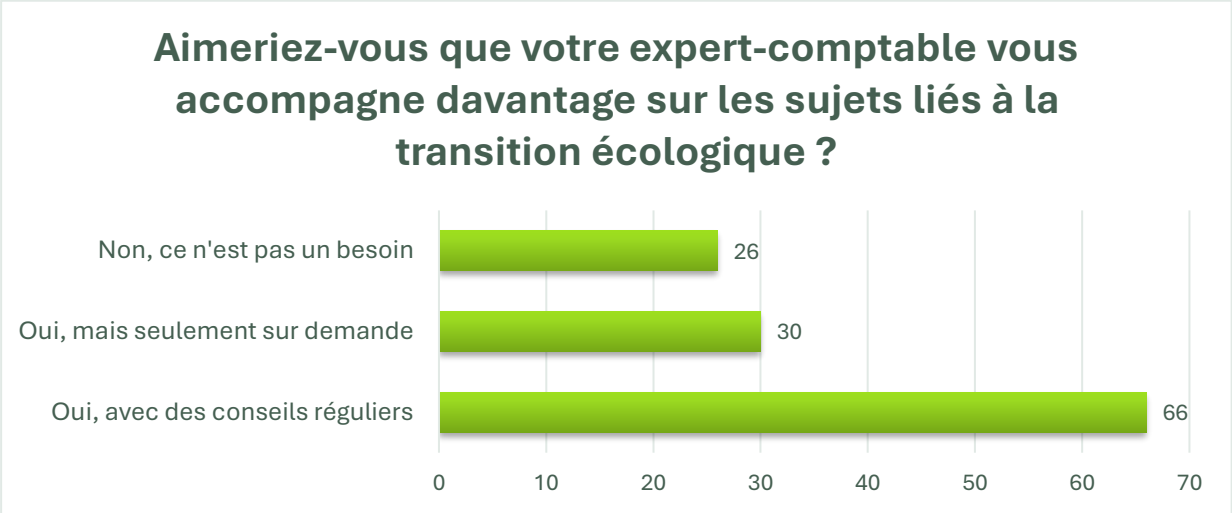


Figure 12 : Degré d'attente des entreprises vis-à-vis de l'accompagnement de leur expert-comptable sur les enjeux de transition écologique[132]

Cette figure met en lumière une attente forte d'implication de la part des experts-comptables, même si plus d'un tiers des répondants reste dans une logique ponctuelle ou réactive. Cette tendance est confirmée par une enquête réalisée par Axa[133] qui démontre que 65 % des répondants estiment être peu accompagnés pour avancer sur la transition écologique de leur entreprise. Il en ressort que l'expert-comptable, s'il souhaite saisir cette opportunité et valoriser son rôle de conseil, doit s'approprier les enjeux de transition écologique et adapter son accompagnement en conséquence.

Au-delà du renforcement de la relation client, la mise en place d'une comptabilité carbone collaborative constitue également un véritable levier de différenciation pour le cabinet d'expertise comptable.

b) La comptabilité carbone collaborative comme levier de différenciation

Intégrer la comptabilité carbone collaborative dans l'offre d'un cabinet d'expertise-comptable est non seulement une application de l'adage science, conscience, indépendance, mais aussi

[132] Graphique issu de l'enquête menée par l'auteure auprès de 122 chefs d'entreprise.

[133] Cette enquête réalisée sur un panel de 1001 entreprises de moins de 50 salariés, est issue du guide : AXA Prévention, *Décarboner sa TPE-PME, Comprendre & agir*, octobre 2023, 39p. auquel ont participé AXA, BPIFRANCE, et Carbon Cutter (cabinet de conseil en transition écologique).

une stratégie de différenciation. Cela permet de se distinguer sur un marché en construction, de porter des innovations et de renforcer sa réputation d'acteur engagé. Ce choix stratégique constitue ainsi un avantage concurrentiel durable, en créant une image de marque cohérente avec les enjeux actuels. Cette approche favorise la **fidélisation** des clients, sensibles aux avantages apportés par la mission et conscients que cette expertise n'est pas systématiquement proposée par tous les cabinets comptables.

Outre la satisfaction de la clientèle, celle des employés est fondamentale dans un secteur où la rotation du personnel est élevée[134].

B. La comptabilité carbone collaborative : un facteur clé de succès pour l'attraction et la fidélisation des collaborateurs

Dans un cabinet d'expertise comptable, la partie prenante centrale demeure les collaborateurs[135], dont l'engagement conditionne la qualité des services et la pérennité de l'activité. Pourtant, le secteur connaît un *turnover* élevé et rencontre des difficultés croissantes à attirer et fidéliser les talents, notamment les plus jeunes. Dans ce contexte, intégrer la comptabilité carbone collaborative à l'offre du cabinet d'expertise comptable peut devenir un levier stratégique pour redonner du sens au métier, susciter l'adhésion des équipes et renforcer l'attractivité de la structure.

a) RSE, valeurs et engagement : les nouvelles priorités des collaborateurs

Une enquête[136] réalisée auprès de professionnels travaillant en cabinet d'expertise comptable révèle des attentes fortes en matières de RSE : d'après l'extrait en annexe 35, sur 485 répondants, 48 % considèrent la RSE comme un levier d'attractivité pour la profession. Par ailleurs, plus de 75 % estiment que les valeurs défendues par les employeurs sont déterminantes dans leur choix d'entreprise. Ces résultats traduisent une évolution des mentalités, notamment portée par les jeunes générations. La génération Z[137], particulièrement sensible aux enjeux environnementaux

---

[134] D'après l'article de Mucho, le turnover atteint 20 % à 30 % en cabinet d'expertise comptable, contre une moyenne nationale de 15 % (date de dernière consultation : 05/09/2025).

[135] Jean-Louis LACOSTE, *Comment intégrer les enjeux de la RSE dans les pratiques professionnelles ?* Formation du 11/12/23.

[136] Enquête réalisée par Ophélie Leportier, Expert-comptable mémorialiste, ayant réalisé cette étude dans le cadre de son mémoire d'expertise comptable « *Attirer et fidéliser les talents dans un contexte en pleine mutation – Proposition d'un guide pratique à destination des experts-comptables désireux de transformer l'attractivité en un facteur clé de succès pour leurs cabinets* », en cours d'écriture.

[137] Personnes nées entre 1997 et 2012 d'après Ouest-France Emploi, Qui est la Gen Z et pourquoi déstabilise-t-elle les recruteurs ?, *Ouest-France*, 10 février 2025.

et sociétaux, intègre ces critères dans ses décisions de carrière. Connectée, engagée et en quête d'innovation et de sens, elle attend des entreprises une posture authentique et alignée avec ses convictions. Lorsqu'un employeur ne tient pas ses engagements ou manque de transparence, cette génération n'hésite pas à exprimer son désaccord, voire à quitter son poste[138]. Dans ce contexte, la comptabilité carbone collaborative apparait comme une pratique innovante et porteuse de sens.

b) La comptabilité carbone collaborative comme mission porteuse de sens

Dans un contexte où les attentes en matière de sens, d'engagement et d'innovation deviennent centrales, la comptabilité carbone collaborative apparaît comme une véritable opportunité pour les cabinets d'expertise comptable. En intégrant la donnée carbone dans le quotidien de la profession, cette mission permet de « *compter ce qui compte vraiment* » [139] et de replacer l'expert-comptable au cœur des enjeux climatiques. Elle ne se limite pas à un simple outil de mesure : elle ouvre la voie à un nouveau métier, à la croisée de l'expertise comptable et du pilotage environnemental. En intégrant la comptabilité carbone collaborative, le cabinet ne se contente pas de renforcer son image : il démontre qu'il mesure ce qui compte réellement, au-delà des flux financiers, en rendant visibles les flux physiques et leur impact. Cette posture nourrit une marque employeur solide, capable de fidéliser les collaborateurs et d'attirer de nouveaux profils, soucieux de s'investir dans des missions à impact concret. Elle prépare également les équipes aux métiers de demain, où la maîtrise de la donnée carbone et des enjeux environnementaux constituera une compétence clé. Cette approche devient ainsi un levier stratégique, à la fois pour anticiper l'évolution du marché et pour sécuriser les ressources humaines nécessaires à cette transformation. Cette quête de sens trouve un terrain fertile dans les mutations technologiques en cours, qui transforment le métier et libèrent du temps pour des missions à plus forte valeur ajoutée.

C. La comptabilité carbone collaborative comme opportunité offerte par les mutations technologiques

« La meilleure façon de prédire l'avenir, c'est de le créer »[140].

---

[138] D'après l'article Ouest-France Emploi, Qui est la Gen Z et pourquoi déstabilise-t-elle les recruteurs ?, *Ouest-France*, 10 février 2025.
[139] Propos de Jean-Louis Lacoste, expert-comptable membre de la Commission Durabilité du CNOEC lors des Assises de la Durabilité du 13 novembre 2024 durant laquelle une présentation sur la CCC a eu lieu.
[140] Citation attribuée à Peter Drucker, théoricien du management.

a) Les évolutions technologiques vont modifier le quotidien et la structure de chiffre d'affaires des cabinets d'expertise comptable

La profession comptable traverse une mutation technologique sans précédent. Déjà, en 2018, l'Institut Sapiens plaçait les métiers de la comptabilité dans le Top 5 des professions les plus menacées par l'automatisation[141]. Cette transformation technologique s'est accélérée, notamment sous l'effet de la préparation de la mise en place de la facturation électronique. Cette réforme va considérablement réduire, voire faire disparaitre certaines missions traditionnelles du cabinet d'expertise comptable : la collectes des pièces, la tenue comptable et peut-être même, à terme, l'établissement des déclarations de TVA et des liasses fiscales[142]. Selon le graphique ci-dessous issu d'une étude des Moulins[143], les seules missions de collecte, de tenue et d'établissement des plaquettes comptables représentaient encore 44 % du chiffre d'affaires des cabinets en 2020.

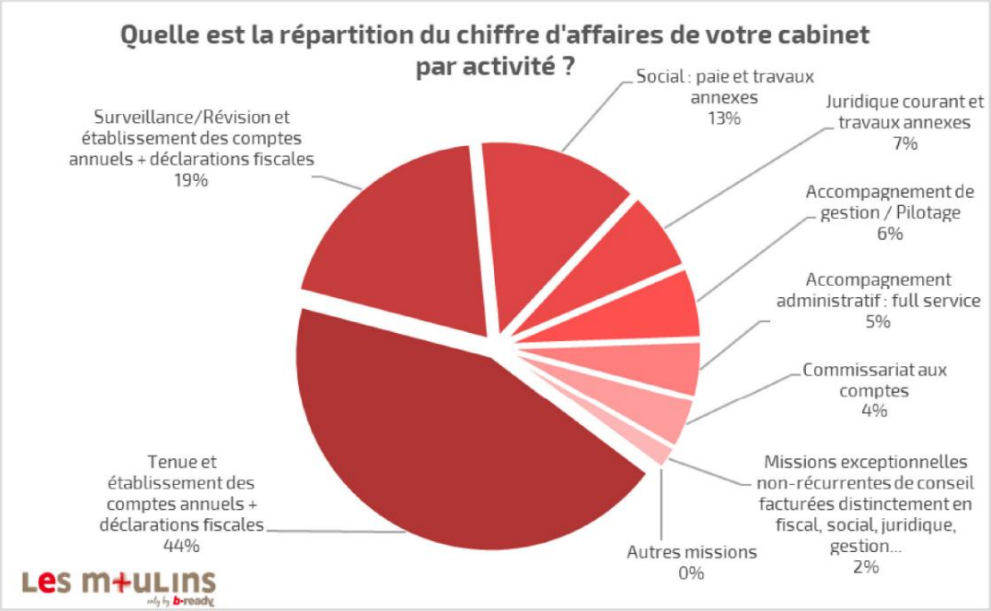


Figure 13 : Répartition du chiffre d'affaires d'un cabinet d'expertise comptable par activité[144]

Cette évolution engendre donc un risque économique réel si le cabinet d'expertise comptable ne redéfinit pas son positionnement. L'intégration de nouvelles missions, comme la comptabilité

[141] Institut Sapiens, *L'impact de la révolution digitale sur l'emploi*, Août 2018, 25p.
[142] On peut imaginer qu'une transmission automatisée du FEC à l'administration fiscale vienne à supprimer les missions de production de ces déclarations.
[143] Les Moulins est un think tank créé par et pour la profession comptable. Il mène des réflexions stratégiques sur l'avenir du métier, publie régulièrement rapports et ouvrages, et accompagne les cabinets dans la définition ou la redéfinition de leur stratégie.
[144] Source : LES MOULINS, *Quels métiers demain ?*, septembre 2020, 168p.

carbone collaborative, offre alors une perspective de diversification et de création de valeur durable.

b) La mutation technologique va pousser les cabinets d'expertise comptable à diversifier leurs offres : la normalisation de la durabilité au sein du cabinet est une alternative

Il est donc indispensable de valoriser d'autres types de missions, davantage tournées vers l'analyse, le conseil et l'accompagnement stratégique. Dans plusieurs pays comme l'Italie, l'Espagne ou les pays d'Europe du Nord, cette évolution du métier s'est accompagnée de l'émergence de nouveaux concurrents (par les experts-comptables en ligne notamment, ou les banques). Pour y faire face, il est nécessaire de s'interroger sur la valeur ajoutée proposée aux clients[145]. Dans ce contexte, la durabilité s'impose progressivement comme un nouveau standard, une norme à intégrer à la stratégie globale du cabinet d'expertise comptable. Que ce soit à travers l'élaboration de rapports de durabilité, l'accompagnement à l'établissement du Bilan Carbone® ou la mise en place d'une comptabilité carbone collaborative, les professionnels du chiffre disposent aujourd'hui de leviers d'action. Ces missions, à fort impact, répondent à la fois aux exigences réglementaires et aux attentes croissantes des parties prenantes.

Mettre en place une comptabilité carbone collaborative, c'est porter un projet éthique et stratégique, en réponse aux attentes croissantes des collaborateurs, des clients, de la réglementation et, plus largement, de l'ensemble des parties prenantes. Comme souligné précédemment, cette approche permet d'agir concrètement dans l'intérêt des clients : elle tend à devenir un levier structurant pour les cabinets d'expertise comptable, en s'inscrivant pleinement dans leur logique de création de valeur. C'est aussi répondre aux attentes des jeunes profils, qui ont des exigences fortes sur les engagements environnementaux de leur employeur. C'est prévoir l'évolution du métier et celle de la réglementation durable. Il s'agit de mobiliser son expertise sur une nouvelle donnée. Une fois cette donnée structurée, le conseil s'impose presque naturellement. Le cabinet QUOVIVE[146] illustre bien cette dynamique en étant pionnier sur le sujet : il affiche déjà les émissions de CO_2eq associées à ses prestations directement sur ses

[145] ANTONUCCI Chloé, Facture électronique : tour d'horizon international, *Pennylane*, 10/07/2025.
[146] QUOVIVE est un cabinet d'expertise comptable, société à mission, ayant pour raison d'être « accompagner nos clients à prospérer durablement au profit de notre économie généreuse ». La RSE est au cœur de leurs missions.

factures, via un Bilan Carbone® analytique, démontrant ainsi un engagement concret et différenciant.

L'annexe 36 présente une analyse SWOT de la mission de comptabilité carbone collaborative. Elle vient conclure cette section en synthétisant les éléments développés précédemment, afin d'offrir une vision structurée des forces, faiblesses, opportunités et menaces associées à cette nouvelle mission. Maintenant que l'expert-comptable a identifié les enjeux et les opportunités liés à cette approche, il lui revient de structurer son entreprise pour accueillir cette nouvelle mission, tout en accompagnant ses collaborateurs dans cette évolution.

Section 2. La comptabilité carbone collaborative permet la création de cabinets d'expertise comptable nouvelle génération

La déontologie impose à l'expert-comptable de n'accepter une mission que s'il dispose des compétences pour la mener[147]. Cette section vise à guider le professionnel dans sa structuration afin de pouvoir proposer ce nouveau service.

A. Différents modes d'organisation possibles au sein du cabinet d'expertise comptable : l'ambidextrie organisationnelle

La comptabilité carbone collaborative pousse les cabinets d'expertise comptable à repenser leur organisation. C'est là qu'intervient l'ambidextrie organisationnelle : la capacité à concilier stabilité des activités classiques et adaptation aux nouvelles missions, en mobilisant les ressources avec agilité.

a) Comprendre l'ambidextrie organisationnelle : entre exploitation et exploration

Dans un environnement professionnel en constante évolution, les cabinets d'expertise comptable sont appelés à maintenir leur efficacité sur les missions traditionnelles tout en développant de nouvelles expertises, comme la comptabilité carbone collaborative. Ce double impératif relève de l'ambidextrie organisationnelle[148]. Ce concept désigne la capacité d'une organisation à concilier deux dynamiques :

[147] Article 150 du Code de déontologie : Conseil national de l'ordre des experts-comptables, *Code de déontologie*, édition 2025, janvier 2025, 14 p.
[148] Notion introduite dans l'article DUNCAN Robert, (1976), *The ambidextrous organization: designing dual structures for innovation*, p. 167-188. et popularisée par l'article : MARCH James, (1991), *Exploration and Exploitation in Organizational Learning*, Organization Science, volume 2, p 71-87.

- L'exploitation des compétences, outils et process existants,
- L'exploration de nouveaux domaines, sources d'innovation et d'adaptation.

Il ne s'agit pas de choisir entre l'un ou l'autre, mais de savoir articuler les deux. Appliquée à un cabinet d'expertise comptable, cette logique implique de conserver la rigueur et la fiabilité attendues dans le traitement comptable, tout en intégrant de nouvelles missions comme la mesure des émissions de GES. Cette posture d'équilibriste est au cœur de la transformation des cabinets d'expertise comptable vers des modèles dits « nouvelle génération ».

Trois formes d'ambidextrie peuvent être mobilisées pour structurer ces deux dynamiques :

Forme d'ambidextrie	Description synthétique	Avantages	Inconvénients
Structurelle	Création d'une structure juridique ou d'un pôle dédié avec des ressources propres.	Adaptation du style de management, montée en compétences, pilotage clair de la mission.	Moyens importants, synergie difficile entre les équipes.
Contextuelle	Individuellement, les collaborateurs jonglent entre exploitation et exploration.	Souplesse d'organisation, polyvalence des équipes, vision complète.	Complexe équilibre, risque de délaisser l'activité d'exploration.
De réseau	Externalisation des compétences : appui sur des partenariats ou alliances avec des acteurs externes.	Mise en œuvre rapide, possibilité de développement important, réduction du risque à court terme.	Dépendance vis-à-vis des partenaires, moins de maîtrise du savoir-faire en interne.

Figure 14 : Les avantages et inconvénients synthétiques des formes d'ambidextrie organisationnelle[149]

Selon la taille du cabinet d'expertise comptable, les compétences disponibles en interne ou les ressources externes mobilisables, les professionnels peuvent s'appuyer sur cette figure pour penser une organisation adaptée à leurs besoins.

[149] Source : l'auteure, inspirée de la figure 26 issue du mémoire d'expertise comptable de Jean-Louis LACOSTE, *Proposition d'un outil à destination de l'expert-comptable pour une mission d'accompagnement stratégique des PME par la mise en place d'une politique RSE sur la base des lignes directrices de la norme ISO 26000*, mai 2023, 289p.

b) Adapter son organisation pour répondre aux enjeux carbone

La mise en œuvre d'une mission de comptabilité carbone collaborative suppose donc de repenser, en partie, l'organisation interne du cabinet d'expertise comptable. Cette mission mobilise de nouvelles compétences (analyse de données environnementales, compréhension des processus de production, sensibilité aux enjeux climatiques) qui ne sont pas toujours présentes dans les équipes comptables classiques.

Le choix du mode d'organisation dépend de la taille de l'entreprise, de sa culture managériale et de ses moyens. Pour des cabinets d'expertise comptable structurés, l'ambidextrie structurelle peut être pertinente : un pôle carbone dédié, avec des collaborateurs formés et identifiés, permet de répondre efficacement à la demande croissante. Pour des structures plus agiles ou de petite taille, l'ambidextrie contextuelle semble plus adaptée, à condition d'investir dans la formation continue et de valoriser les initiatives internes. Enfin, pour les cabinets d'expertise comptable en phase de transition ou qui souhaitent tester l'offre sans y engager immédiatement de ressources lourdes, l'ambidextrie de réseau constitue une solution transitoire efficace.

Quelles que soient les modalités choisies, l'enjeu majeur est de garantir que la mission puisse être assurée dans de bonnes conditions de qualité, de réactivité et de montée en compétence progressive, dans le respect de la déontologie du métier. L'entité doit se positionner comme une organisation apprenante, capable d'anticiper les besoins de ses clients tout en assurant la montée en compétence de ses équipes.

L'ambidextrie organisationnelle suppose une capacité à ajuster ses pratiques en continu. Dans ce contexte, l'accompagnement des équipes devient essentiel pour leur permettre de se réorienter vers cette nouvelle mission à forte valeur ajoutée.

B. Accompagner les équipes dans la mise en place de la comptabilité carbone collaboratives grâce à des fiches techniques

Quel que soit le mode d'ambidextrie choisie, la mise en place de cette mission doit s'accompagner d'une conduite du changement auprès des équipes en place.

a) Mener une conduite du changement structurée et adaptée pour faire évoluer les compétences internes

« *Qui ne contribue pas ne s'approprie pas* »[150].

Cette citation est issue de l'ouvrage *La conduite du changement dans les cabinets : mode d'emploi,* proposé par le CNOEC. L'auteure s'est inspirée de ce document pour proposer une démarche à la conduite du changement à mener pour la comptabilité carbone collaborative.

La mise en place de cette pratique représente une véritable transformation pour un cabinet d'expertise comptable. Elle ne peut réussir sans une conduite du changement structurée, portée par la gouvernance. Il ne s'agit pas simplement d'ajouter une nouvelle mission, mais bien de redéfinir en partie le rôle des professionnels du chiffre dans un contexte de mutation technologique (facturation électronique, automatisation, nouveaux besoins clients).

Pour que les collaborateurs s'approprient ce virage, il est nécessaire de donner du sens, de les former, de les soutenir et d'incarner cette transformation au quotidien. Ce processus implique autant une réorganisation des tâches qu'une évolution des postures managériales. Le schéma ci-dessous résume les quatre étapes clés d'une démarche de conduite du changement :

[150] Citation de Florence Hunot, co-auteure de l'ouvrage *La conduite du changement dans les cabinets : mode d'emploi* : Conseil supérieur de l'ordre des experts-comptables, *La conduite du changement dans les cabinets : mode d'emploi*, octobre 2014, 200p.

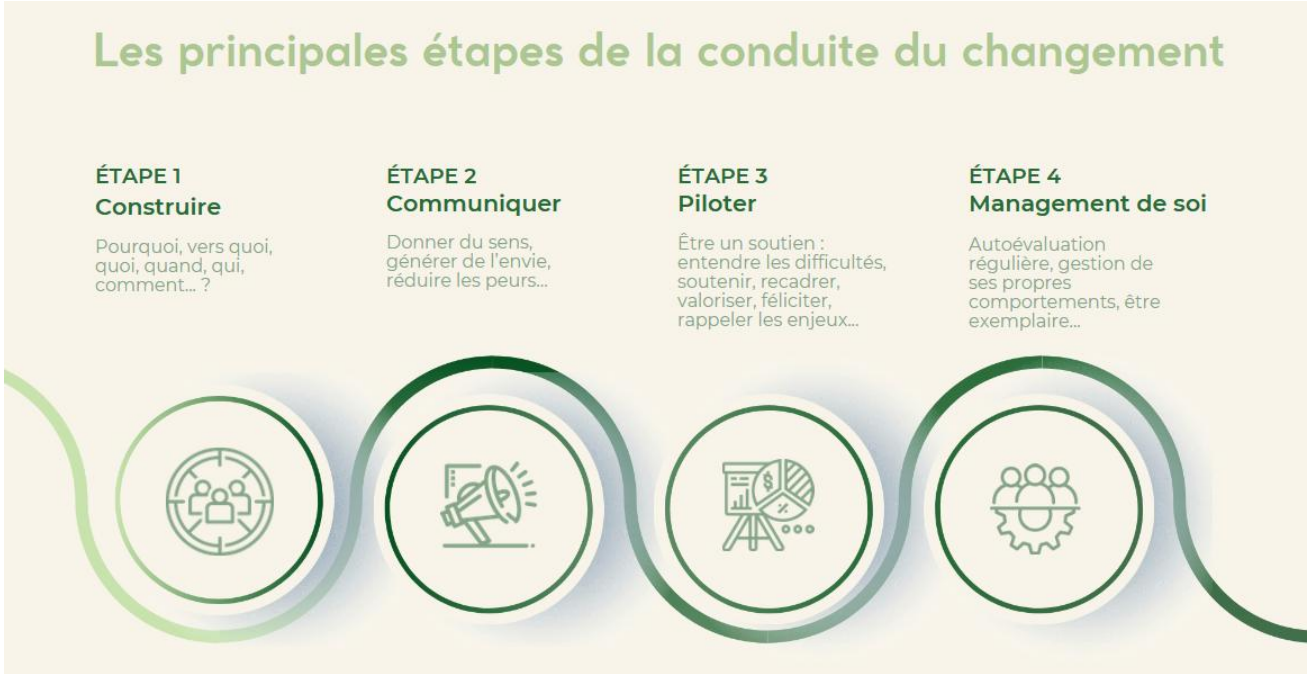


Figure 15 : Schéma des principales étapes à mener pour une conduite du changement efficace[151]

Chaque étape de cette démarche répond à un enjeu spécifique : clarifier la vision (construire), embarquer les équipes (communiquer), garantir la montée en compétence (piloter) et incarner le changement au quotidien (management de soi).

Dans cette dynamique, l'expert-comptable joue un rôle central : à la fois chef d'orchestre de la transformation, garant du cap stratégique, et référent de la posture à adopter. Il ne s'agit pas seulement de déployer une nouvelle mission, mais bien d'accompagner une évolution culturelle du cabinet tournée vers plus de sens, de transversalité et d'impact. C'est dans cette optique qu'un parcours de formation est proposé pour s'approprier la méthode.

[151] Source : l'auteure, inspirée de l'ouvrage : Conseil supérieur de l'ordre des experts-comptables, *La conduite du changement dans les cabinets : mode d'emploi*, octobre 2014, 200p.

b) Accompagner les professionnels dans leur formation pour faire évoluer leurs compétences

Mettre en place une mission innovante telle que la comptabilité carbone collaborative nécessite une transformation progressive des pratiques au sein du cabinet d'expertise comptable. Cela implique non seulement de revoir l'organisation du travail, mais aussi de faire évoluer les compétences des professionnels du chiffre. Il s'agit en effet d'intégrer une nouvelle mission qui, bien qu'adossée à la logique comptable traditionnelle, mobilise des connaissances spécifiques en lien avec le changement climatique et les émissions de GES.

Un cursus de formation dédié est proposé en ligne[152], dont un extrait figure en annexe 37. Contrairement à un Bilan Carbone® classique, ouvert à tout type de profil, cette formation suppose de savoir interpréter des écritures comptables, comprendre la structure d'un FEC, et maîtriser les bases du raisonnement comptable. Elle est donc pensée pour les collaborateurs, chefs de mission et experts-comptables amenés à appliquer directement la méthode dans leur pratique. Le parcours de formation commence par une remise en contexte climatique, indispensable pour comprendre les origines et les impacts du changement climatique, et ainsi saisir pleinement le sens et l'utilité de cette mission. Il se poursuit par une présentation des grands principes de la méthode : ses objectifs, son fonctionnement concret, et ce qui la distingue d'un Bilan Carbone®. Une fois ces bases posées, la formation aborde la question centrale de l'application opérationnelle : comment initier la méthode aujourd'hui sans données carbone présentes sur les factures ? Les fiches techniques et le guide méthodologique présentés en partie 2 sont ainsi fournis pour accompagner les professionnels dans la mise en œuvre progressive de la comptabilité carbone.

L'auteure préconise que cette formation soit suivie en petits groupes, afin de favoriser l'échange de pratiques et la confrontation des interprétations, pour ainsi limiter les risques d'erreurs de compréhension. Cette dynamique collective facilite l'appropriation progressive de notions encore nouvelles et assure une meilleure cohérence avec la philosophie même de la comptabilité carbone collaborative, fondée sur la coopération. Toutefois, une formation

[152] Cette formation est proposée par l'auteure et diffusée par le cercle thématique CCC des *Shifters* dans le cadre de l'accompagnement des professionnels à la maitrise de la méthode.

individuelle peut également être envisagée, notamment pour les professionnels déjà familiers du vocabulaire carbone ou à l'aise avec ces enjeux.

En résumé, si la comptabilité carbone collaborative présente un intérêt pour les entreprises en répondant aux attentes de leurs parties prenantes, il en va de même pour le cabinet d'expertise comptable, qui est lui-même une entreprise. Mettre en place cette mission lui permet non seulement de renforcer la relation client, mais aussi de développer les compétences de ses collaborateurs et de leur proposer une mission porteuse de sens.

Dans un premier temps, les professionnels peuvent s'appuyer sur les bénévoles du cercle thématique CCC des *Shifters* pour obtenir un appui, la méthode n'étant pas encore normée. À terme, l'objectif est de favoriser les échanges entre experts-comptables engagés dans cette mission et de constituer une liste de professionnels formés et volontaires pour collaborer, à l'image du réseau Bilan Carbone® du CNOEC.

Désormais, le cabinet dispose des clés pour s'organiser et des compétences nécessaires pour la mise en œuvre de cette mission. Le chapitre suivant sera donc consacré à la stratégie de communication et aux modalités de déploiement de cette approche auprès de la clientèle.

Chapitre 2. Proposer la comptabilité carbone collaborative aux clients : de l'étude des besoins à la réalisation de la mission

Après avoir identifié l'intérêt stratégique que représente la comptabilité carbone collaborative pour les cabinets d'expertise comptable, il s'agit désormais de passer à sa mise en œuvre concrète auprès des clients. Ce chapitre est consacré à cette phase d'opérationnalisation, qui commence par la proposition de la mission aux clients, puis se poursuit avec sa mise en œuvre concrète. Ce chapitre vise donc à outiller l'expert-comptable pour qu'il puisse à la fois adopter une posture proactive et structurer efficacement son intervention.

Section 1. L'expert-comptable met en place une démarche proactive de ciblage et de communication auprès des clients

Les perspectives de développement pour la comptabilité carbone collaborative sont doubles : attirer de nouveaux prospects, mais aussi détecter, parmi les clients existants, ceux qui pourraient bénéficier de cette approche innovante.

A. *Cartographie : organiser la détection des besoins dans le cabinet d'expertise comptable*

« *Parler est un besoin, écouter est un art* »[153].

Dans le cadre de l'expertise comptable, une écoute active ne se limite pas aux demandes exprimées par les clients. Elle permet aussi de faire émerger des besoins plus larges, par exemple ceux qui sont liés à la RSE.

a) Un intérêt marqué des TPE pour la mesure de leurs émissions de gaz à effet de serre

L'enquête qui a été réalisée auprès des 122 chefs d'entreprise, dont les résultats complets figurent en annexe 38, a permis de mettre en évidence une sensibilité des TPE aux enjeux de la transition écologique. Contrairement à certaines idées reçues selon lesquelles les TPE ne se sentiraient pas concernées par les enjeux environnementaux, les résultats de l'enquête tendent à démontrer le contraire : 94 % des répondants estiment que la décarbonation de l'économie concerne toutes les entreprises, quelle que soit leur taille. Cela traduit une prise de conscience généralisée des enjeux climatiques, y compris parmi les plus petites structures. Par ailleurs, une question spécifique visait à évaluer la perception de l'utilité de mesurer l'empreinte carbone de leur entreprise ou de leurs produits :

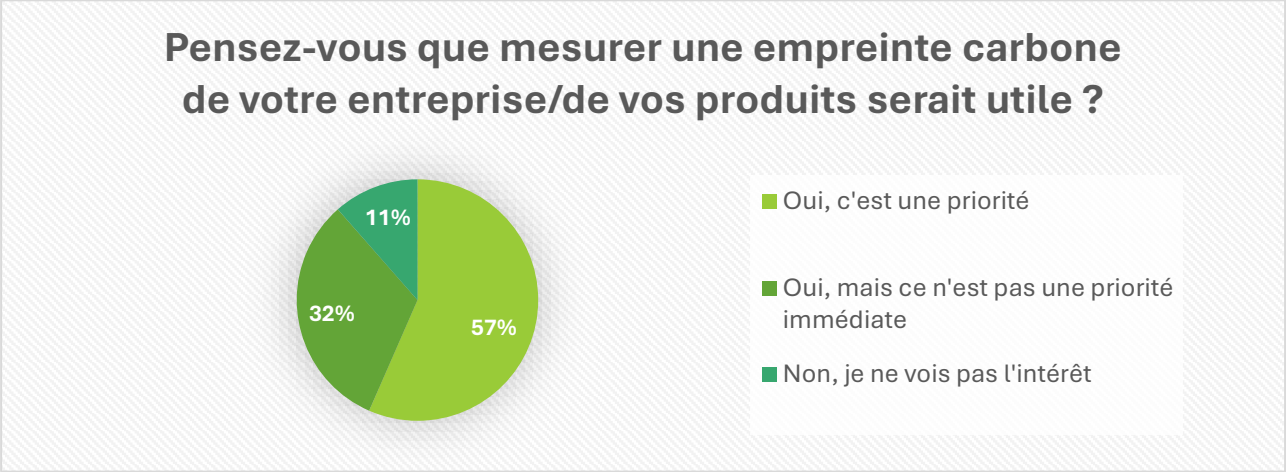


Figure 16 : Perception de l'utilité du calcul de l'empreinte carbone par les dirigeants d'entreprise interrogés[154]

[153] Citation couramment attribuée à Johann Wolfgang von Goethe, écrivain, poète et philosophe allemand.
[154] Source : enquête réalisée par l'auteure.

Bien que l'échantillon reste limité, il met en évidence une sensibilité réelle : 89 % des répondants reconnaissent un intérêt à mesurer l'empreinte carbone de leur entreprise ou de leurs produits. Ces résultats font écho à l'enquête menée par AXA sur un panel beaucoup plus représentatif (1001 entreprises de moins de 50 salariés)[155], qui confirme cette tendance puisque 80 % des dirigeants interrogés expriment le désir d'agir davantage pour l'environnement.

En résumé, on peut observer une ouverture des dirigeants d'entreprise à l'intégration des enjeux climatiques, et notamment de l'estimation de leurs émissions de GES, dans la gestion de leur activité. Les résultats sont globalement encourageants : les experts-comptables n'ont pas à redouter d'aborder ces sujets avec leurs clients, qui se montrent globalement réceptifs à ces démarches.

b) Du diagnostic à l'action : un outil pour cartographier les clients à fort potentiel

Afin de détecter les besoins de cette mission dans le portefeuille clients du cabinet d'expertise comptable, une analyse structurée est menée en croisant plusieurs critères d'observation. Il s'agit notamment :

- Du secteur d'activité, qui permet d'évaluer le potentiel d'émissions et les enjeux environnementaux associés ;
- De la pression réglementaire, notamment lorsqu'elle s'exerce indirectement à travers les chaînes de valeur, les appels d'offres ou les attentes des donneurs d'ordre ;
- Du niveau de sensibilité RSE perçu chez le dirigeant, ou de signaux déjà identifiés au fil des échanges ou du questionnaire de sensibilisation (outil n°1) ;
- Des besoins déjà exprimés par le client, ou des missions existantes pouvant être élargies vers la comptabilité carbone ;
- Des difficultés relationnelles ou opérationnelles évoquées par le dirigeant avec ses parties prenantes, pouvant signaler un besoin de repositionnement ou de communication environnementale.

Pour accompagner l'expert-comptable dans cette démarche, un questionnaire est proposé en annexe 39 (outil n°5). Ce dernier prend la forme d'un tableau d'analyse basé sur des questions fermées (oui/non), accompagné d'un espace pour formuler des observations qualitatives. L'outil permet de repérer les signaux favorables à la mise en œuvre d'une mission de comptabilité

[155] AXA Prévention, Décarboner sa TPE-PME, Comprendre & agir, octobre 2023, 39p.

carbone collaborative et de prioriser les clients les plus pertinents pour initier cette offre. Il ne s'agit pas de noter ou d'évaluer les clients, mais bien d'identifier des cas pilotes à accompagner en priorité. Ces premiers dossiers permettront de lancer la dynamique dans le cabinet d'expertise comptable, de former progressivement les équipes, et de tester puis affiner la proposition de valeur liée à la comptabilité carbone collaborative.

Cette étude est conduite par l'expert-comptable lui-même, sur la base de sa connaissance du portefeuille et des échanges menés avec les clients, en s'appuyant le cas échéant sur les retours des collaborateurs et les outils de diagnostic précédemment évoqués. Cette phase de détection permet ainsi d'initier la mission auprès des clients les plus réceptifs, en posant les bases d'un accompagnement adapté.

Si la cartographie des clients internes permet d'identifier ceux susceptibles d'être intéressés par la comptabilité carbone collaborative, elle doit s'accompagner d'une communication claire pour leur présenter la démarche et ses bénéfices. De la même façon, la conquête de prospects externes implique de faire connaître et de valoriser cette nouvelle proposition de valeur.

B. Une mission structurée et structurante pour un accompagnement sur le long terme : communiquer auprès des clients pour faire savoir le savoir-faire

Pour inscrire cette mission dans la durée et maximiser son impact, il est essentiel de structurer une offre de service claire, lisible et adaptable, tout en adoptant une démarche de communication proactive. L'objectif : faire connaître les compétences du cabinet d'expertise comptable en matière de comptabilité carbone collaborative et susciter l'adhésion des clients autour d'une offre crédible et bien positionnée.

a) Structurer une offre de service modulaire autour de la comptabilité carbone collaborative

La clarté de l'offre est un levier essentiel pour embarquer les clients. Une offre trop technique ou floue freine l'adhésion. À l'inverse, une offre bien balisée, progressive et personnalisable renforce la crédibilité du cabinet d'expertise comptable et sa posture de conseil.

La comptabilité carbone collaborative peut en effet être déclinée en plusieurs niveaux d'engagement, afin de s'adapter à la maturité environnementale du client, à ses contraintes de temps et de moyens, ainsi qu'à ses ambitions stratégiques. L'objectif est d'accompagner progressivement les entreprises dans la compréhension, la mesure, puis la réduction de leur

empreinte carbone, en s'appuyant sur une posture de conseil. La figure ci-dessous propose aux professionnels un exemple de structuration de missions en trois offres distinctes :

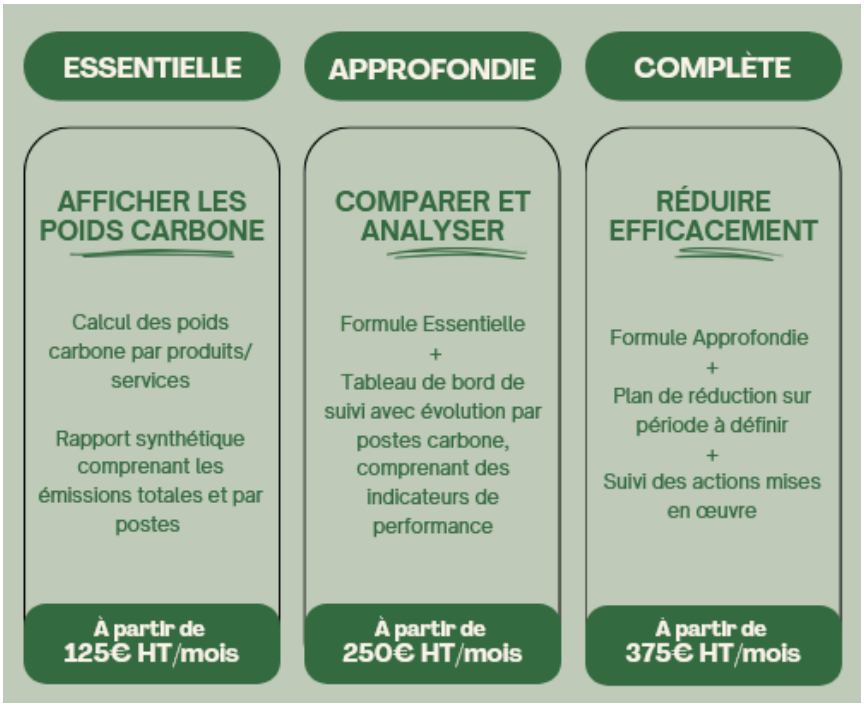


Figure 17 : Exemple de structuration de la mission scindée en trois offres[156]

La première formule « essentielle » permet au client de disposer d'une première idée des postes les plus significatifs pour réduire efficacement, ainsi que des poids carbone de ses produits à afficher pour tirer un avantage concurrentiel. L'ensemble des données issues des travaux de l'expert-comptable est transmis au client dans un compte rendu de fin de mission.

La formule « approfondie » comprend l'ensemble des prestations de la formule « essentielle » mais propose en complément la mise en place d'un tableau de bord comparatif. Ainsi, le client identifie les principaux leviers d'optimisation et dispose d'un outil d'aide à la décision pour piloter sa stratégie carbone.

Enfin, la formule « complète » comprend, en plus des éléments de la formule approfondie, un plan de réduction des émissions de GES. Celui-ci fixe des objectifs chiffrés et progressifs, organisés en étapes de court terme, moyen terme et long terme. Ces objectifs s'inscrivent dans une trajectoire net zéro[157], en cohérence avec l'Accord de Paris et les recommandations de

[156] Source : l'auteure.
[157] La notion de neutralité carbone est définie en partie 1.

l'AMF[158] sur les plans de transition. Le tableau de bord voit ainsi sa valeur renforcée par la comparaison systématique entre les émissions prévues et les émissions réelles. Le client dispose donc d'un plan d'actions clair, aligné avec les standards attendus, et pouvant ouvrir l'accès à certains financements comme le prêt à impact évoqué en partie 1.

Ces trois formules permettent de proposer à chaque dirigeant un niveau de service et un tarif en adéquation avec ses attentes et ses contraintes. Parce qu'ils sont en contact direct avec les clients, les collaborateurs doivent maîtriser les nouvelles offres afin de pouvoir répondre clairement à toute demande d'information.

Les tarifs ainsi structurés doivent maintenant être mis en avant pour faire savoir que le cabinet d'expertise comptable propose ces nouveaux services.

b) Sensibiliser, informer, convaincre : promouvoir la comptabilité carbone collaborative

Afin de promouvoir efficacement cette nouvelle mission de comptabilité carbone collaborative, il est important que l'expert-comptable adopte une stratégie de communication structurée, tant en interne qu'en externe. Cette offre doit être valorisée auprès des clients actuels comme des prospects, en s'appuyant notamment sur une fiche explicative claire, synthétique et pédagogique. Celle-ci doit présenter l'approche méthodologique, les bénéfices concrets pour les entreprises ainsi que la grille tarifaire applicable. L'expert-comptable peut s'appuyer sur l'exemple de fiche d'information consultable en annexe 40. Cet outil de communication peut être diffusée à travers différents canaux :

- Intégration au livret d'accueil remis aux nouveaux clients,
- Mise en ligne sur le site internet du cabinet d'expertise comptable,
- Partage via un mailing aux clients existants,
- Publication sur les réseaux sociaux professionnels.

Un diaporama est également proposé en annexe 41 par l'auteure afin que l'expert-comptable puisse présenter la mission plus en détails.

[158] AMF, *Rendre compte de son plan de transition climatique au format ESRS, guide pédagogique à destination des entreprises*, 2024, 102p.

Une communication proactive permettra ainsi de capter l'attention de dirigeants spécifiquement intéressés par cette mission. Lorsque la comptabilité carbone est réalisée par un expert-comptable différent de celui qui détient la mission comptable, un courrier de confraternité, dont un modèle figure en annexe 42, est adressé au confrère concerné.

En parallèle de cette communication, il est également important d'intégrer une sensibilisation dans les échanges avec les dirigeants, en particulier avec les TPE, souvent non soumises à des obligations réglementaires mais dont l'adhésion volontaire peut être favorisée par une prise de conscience des enjeux climatiques. À ce titre, le questionnaire de sensibilisation mentionné dans la première partie du mémoire (outil n°1) constitue un outil pertinent.

De plus, l'organisation d'une fresque du climat[159] dans les locaux du cabinet d'expertise comptable, réunissant à la fois les clients et les collaborateurs, peut renforcer l'adhésion collective et encourager la diffusion de l'offre par un bouche-à-oreille positif. Ce format favorise également la création de liens entre les équipes comptables et leurs clients, tout en sensibilisant chacun aux enjeux climatiques, ce qui facilite ensuite des échanges plus constructifs.

En mobilisant aussi bien l'équipe du cabinet d'expertise comptable que les chefs d'entreprise autour de cette démarche, le professionnel construit progressivement une légitimité sur le sujet. Toutefois, il doit également se préparer à répondre à des réticences ou à des objections, inévitables lors de l'introduction d'une mission encore peu connue, ce qui renforce d'autant plus l'importance d'une communication claire, cohérente et convaincante.

c) Donner les clés au professionnel pour réagir face aux réfractaires

Dans la mise en œuvre de la comptabilité carbone collaborative, certains clients peuvent se montrer réticents, par incompréhension ou par rejet des bases scientifiques du changement climatique. Cette situation exige une posture claire et des repères solides de l'expert-comptable.

Le changement climatique n'est pas une opinion mais un fait scientifique, établi par un consensus mondial et porté par le GIEC[160], organisme rassemblant des milliers de chercheurs et validé par tous les États membres de l'ONU, y compris les plus grands émetteurs. Face aux

[159] La fresque du climat est un atelier permettant *« à chacun·e de comprendre le fonctionnement, l'ampleur et la complexité des enjeux liés aux changements climatiques afin de se les approprier et d'agir »* d'après le site internet de l'association.
[160] Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

discours de désinformation[161], le professionnel doit interroger la source de l'information et rappeler les références scientifiques fiables. C'est dans ces échanges que son rôle prend toute sa valeur : désamorcer les idées reçues avec pédagogie, en s'appuyant sur des arguments objectifs et accessibles.

Pour l'y aider, l'annexe 43 a été intégrée à ce mémoire, regroupant les principales objections courantes entendues, ainsi que des réponses synthétiques. L'objectif est que l'expert-comptable puisse s'y référer en amont d'un rendez-vous client ou dans le cadre d'un échange, pour renforcer sa posture et adapter son discours à chaque situation. Pour compléter cet argumentaire, il peut également s'appuyer sur des ressources externes reconnues, comme le travail du média indépendant Bon Pote, qui met à disposition un guide détaillé des réponses aux arguments climatosceptiques fréquemment rencontrés[162].

En s'appropriant les enjeux de la comptabilité carbone collaborative, le professionnel acquiert de nouvelles compétences qu'il lui appartient désormais de valoriser. Cette mission peut d'abord être proposée aux clients déjà suivis par le cabinet d'expertise comptable : la connaissance fine des dossiers et des secteurs d'activité permet d'identifier rapidement les entreprises les plus susceptibles d'y voir un intérêt. Mais cette offre est aussi un levier stratégique pour se différencier, capter une clientèle nouvelle et répondre à une demande croissante en matière d'accompagnement à la transition écologique. Une fois la démarche engagée et les premiers échanges positifs, l'expert-comptable pose alors un cadre clair : définir les contours de la mission, ses modalités de réalisation, et formaliser l'accord par la signature d'une lettre de mission.

[161] Notion abordée dans l'ouvrage Tout comprendre (ou presque) sur le climat, qui consiste à diffuser volontairement des informations trompeuses pour influencer l'opinion publique.
[162] Bon Pote, *Le dîner écolo du siècle : 110 réponses aux objections les plus courantes sur l'écologie*, disponible en ligne (dernière consultation : 05/09/2025).

Section 2. Le déploiement de la mission, de la lettre de mission jusqu'au rapport de fin de mission

Cette étape est indispensable pour cadrer la mission, en assurer le suivi et aboutir au rapport final, qui constitue l'aboutissement des travaux.

A. Une proposition de mission conforme aux exigences de la profession

Dès que le besoin du client est défini, il est important de s'accorder sur le tarif et de préciser ses attentes, afin de proposer l'offre adaptée avant la signature de la lettre de mission.

a) Choisir le mode de facturation adapté pour la comptabilité carbone collaborative

En cabinet d'expertise comptable, la fixation du prix d'une prestation peut s'appuyer sur plusieurs méthodes de facturation, chacune présentant des avantages et des limites. Les principales pratiques sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Facturation	Avantages	Inconvénients
Au temps passés	Sécurise la rentabilité	Peu lisible pour le client, peut amener des mécontentements, ne valorise pas l'efficacité
Au forfait	Prix fixe, pas de mauvaise surprise pour le client ; encourage l'optimisation des processus	Risque de sous-estimation des honoraires
À l'abonnement (modèle « tout compris »)	Revenus récurrents, simplicité, fidélisation clients	Nécessite de cadrer ce qui est compris ou non dans la mission
À la valeur (selon la valeur perçue par le client)	Alignement entre prix et valeur perçue, permet de sortir de la saisie des temps	Pédagogie envers le client, difficile à vendre si valeur difficile à quantifier

Figure 18 : Comparatif des principaux modes de facturation en cabinet d'expertise comptable[163]

[163] Source : l'auteure, inspirée des publications sur les réseaux sociaux d'Alexis SLAMA, fondateur de Booster Digital.

Ce tableau comparatif met en évidence ce que chaque mode de facturation présente comme avantages et inconvénients. Aucune de ces méthodes n'est universellement applicable, chaque cabinet d'expertise comptable choisit la méthode adaptée à sa stratégie et à ses pratiques. Toutefois, dans le cadre d'une mission de comptabilité carbone collaborative, la facturation au forfait apparaît particulièrement pertinente. Elle permet de proposer des offres modulables, ajustées aux besoins du client, tout en recourant à la méthode de l'ancrage[164] : le client compare les options et choisit celle qui lui convient. Ce mode d'affichage permet également de limiter les négociations.

Il convient toutefois de garder à l'esprit que les premières missions ne sont pas nécessairement rentables : la montée en compétence, l'acquisition d'automatismes et l'efficacité opérationnelle nécessitent un temps d'adaptation. Ce phénomène correspond à l'effet d'expérience[165], selon lequel la performance s'améliore au fur et à mesure de la pratique. Le client, de son côté, attend un résultat, indépendamment du niveau de maturité interne du cabinet sur le sujet.

Les forfaits proposés sont présentés avec un tarif « à partir de », qui peut être ajusté en fonction des caractéristiques propres à chaque client. Le prix définitif est déterminé à partir de plusieurs critères, tels que :

- Le nombre de matières premières utilisées pour fabriquer les produits (qui va impacter le nombre de facteurs d'émission à rechercher) ;
- Le nombre d'écritures comptables du FEC à traiter ;
- Les outils utilisés par le client, notamment la possibilité d'extraire des données via des exports logiciels ;
- Le nombre de produits ou de services pour lesquels un poids carbone doit être calculé ;
- La qualité et la fiabilité des données fournies.

Les résultats de l'enquête, menée par l'auteure, figurant sur le graphique ci-dessous, confirment l'existence d'un marché :

[164] Technique de présentation tarifaire consistant à proposer plusieurs offres ou options, dont l'une sert de point de référence (ou "ancre") pour orienter la perception de la valeur par le client d'après l'article Canopy (dernière consultation : 05/09/2025).

[165] L'effet d'expérience, formalisé en 1966 par Bruce D. Henderson, décrit le phénomène selon lequel la performance et l'efficacité s'améliorent avec la pratique et la répétition d'une activité, entraînant une baisse des coûts unitaires.

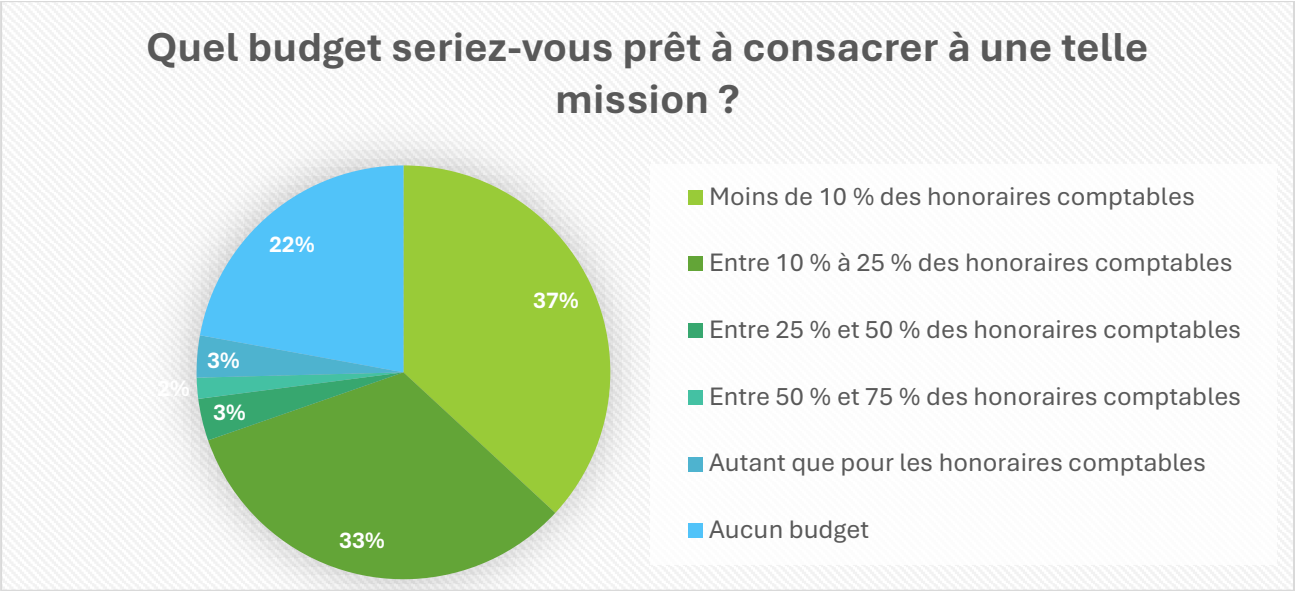


Figure 19 : Le budget potentiel alloué à une mission de comptabilité carbone collaborative[166]

37 % des répondants se déclarent prêts à investir jusqu'à 10 % de leurs honoraires comptables dans cette mission et 33 % entre 10 % et 25 % des honoraires. Ainsi, 75 % des personnes interrogées sont disposées à payer un prix pour ce service, avec des niveaux variables, d'où l'intérêt de proposer plusieurs offres adaptées.

Maintenant que le prix est fixé et que le client a choisi l'offre qui lui correspond le mieux, la prochaine étape consiste à formaliser cet accord : cela passe par la rédaction et la signature de la lettre de mission, qui encadre juridiquement et définit précisément la prestation.

b) Formalisation contractuelle de la mission pour sécuriser et définir le périmètre d'intervention

La mission de comptabilité carbone collaborative, inscrite dans la catégorie des missions sans assurance du cadre de référence professionnel[167], doit impérativement faire l'objet d'une lettre de mission[168]. Ce document contractuel, signé par le client et le cabinet d'expertise comptable, précise les engagements respectifs des parties, définit le périmètre de la mission ainsi que ses limites, et constitue une preuve essentielle en cas de litige. Elle protège l'expert-comptable dans

[166] Source : enquête réalisée par l'auteure auprès de 122 chefs d'entreprise.
[167] Dans le schéma du cadre de référence, cette mission s'inscrit notamment dans les « autres prestations fournies à l'entité ».
[168] Comme chacune des missions de l'expert-comptable, conformément à la Norme Professionnelle de Management de la Qualité (NPMQ).

le cadre de son assurance responsabilité civile professionnelle et s'inscrit dans le respect des normes déontologiques de compétence, de diligence et de confidentialité.

La mission peut être ponctuelle (par exemple, pour fournir un état initial ou identifier des leviers de décarbonation), mais elle gagne à être récurrente afin d'actualiser chaque année les poids carbone et d'assurer un suivi dans le temps.

Un exemple de lettre de mission adapté à la comptabilité carbone collaborative est mis en ligne par l'auteure ; un extrait est consultable en annexe 44. Il convient d'ajouter :

- Les conditions générales de vente,
- Une clause « protection des données personnelles ».

Par ailleurs, la mission peut également être conduite en partenariat entre deux cabinets d'expertise comptable. Une telle collaboration favorise la mutualisation des compétences, une répartition des tâches et une qualité renforcée du livrable. À titre d'illustration, l'auteure s'apprête à initier, en septembre 2025, une mission conjointe avec un autre cabinet d'expertise comptable auprès d'une micro-brasserie bretonne, pour un montant total de 2 500 € HT, réparti à parts égales entre les deux structures.

Cette formalisation contractuelle constitue la première étape incontournable pour sécuriser la mission et en définir les contours. Une fois cet accord établi, l'expert-comptable peut passer à la phase opérationnelle : l'organisation et la conduite de la mission sur le terrain.

B. Guide de conduite de la mission : assurer le suivi pour faciliter la réalisation et la pérennisation

Une organisation ainsi qu'une communication efficaces sont essentielles pour assurer la bonne circulation de l'information et le bon déroulement de la mission.

a) Une organisation claire pour assurer la qualité de la mission proposée

La bonne conduite d'une mission de comptabilité carbone collaborative repose sur une organisation rigoureuse dès son démarrage. Selon les pratiques internes du cabinet d'expertise comptable et son mode de fonctionnement, la mise en place d'un calendrier précis et d'outils internes de suivi d'avancement peut constituer un atout majeur, particulièrement lorsque plusieurs collaborateurs interviennent sur le même dossier. L'auteure propose un outil de suivi de la mission en ligne, dont un extrait est consultable en annexe 45. L'expert-comptable ou le

chef de mission réparti ainsi les tâches entre les intervenants, visualise l'état d'avancement et anticipe les étapes à venir. Dans ce cadre, la tenue de points réguliers est fortement recommandée : ils facilitent la coordination, offrent l'occasion de résoudre rapidement d'éventuels blocages, et permettent de fixer des dates butoirs, notamment pour la réalisation des contrôles internes.

Le contrôle est un élément central de la fiabilité de la mission. Il doit être effectué par un collaborateur expérimenté (manager ou expert-comptable) ayant été formé à la méthode. L'objectif est de vérifier la cohérence des résultats obtenus, de détecter d'éventuelles anomalies et de s'assurer que l'ensemble des données utilisées est pertinent et justifié. Pour cela, chaque donnée saisie et chaque affectation doivent être documentées et pouvoir être retracées à tout moment. Cette traçabilité constitue la base de la crédibilité des résultats et garantit qu'un tiers puisse comprendre et reproduire le raisonnement suivi.

Enfin, afin d'harmoniser les pratiques et de préserver le savoir-faire au sein du cabinet d'expertise-comptable, il est recommandé de formaliser une procédure interne. Celle-ci doit détailler, étape par étape, le déroulement de la mission : modalités de collecte des données, règles d'affectation, points de contrôle, outils utilisés, modalités de communication avec le client… Le professionnel s'appuie sur le présent mémoire qui résume ces enjeux pour rédiger sa procédure, en l'adaptant aux pratiques propres à son organisation. Un tel document joue un double rôle : il facilite l'intégration de nouveaux collaborateurs sur la mission et il assure une qualité homogène des travaux, même en cas de rotation des équipes.

b) Assurer une circulation continue de l'information en interne et en externe

La mise en place de la comptabilité carbone collaborative nécessite une communication interne claire et structurée, à la fois entre le cabinet et le client, mais également entre l'équipe interne du cabinet elle-même.

Dès le lancement de la mission, il est essentiel de déterminer avec le client l'interlocuteur dédié au sein de son organisation. Cette personne doit maîtriser particulièrement l'aspect analytique, notamment la répartition des coûts entre les différents produits ou services, afin de garantir la fiabilité des données transmises.

En interne, la création d'une commission de travail permet de partager les retours d'expérience des missions réalisées, d'identifier les points d'amélioration et d'harmoniser les méthodes

employées. Ces groupes constituent également un espace privilégié pour aborder les problématiques techniques rencontrées et désigner des référents internes vers lesquels les collaborateurs peuvent se tourner en cas de question ou de difficulté. La commission peut être composée d'un représentant de chaque niveau hiérarchique (associé, manager, collaborateur), afin de croiser les regards et de favoriser l'adhésion de l'ensemble de l'équipe. Elle se réunit de manière régulière, par exemple une fois par trimestre, sur la base d'un ordre du jour défini à l'avance. Ses conclusions sont ensuite diffusées à l'ensemble des collaborateurs pratiquant la comptabilité carbone, afin d'assurer une mise en pratique concrète et partagée des décisions prises.

Par ailleurs, la comptabilité carbone collaborative étant une mission récente, toutes les situations pratiques n'ont pas encore été rencontrées au cours des expérimentations menées. La méthodologie, bien que structurée, reste donc perfectible et mérite d'être continuellement enrichie. Lorsque l'expert-comptable identifie, au cours d'une mission, des cas particuliers ou des points non traités dans la version actuelle, il est essentiel de les partager avec les acteurs qui travaillent activement à son développement. Ces retours peuvent être adressés notamment au Cercle Thématique CCC de l'association *The Shifters* ou à la Commission Durabilité du CNOEC. L'expérience terrain des praticiens contribue directement à l'actualisation et à la fiabilisation de la méthode. L'appui d'un réseau actif constitue un véritable levier d'entraide et de montée en compétence, d'autant plus que les outils et pratiques sont appelés à évoluer rapidement.

Enfin, une fois la mission menée à son terme, les conclusions doivent être formalisées et transmises au client dans un rapport de fin de mission.

C. La restitution au client du calcul de coût carbone de ses produits/services

À l'issue de la mission, le compte-rendu final permet de transmettre au client les poids carbone, synthèse concrète des travaux réalisés.

a) De la mission sans assurance vers une attestation formalisée par l'expert-comptable

À ce jour, la mission de comptabilité carbone collaborative s'inscrit dans le cadre des missions sans assurance : l'expert-comptable n'exprime pas d'opinion sur la fiabilité des données, mais agit en tant que tiers de confiance pour en assurer la cohérence et la traçabilité. Le compte rendu de mission, remis annuellement au client, constitue la restitution formelle des résultats. Ce

document, dont une proposition de contenu type figure dans le guide méthodologique, est distinct des comptes annuels. À terme, l'émergence d'un référentiel officiel applicable à l'ensemble des entreprises fera évoluer ce cadre. Une telle normalisation permettra, comme pour les missions de présentation des comptes, de délivrer une attestation signée par l'expert-comptable venant appuyer la qualité et la robustesse des données fournies. De même, le commissaire aux comptes interviendra pour vérifier la bonne application du référentiel et apporter une assurance limitée. Dans ce cas, il ne s'agirait pas de certifier la valeur exacte du poids carbone, mais de garantir que la méthode employée est conforme aux exigences normatives[169].

En attendant cette évolution réglementaire, la qualité des données repose sur la rigueur méthodologique suivie, la transparence sur les hypothèses retenues, et la clarté des informations transmises au client, afin de lui permettre d'utiliser ces résultats en toute connaissance de cause. Le client ayant désormais en sa possession les informations à communiquer, l'expert-comptable se doit de l'accompagner jusqu'au bout de la démarche.

b) Accompagner le client dans l'affichage et l'appropriation des données carbone

Une fois les résultats obtenus, il est fondamental que le client soit en mesure de comprendre précisément comment les données ont été calculées, afin de pouvoir les réexpliquer à ses propres parties prenantes. Cette compréhension passe autant par la maîtrise des aspects techniques que par la capacité à présenter l'objectif global de la démarche et à répondre aux éventuelles objections. Pour faciliter cette appropriation, une présentation dédiée aux chefs d'entreprise et à leurs salariés est proposée par l'auteure en annexe 46. L'expert-comptable s'appuie sur cet outil pour former l'ensemble du personnel à la maitrise de cette nouvelle donnée affichée.

L'expert-comptable fournit au client des supports pédagogiques adaptés au grand public, tels que des fiches explicatives simples à afficher dans les points de vente lorsque l'entité fonctionne en B to C[170]. Un exemple de visuel est présenté en annexe 47, comprenant une version courte intégrant un QR code renvoyant vers un poster plus détaillé. Ces actions renforcent la cohérence

[169] D'après un commissaire aux comptes élu à la CRCC de Normandie, interviewé par le cercle thématique.
[170] *Business to Consumer* : terme professionnel qui désigne les relations professionnelles qui unissent les entreprises et les consommateurs finaux.

de la communication et contribuent à ancrer la comptabilité carbone collaborative dans les pratiques courantes de l'entreprise. Au-delà des collaborateurs, les consommateurs et partenaires doivent également pouvoir comprendre et interpréter ces données carbone : il s'agit alors de mettre en place des modalités d'affichage claires et pédagogiques.

En résumé, l'expert-comptable doit envisager d'intégrer la comptabilité carbone collaborative à son offre. Cette mission apporte une réelle valeur ajoutée aux clients existants et constitue un facteur différenciant susceptible d'attirer de nouveaux clients grâce à l'innovation qu'elle représente. Pour être efficace, elle doit être soigneusement cadrée dès la lettre de mission et s'appuyer sur les standards de qualité de la profession. Au-delà de la simple communication des poids carbone, l'expert-comptable accompagne le client dans la diffusion de ces informations auprès de ses parties prenantes et dans la gestion des questions qu'elles peuvent susciter. Cette démarche proactive transforme la mission en véritable levier stratégique, tant pour le client que pour le cabinet d'expertise comptable.

CONCLUSION PARTIE 3

Selon l'étude des Moulins[171], toute nouvelle mission issue d'une mutation technologique doit répondre à plusieurs conditions pour s'inscrire durablement dans l'offre des cabinets d'expertise comptable :

- Répondre à un besoin réel des clients, en les incitant à investir dans une prestation non obligatoire. La comptabilité carbone collaborative répond à cette exigence : face aux enjeux environnementaux et aux attentes croissantes en matière de RSE, les dirigeants y voient un outil concret pour piloter leur décarbonation.
- Présenter une récurrence, condition essentielle à la stabilité économique des cabinets d'expertise comptable. Par nature, la comptabilité carbone s'inscrit dans un suivi annuel, avec la mise à jour régulière des poids carbone.
- Pouvoir être produite avec les compétences internes, ce qui suppose la montée en compétences des collaborateurs. L'approche de la comptabilité carbone est accessible aux équipes formées, notamment grâce aux méthodes et outils présentés dans ce mémoire.
- S'intégrer dans des process repensés, libérant du temps et des ressources. La comptabilité carbone collaborative peut s'adosser aux flux comptables déjà traités, mais requiert une organisation optimisée pour être déployée efficacement.
- Être reconnue comme une mission à part entière, intégrée à la stratégie du cabinet d'expertise comptable, et non comme un service ponctuel.

La méthodologie proposée remplit l'ensemble de ces critères, faisant d'elle une mission à la fois actuelle et porteuse de valeur. Elle représente un levier stratégique pour diversifier l'offre, renforcer la relation client et répondre à de nouvelles attentes du marché. Le besoin est identifié, l'intérêt des clients est confirmé, et les outils proposés dans cette partie visent à en faciliter la mise en place et l'organisation au sein des cabinets d'expertise comptable.

[171] LES MOULINS, *Quels métiers demain ?,* septembre 2020, 168p.

Conclusion générale

Face à l'urgence climatique, il n'est plus possible de détourner le regard. Les entreprises, les citoyens, les professionnels du chiffre : chacun doit prendre sa part de responsabilité. Si les politiques publiques peinent à imposer un rythme suffisant, il appartient à chacun, à son échelle, de proposer des solutions concrètes. C'est dans cette dynamique que s'inscrit ce mémoire, en proposant une méthode opérationnelle de comptabilité carbone collaborative, adaptée aux cabinets d'expertise comptable et à leurs clients.

Cette approche répond à un triple enjeu :

- Celui de la réduction massive des émissions de gaz à effet de serre, indispensable pour répondre aux impératifs climatiques ;
- Celui de la pérennité des entreprises, qui doivent adapter leurs modèles d'affaire dans un contexte de transition ;
- Celui de l'évolution des cabinets d'expertise comptable, qui doivent faire évoluer leurs missions pour rester au cœur des décisions stratégiques.

Cette approche ne vise pas à réinventer le métier de l'expert-comptable, mais à l'enrichir, en « *comptant ce qui compte vraiment* ». Elle s'inscrit dans le prolongement naturel des missions traditionnelles : tenue comptable, établissement des comptes annuels, analyse et conseil. En intégrant les données physiques dans les processus comptables, qu'il s'agisse des émissions de CO_2eq ou des quantités de matières premières utilisées, les experts-comptables deviennent des acteurs clés de cette transition. Ils élargissent leur champ d'intervention sans renier leur cœur de métier, en apportant une lecture nouvelle des flux qui traversent les organisations.

La méthode ainsi proposée, en lien avec les travaux exploratoires et expérimentaux du CNOEC et de l'association *The Shifters*, permet d'estimer les émissions à l'échelle du produit. Ce niveau de granularité offre un avantage décisif : il permet d'introduire un critère environnemental directement mobilisable au moment de l'achat, en complément des méthodes existantes souvent centrées sur l'entité ou le processus global. La rigueur de la donnée est assurée par son intégration dans les systèmes comptables déjà en place, en appliquant les principes de fiabilité et de traçabilité propres à la comptabilité traditionnelle à une nouvelle donnée : la donnée

physique. En cela, la méthode ne réinvente pas les outils, elle les étend à un champ encore peu exploré, tout en restant dans le périmètre naturel du métier d'expert-comptable.

Ce mémoire ambitionne de fournir à la profession bien plus qu'une analyse conceptuelle : il constitue un outil opérationnel. Le guide méthodologique, enrichi par les retours d'expérience de terrain, offre aux confrères une trame directement exploitable pour accompagner leurs clients. Les fiches techniques, les fichiers de travail Excel et l'espace collaboratif Notion mis à disposition visent à sécuriser et faciliter la mise en œuvre de la mission. Les enseignements issus des cas pratiques démontrent la faisabilité de la démarche et les points de vigilance à anticiper. L'ensemble de ces éléments confère à la mission de comptabilité carbone collaborative une réelle transférabilité au sein des cabinets d'expertise comptable, tout en constituant un levier stratégique pour se différencier, fidéliser les clients et anticiper les évolutions réglementaires à venir.

La réussite de cette démarche repose sur plusieurs conditions. D'abord, la généralisation de la pratique : plus les entreprises s'emparent de la méthode, plus la donnée devient fiable, traçable et utile. Ensuite, l'évolution des outils : les solutions doivent être pensées pour faciliter l'intégration de la donnée carbone dans les systèmes comptables. Enfin, la mobilisation des instances professionnelles, qui ont déjà montré leur intérêt en impliquant les *Shifters,* en créant un groupe de travail au sein de la Commission Durabilité et en participant à de multiples échanges.

L'histoire économique montre qu'une telle généralisation est possible : le système de TVA imaginé par Maurice Lauré en 1954 s'est imposé dans toute l'économie en reposant sur un principe simple, celui la transmission d'une information fiable et normée via les factures, tout au long de la chaîne de valeur. La comptabilité carbone collaborative repose sur le même mécanisme : chaque acteur transmet à son client une donnée carbone traçable, permettant sa diffusion progressive à l'ensemble du tissu économique. Ce qui a été fait pour un indicateur monétaire peut l'être pour un indicateur environnemental.

Les perspectives sont prometteuses. Si la méthode est aujourd'hui bien adaptée aux petites structures, il reste à explorer son application dans les entreprises de plus grande taille. La question de la disponibilité des données, notamment via les ERP ou les factures, devient alors centrale. Comment adapter la méthodologie à l'organisation d'une PME, d'une ETI ou d'une

grande entreprise ? Ces interrogations ouvriront la voie à de nouveaux travaux, à de nouvelles collaborations, et à une évolution progressive des pratiques.

En définitive, ce mémoire démontre que les experts-comptables peuvent jouer un rôle majeur dans la transition climatique, par l'information des clients et des consommateurs. Non pas en marge de leur métier, mais en son cœur. En proposant des solutions concrètes, pragmatiques, et immédiatement mobilisables, ils prouvent qu'ils ne sont pas de simples observateurs, mais des acteurs engagés. La comptabilité carbone collaborative n'est pas une utopie : c'est une réalité en marche, portée par des professionnels qui ont choisi de compter autrement, pour mieux accompagner, mieux conseiller, et mieux agir.

Annexes

Liste des annexes

Annexe 1 : Schéma du phénomène naturel de l'effet de serre.....116
Annexe 2 : Nombre mondial de catastrophes naturelles extrêmes recensées par an de 1980 à 2023, par type 117
Annexe 3 : Les impacts du changement climatique dans l'agglomération lyonnaise.....118
.....119
Annexe 4 : Dépassement par les entreprises françaises de leurs quotas environnementaux ..119
Annexe 5 : Perception des experts-comptables 120
Annexe 6 : Selon les entreprises, le juste prix du Bilan Carbone® 121
Annexe 7 : Extrait de l'échange avec Jérôme Cazes du 25 mars 2025 à propos de la méthodologie de comptage des GES à l'échelle du produit proposée par Carbones sur Factures 122
Annexe 8 : Résumé des principes généraux de la comptabilité carbone collaborative 125
Annexe 9 : Extrait du questionnaire de sensibilisation sur les risques climatiques.....126
Annexe 10 : Les 23 métiers les plus exposés à une température élevée 129
Annexe 11 : Evolution des obligations en matière de durabilité pour les entreprises françaises 130
Annexe 12 : Extrait de la matrice de double matérialité adaptée aux TPE 131
Annexe 13 : Synthèse des entretiens menés avec des conseillers bancaires.....133
Annexe 14 : Les principes généraux de la comptabilité financière transposés à la comptabilité carbone collaborative.....135
Annexe 15 : Exemple de compte d'équilibre pour l'exemple d'application (exercice 31/03/2023) 136
Annexe 16 : Exemple bilan en carbone pour l'exemple d'application (exercice 31/03/2023) ...137
Annexe 17 : Liste des membres du cercle thématique CCC ayant contribué à l'élaboration de la méthodologie de la comptabilité carbone collaborative pour les TPE 138
Annexe 18 : Les sous-catégories d'émission selon la méthode Bilan Carbone® 139
Annexe 19 : Le périmètre d'application de la comptabilité carbone collaborative par comptes du PCG 140
Annexe 20 : Extrait du guide méthodologique de mise en application de la CCC 143

Annexe 21 : Extrait du fichier de travail Excel permettant le calcul des poids carbone 146
Annexe 22 : Exemples de courriels adressés aux fournisseurs pour collecter des données carbone 149
Annexe 23 : Extrait de la fiche technique – Obtenir un facteur d'émission 151
Annexe 24 : Liste des principales bases de données carbone.....153
Annexe 25 : Extrait de la fiche technique – Traitement des immobilisations et des crédits-bails en carbone 154
Annexe 26 : Extrait de fiche technique – Traitement comptable des stocks en carbone.....156
Annexe 27 : Questionnaire à destination des salariés au sujet des déplacements domicile-travail 157
Annexe 28 : Exemple d'application de la méthode direct costing et de la ventilation des intrants – Extrait du fichier de calcul des poids carbone.....158
Annexe 29 : Extrait outil fichier de calcul poids carbone prévisionnel – début d'activité 159
Annexe 30 : Extrait fiche technique – Début d'activité.....161
Annexe 31 : Photo de l'affichage des poids carbone au sein d'un salon de thé 163
Annexe 32 : Exemple de compte rendu de fin de mission à destination des clients.....164
Annexe 33 : Retours des experts-comptables sur la méthode de la comptabilité carbone collaborative 180
Annexe 34 : Retour d'expérience de l'auteure sur les cas pratiques rencontrés 182
Annexe 35 : Extrait de l'enquête « Les cabinets comptables face aux enjeux de l'attractivité des talents » 186
Annexe 36 : Analyse SWOT de la mise en place de la comptabilité carbone collaborative pour un cabinet d'expertise comptable 187
Annexe 37 : Extraits de la formation proposée aux professionnels du chiffre 188
Annexe 38 : Résultats de l'enquête menée par l'auteure auprès des chefs d'entreprise.....191
Annexe 39 : Questionnaire d'identification des besoins des clients internes au cabinet d'expertise comptable 197
Annexe 40 : Exemple de fiche de communication client 199
Annexe 41 : Support de présentation de la CCC aux clients.....200
Annexe 42 : Exemple de courrier transmis à l'occasion d'une lettre de confraternité 204
Annexe 43 : Liste non exhaustive des objections potentielles des clients réfractaires et proposition de réponses pour l'expert-comptable 205

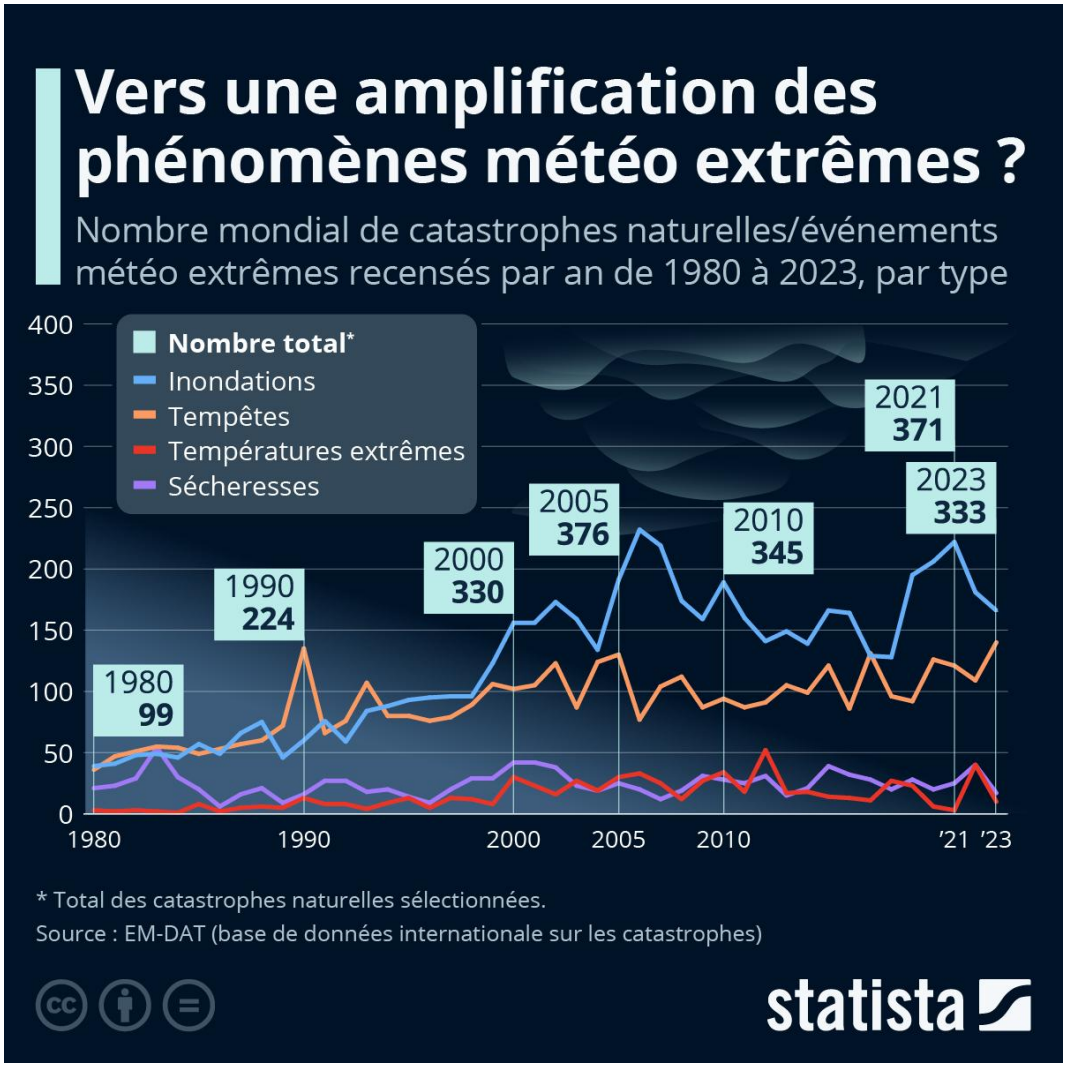
Annexe 44 : Extraits de l'exemple de lettre de mission 206
Annexe 45 : Extrait de l'outil de suivi de mission de comptabilité carbone collaborative pour une application en équipe 209
Annexe 46 : Extraits du support de formation à destination des chefs d'entreprise et de leurs équipes 211
Annexe 47 : Exemple d'affichage boutique à destination des consommateurs 215

Annexe 1 : Schéma du phénomène naturel de l'effet de serre[172]

L'effet de serre est donc naturel et nécessaire à la vie sur Terre. Cependant, les GES émis dans l'atmosphère à grande échelle viennent perturber l'équilibre naturel, « *en empêchant une partie du rayonnement infrarouge de partir dans l'espace* » : il s'agit du **forçage radiatif**. L'expert-comptable qui souhaite approfondir ces sujets peut consulter l'article du journaliste BonPote, dont est issue la citation ci-dessus, qui explique clairement le phénomène.

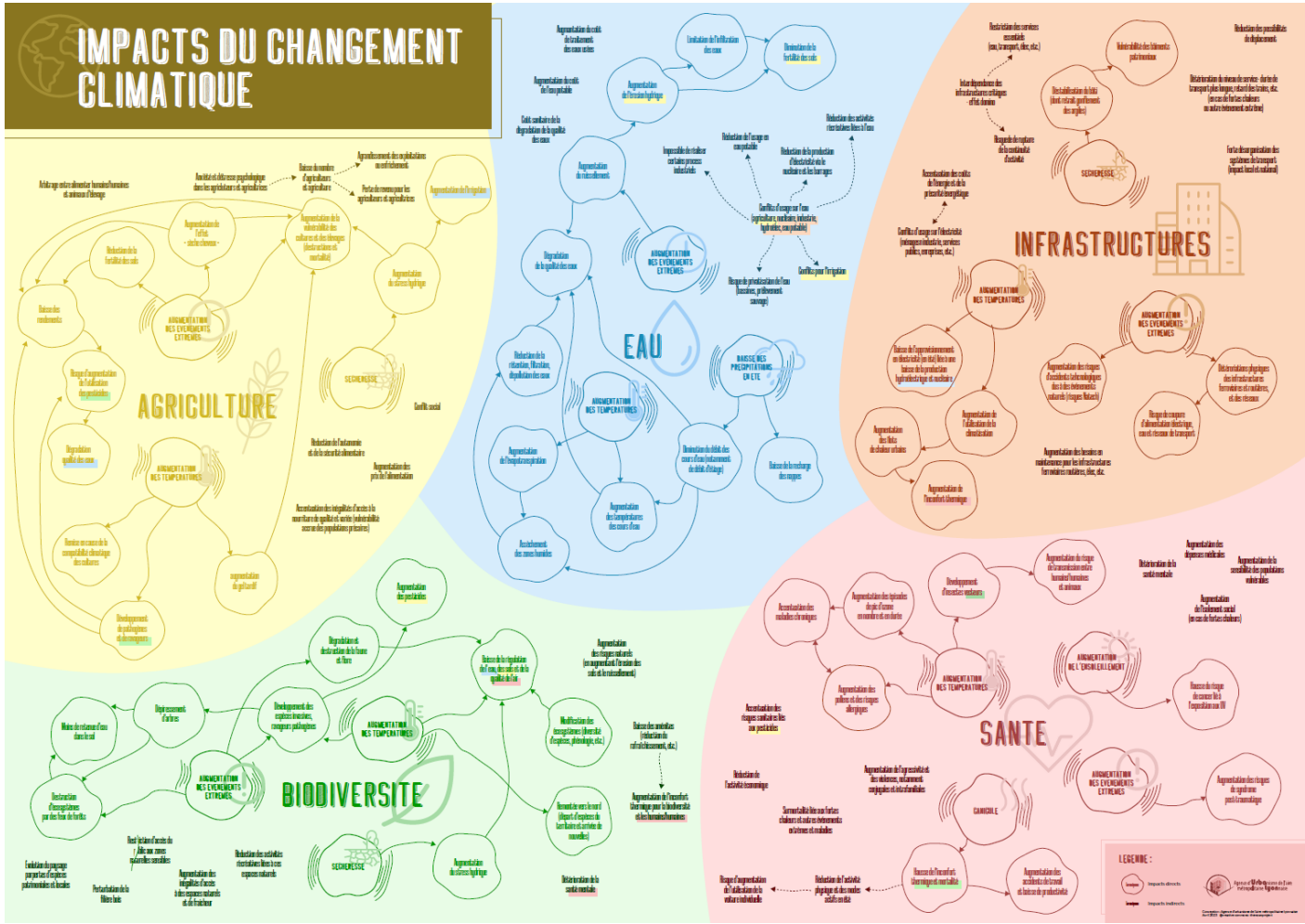
[172] Source : Schéma extrait du site Convention Citoyenne pour le climat (consulté le 20/02/2025 ; date de dernière consultation : le 05/09/2025).

Annexe 2 : Nombre mondial de catastrophes naturelles extrêmes recensées par an de 1980 à 2023, par type[173]



[173] Source : Schéma du site Statista (consulté le 23/02/2025 ; dernière consultation le 05/09/2025)

Annexe 3 : Les impacts du changement climatique dans l'agglomération lyonnaise[174]



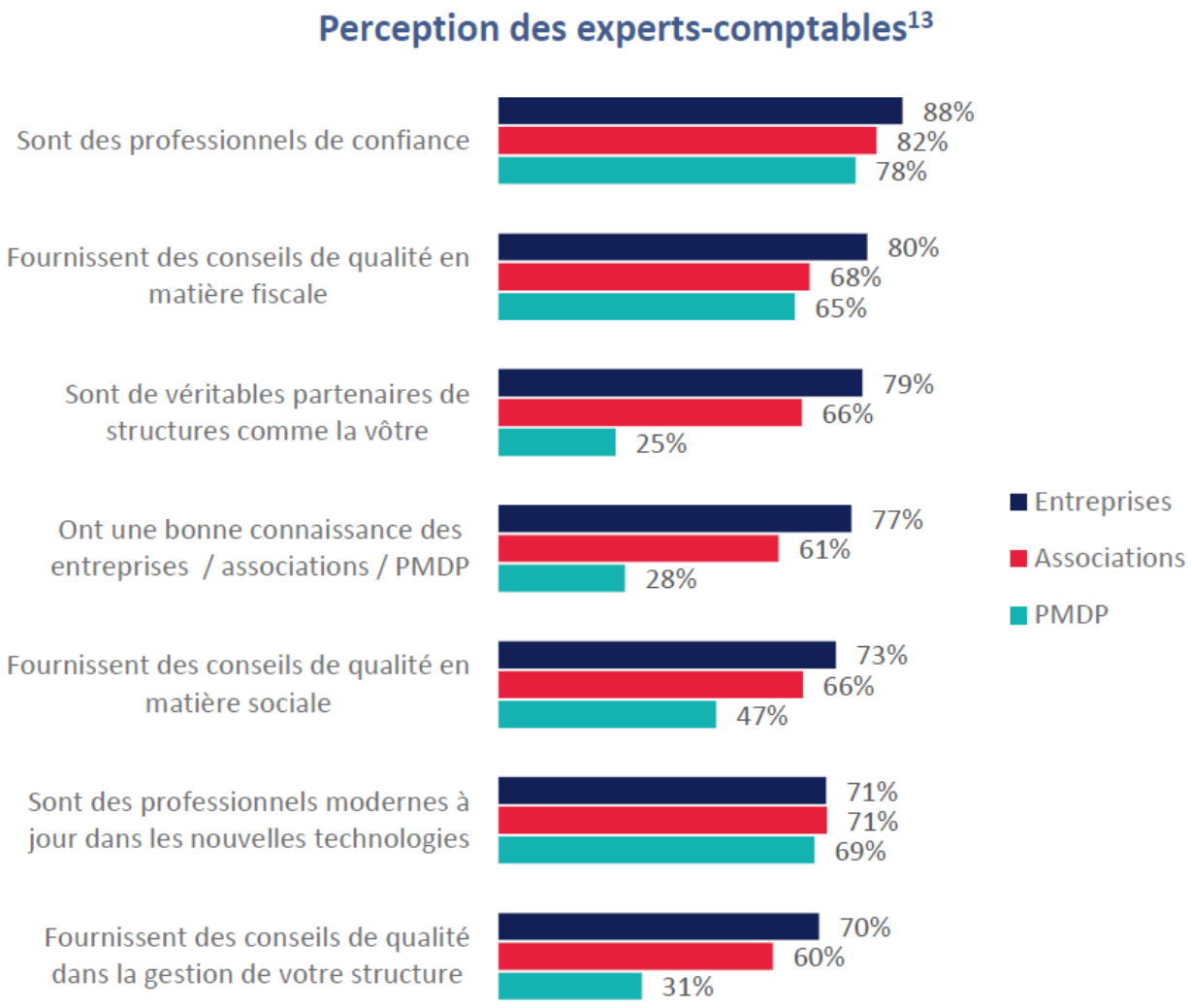
[174] Schéma produit par l'Agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise (date de dernière consultation : 05/09/2025).

Annexe 4 : Dépassement par les entreprises françaises de leurs quotas environnementaux[175]

CATÉGORIE	IMPACT	DÉPASSEMENT PHYSIQUE
Changement climatique	GES	377 %
Pollution de l'air	NOx	568 %
	SOx	72 %
	PM10	58 %
	PM2.5	410 %
Artificialisation	Artificialisation et impact sur la biodiversité	181 %
Déchets	Déchets	45 %
Consommation d'eau	Consommation d'eau	282 %
Pollution de l'eau	Phosphore	232 %
	Azote	104 %
Ressources fossiles et métaliques	Combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon)	65 %
	Ressources minérales métalliques	210 %
Dépassement moyen		296 %*
Monétarisation du dépassement		200 milliards d'euros

[175] Source : Etude GOODWILL MANAGEMENT, *Les entreprises françaises sont-elles prêtes à entrer dans les limites planétaires ?*, KERLOTEC-GOODWILL MANAGEMENT-AGENCE LUCIE, 2024, 27p.

Annexe 5 : Perception des experts-comptables[176]



[176] Source : Conseil supérieur de l'ordre des experts-comptables, *Marchés de la profession comptable*, édition 2023, décembre 2023, 134p.

Annexe 6 : Selon les entreprises, le juste prix du Bilan Carbone®[177]

LES FREINS ET LES ATTENTES 🖐

41.

Le juste prix

Selon les entreprises, le juste prix pour le Bilan Carbone se situerait entre 3 000 et 6000€

Les TPE et les PME ont le plus petit budget

Pour 23% des TPE et PME, le budget maximal qu'il est possible d'allouer à un bilan carbone est inférieur à 1 000€.

62% des entreprises estiment un prix entre 3,000 et 6,000€

Quelle que soit la taille de l'entreprise, la majorité des répondants estiment que le juste prix se situe entre 3 et 6 000€.

Les grands groupes estiment devoir payer plus de 15,000€

Les grands groupes estiment que le Bilan Carbone peut représenter un coût supérieur entre 15 000€ et 35 000€.

Greenly

[177] Selon l'enquête de GREENLY, Le Baromètre du Bilan Carbone 2022

Annexe 7 : Extrait de l'échange avec Jérôme Cazes du 25 mars 2025 à propos de la méthodologie de comptage des GES à l'échelle du produit proposée par Carbones sur Factures

Marine : Comment sont calculées les données affichées sur la facture ?

Jérôme : Le calculateur-traducteur, particulièrement adapté aux TPE, repose sur quelques étapes clés :

- L'entreprise tient un compte carbone produit par branche significative de son activité (au sens de la nomenclature d'activité INSEE en 64 branches, NACE 64) : donc un seul compte produit en général. La nomenclature INSEE n'étant pas assez fine dans trois domaines (l'énergie et les produits agricoles bruts et transformés) nous l'avons complétée.
- Le calculateur a identifié préalablement les achats significatifs, ceux qui pèsent sur le contenu carbone par euro moyen d'une branche. Il impose de les suivre séparément, les autres pouvant être suivis globalement par un facteur d'émission monétaire moyen propre à la branche, tiré des comptes nationaux carbone INSEE-MTE.
- L'entreprise renseigne les contenus carbone des achats indiqués par ses fournisseurs, ou renseigne quand ils manquent le montant monétaire tiré de son Grand livre que le calculateur-traducteur traduit carbone. Elle ajoute le cas échéant (rare) et « à dire d'expert » son scope 1 hors combustibles.
- En divisant le contenu carbone total de sa production par les ventes en euros, le calculateur donne le contenu carbone en Kg éq.CO_2/ euro pour remplir ses factures de l'année suivante.
- Le calculateur-traducteur reporte le solde du compte produit entre carbone de production et carbone des ventes au compte produit de l'exercice suivant.

Cela permet de bien identifier l'outil informatique nécessaire pour une grande entreprise, qui n'est pas un outil comptable, mais un « trieur-traducteur du Grand livre ». L'essentiel des clients d'un cabinet d'expert-comptable n'en a pas besoin. Et les autres ne gèrent pas toujours leur comptabilité analytique sur l'outil de l'expert-comptable.

Marine : L'entité doit-elle avoir des axes analytiques pour pouvoir répartir le CO_2 sur les produits ? Sinon, comment procéder ?

Jérôme : Si l'entreprise n'a pas d'axes analytiques, alors elle n'a pas à en créer. Si elle tient déjà sa comptabilité selon cette méthode, elle peut conserver tout ou partie de ces axes et tenir un compte carbone produit pour chaque axe retenu.

Marine : Il n'est donc pas question de créer des écritures CO_2 en partie double, comme le suggère la comptabilité financière ?

Jérôme : L'entreprise a forcément une comptabilité en argent en partie double tenue par un comptable sur des principes comptables. Elle PEUT avoir un ou des comptes carbone en partie simple, un par activité ou par axe analytique et par an. Ils rapportent le carbone des achats de biens et services de l'exercice comptable (en $KgCO_2eq$) et celui de ses émissions directes à ses ventes de l'exercice comptable (en euros) : l'entreprise obtient le contenu carbone de son offre, en $KgCO_2eq$/euro, un par an et par activité. Elle peut alors indiquer cette donnée sur chaque facture de vente.

La comptabilité carbone produit, telle que nous l'entendons, est construite sur la comptabilité monétaire sans être un clone de ses écritures. Ce n'est même pas une comptabilité matière qui inclut la gestion des stocks, alors que le compte carbone produit traduit en carbone les variations de stocks des comptes.

La production du/des comptes carbone produit est simplement :

a) un tri des factures d'achat et de ventes rattachées à l'exercice,

b) leur passage par un traducteur des euros des factures en carbone quand le fournisseur n'a pas indiqué le contenu carbone.

Parce qu'elle reprend strictement les allocations de la comptabilité générale ou analytique, elle ne nécessite aucune expertise comptable et s'apprend en une heure.

Marine : Selon vous, quel est le rôle tenu par les experts-comptables ? N'auront-ils pas de difficulté à attester la donnée obtenue ?

Jérôme : Les experts-comptables ont un rôle de sensibilisation de leurs clients à l'enjeu de la compétitivité carbone, qui va être la règle du jeu de façon croissante pour plusieurs générations. Ils se positionnent comme l'expert qui accompagne l'entreprise dans le calcul du contenu carbone de son offre et comme le tiers de confiance qui validera le calcul du client.

La validation n'est pas un enjeu au démarrage d'une petite entreprise : une auto-certification du dirigeant est suffisante. L'expert-comptable peut la compléter par un premier niveau d'assurance : c'est le dirigeant qui a signé l'engagement d'avoir suivi de son mieux la procédure, et l'expert-comptable conserve confidentiellement le relevé décrivant le résultat final, les résultats intermédiaires et les principes respectés (notre calculateur peut le donner automatiquement).

Les clients de l'entreprise (ou les pouvoirs publics) demanderont progressivement des niveaux d'assurance supérieurs que l'expert-comptable sera capable de produire à des conditions techniques et économiques satisfaisantes pour toutes les parties : faire retourner le calculateur ; contrôler la cohérence avec le Grand livre de tout ou partie des saisies de l'entreprise dans le calculateur ; enfin, compléter sa réconciliation en euro des factures entrantes et sortantes par leur réconciliation en carbone.

Annexe 8 : Résumé des principes généraux de la comptabilité carbone collaborative[178]

THE SHIFTERS
CT Compta Carbone

La Comptabilité Carbone Collaborative

L'objectif collectif est aujourd'hui connu : **Zéro émission nette de CO_2 d'ici à 2050**. Pour piloter cet objectif de manière fiable et agir efficacement, il est impératif de comptabiliser le carbone de manière juste.

Qu'est ce que c'est ?

Une discipline inspirée de la comptabilité financière étendue au CO_2 :

- Permettant une mesure du poids carbone des produits et services,
- Déployable à large échelle car s'appuyant sur les outils comptables existants,
- Fiable, vérifiable et facile à mettre à jour avec un poids carbone visible sur chaque facture tout au long de la chaîne de valeur.

Pour quoi faire ?

Permettre à chaque entreprise de comptabiliser, répertorier et piloter de manière autonome, transparente et continue ses émissions carbone pour :

- Mesurer l'impact de ses décisions (industrialisation, choix de fournisseur…),
- Guider les consommateurs dans ses choix,
- Mettre en concurrence les entreprises.

Avec qui ?

Elle s'adresse à l'ensemble des acteurs de la filière :

- Les comptables, experts comptables, contrôleurs de gestion, commissaires aux comptes, etc.
- Et les entreprises désireuses de piloter leur décarbonation.

Comment ça marche ?

Grâce à l'utilisation d'outils de comptabilité bilingues (Devise monétaire et CO_2):

- Mes fournisseurs m'indiquent le CO_2 sur leurs factures,
- Je détermine le poids carbone de mes produits,
- Je transmets mes factures avec l'information CO_2 à mes clients,
- L'expert-comptable vérifie les flux entrants et sortants.

[178] Source : Le cercle thématique Comptabilité carbone collaborative de l'association *The Shifters*

Annexe 9 : Extrait du questionnaire de sensibilisation sur les risques climatiques[179]

Extrait – feuille notice :

QUESTIONNAIRE DE SENSIBILISATION CLIENT SUR LES RISQUES CLIMATIQUES		
Objectifs : Sensibiliser le client au sujet des différents niveaux de risques encourus par son entreprise - et ouverture à une discussion au sujet des actions à mettre en place, à l'accompagnement dans un plan de transition.		
Numéro de page	**Intitulés**	**Définitions**
Feuille 2	**Informations Générales**	Cet onglet contient les informations qui permettent d'identifier l'entreprise.
Feuille 3	**Mini Quiz**	Il s'agit de 6 interrogations pour tester les connaissances et l'appétence du chef d'entreprise pour les sujets climatiques. Ce mini quiz permet d'évaluer le niveau d'implication du gérant.
Feuille 4	**Questions par catégories**	Interrogations à soumettre au chef d'entreprise, classées par thèmes, permettant d'évaluer les risques du changement climatique pour l'entreprise et sa maturité face à ces enjeux. En fonction de l'activité et des problématiques propres à chaque entité, des questions supplémentaires peuvent être ajoutées par l'expert-comptable.
Feuille 5	**Résumé des scores**	Un score élevé dans les catégories "Localisation et expositions" ou "Impact sur l'activité" indique une vulnérabilité importante. Ces signaux ne sont pas positifs. À l'inverse, un score élevé dans "Résilience financière" et "Actions et préventions" est le signe d'une meilleure capacité d'adaptation. Si les risques sont élevés (localisation/impact) mais que la préparation est faible (résilience/actions), alors il devient prioritaire de conseiller le client sur les mesures de prévention à mettre en œuvre pour assurer la pérennité de son activité.
Feuille 6	**Conclusion de l'entretien**	Cette fiche permet de proposer des solutions concrètes pour conclure l'entretien. Les solutions envisagées sont à adapter en fonction des problématiques du client et de ses besoins.

[179] Source : l'auteure inspirée du questionnaire transmis aux entreprises par la Banque de France pour l'indicateur climat

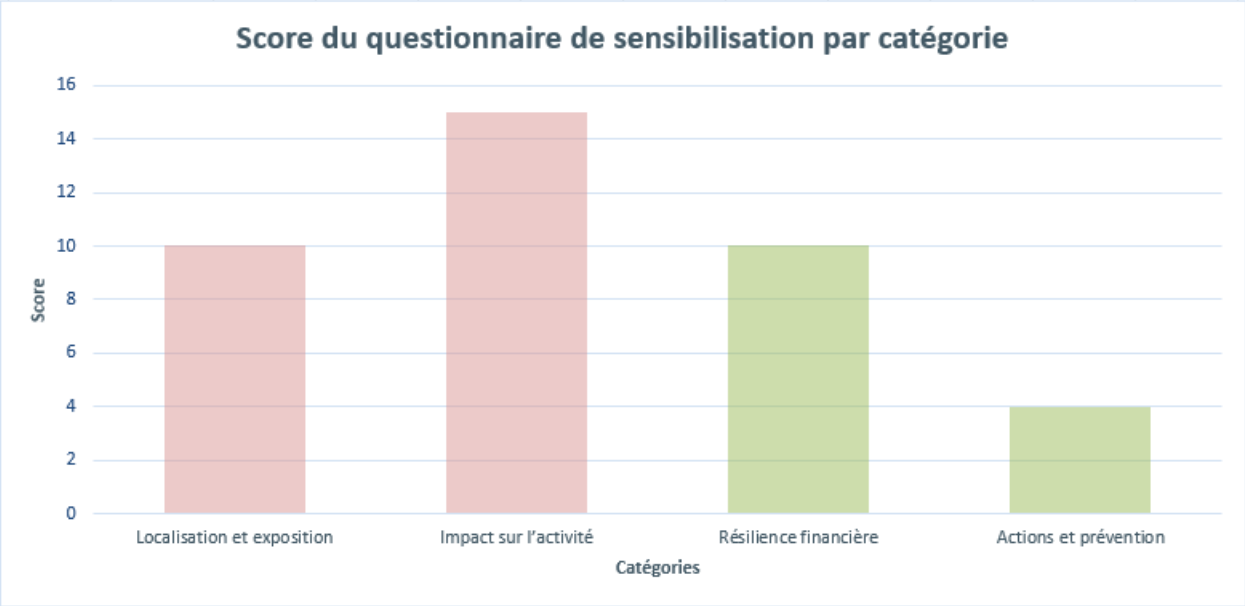
Extrait - feuille « questions par catégories » :

Sensibilisation du client et analyse des niveaux de risques encourus par le changement climatique

Catégorie	Questions	Réponses (0-10)	Commentaires	Exemples et aides
Analyse des risques climatiques physiques				
Localisation et exposition	Votre entreprise est-elle située dans une zone à risque ?	4	Selon géorisque, risques d'inondation, de remontée de nappes et de mouvements de terrain sur la commune	Inondations, sécheresses, tempêtes...**Le site Géorisques** affiche les risques naturels, climatiques et technologiques à une adresse précise : https://www.georisques.gouv.fr
Localisation et exposition	Avez-vous déjà subi un événement climatique extrême impactant votre activité ?	0	Non, entreprise récente	
Localisation et exposition	Connaissez-vous les prévisions climatiques pour votre région dans les prochaines décennies ?	6	Nous sommes peu renseignés	***Score inversé ici*** *: plus vous êtes informé, moins le risque est élevé.* *Si vous êtes très bien informés, indiquer 0 au lieu d'indiquer 10.* *Au lieu d'indiquer 8, indiquer 2...*
Impacts du changement climatique sur l'activité				
Impact sur l'activité	Votre activité dépend-elle de conditions météorologiques favorables (exemple : agriculture, BTP) ?	5	Oui via nos matières premières : nous avons besoin de malt en grande quantité, issu des céréales	
Impact sur l'activité	Vos actifs (biens immobiliers, capital physique...) sont-ils soumis à des risques climatiques directs ?	2	Assez peu	
Impact sur l'activité	Avez-vous réfléchi à la question suivante : vos fournisseurs sont-ils exposés à des risques climatiques pouvant perturber vos approvisionnements ?	8	Oui c'est le cas (agriculture)	

Extrait – feuille « résumé des scores » :

Catégorie	Score total
Localisation et exposition	10
Impact sur l'activité	15
Résilience financière	10
Actions et prévention	4



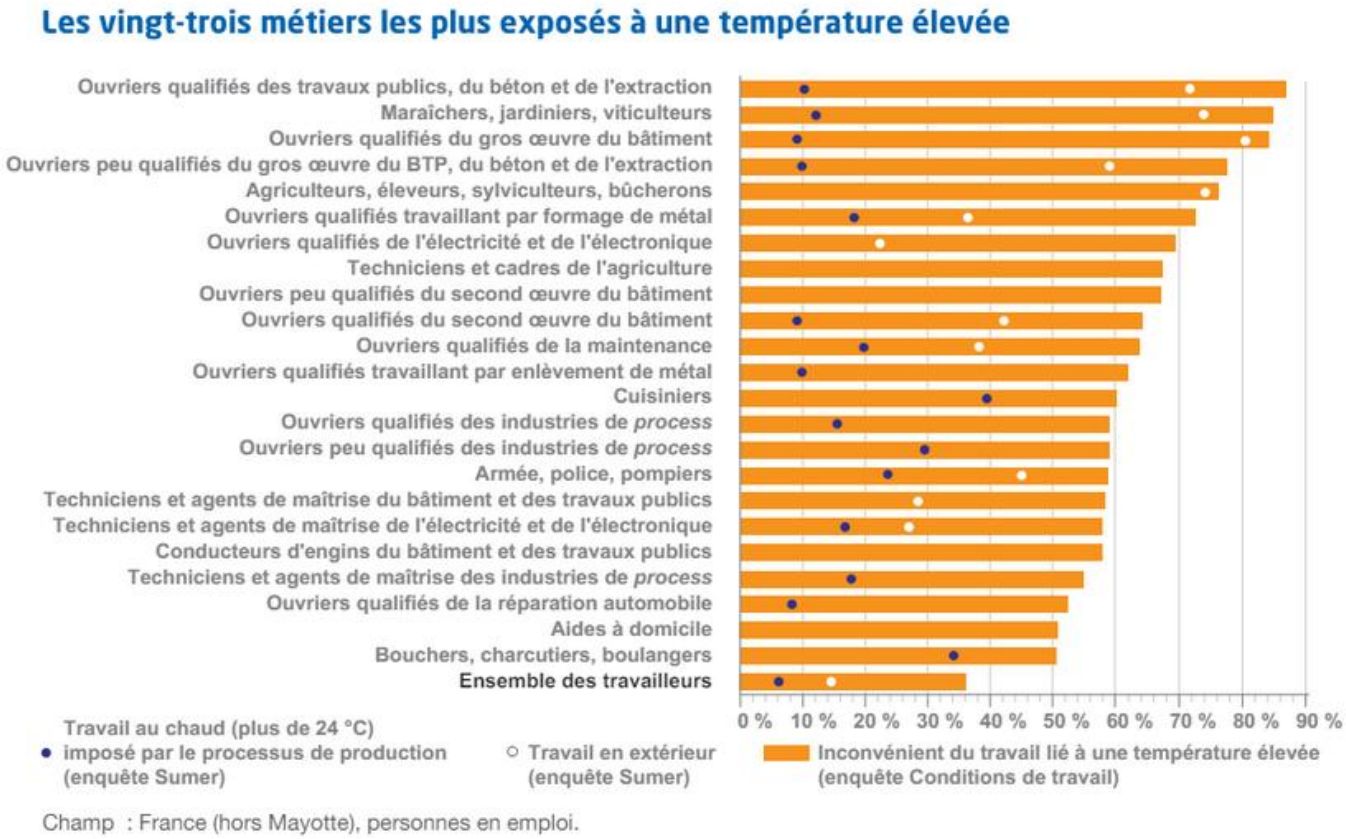
Conclusions de l'expert-comptable :

Les clients sont sensibles à leur impact sur l'environnement et ont déjà mis en place des actions d'atténuation (réemploi des bouteilles, produits certifiés bio, chaîne de valeur majoritairement locale...).

En revanche, ils n'avaient pas pris conscience de l'impact que peut avoir le changement climatique sur leur activité.
Des actions d'adaptation peuvent donc être envisagées pour anticiper au mieux les risques encourus.

Les deux principaux risques retenus sont les suivants :
- Risque de rupture d'approvisionnement, les fournisseurs ayant une activité dépendante du climat,
- Risque d'inondation lié à la localication de la brasserie.

Annexe 10 : Les 23 métiers les plus exposés à une température élevée[180]



[180] Source : France Stratégie

Annexe 11 : Evolution des obligations en matière de durabilité pour les entreprises françaises[181]

Année	Texte / Loi	Contenu principal RSE	Entreprises concernées
2001	Loi NRE (Nouvelles Régulations Économiques)	1er *reporting* RSE obligatoire : informations sociales et environnementales dans le rapport de gestion	Sociétés cotées
2010	Loi Grenelle II (art. 225)	Extension du *reporting* extra-financier et contrôle par un OTI	Grandes entreprises (> 500 salariés et CA/total bilan seuils)
2015	Loi Transition Énergétique et Croissance Verte	Bilan obligatoire des émissions de GES et publication	Entreprises > 500 salariés et établissements publics
2017	Loi Devoir de vigilance	Obligation d'un plan de vigilance sur droits humains et environnement dans la chaîne de valeur	≥ 5 000 salariés France ou ≥ 10 000 monde
2017	Transposition Directive NFRD (2014/95/UE)	Création de la DPEF (Déclaration de Performance Extra-Financière)	Grandes entreprises + sociétés cotées
2019	Loi Pacte	Introduction de la raison d'être et de la société à mission	Toutes entreprises (optionnel)
2022	Taxonomie UE / SFDR	Publication d'indicateurs de finance durable et d'activités vertes	Grandes entreprises et acteurs financiers
2024-2026	CSRD (*Corporate Sustainability Reporting Directive*)	*Reporting* de durabilité selon normes ESRS	Progressif : 2024 (DPEF) → 2025 (grandes non cotées) → 2026 (PME cotées)
2025	VSME (*Voluntary sustainability reporting standard for non-listed SMEs*)	*Reporting* de durabilité volontaire	Entreprises non soumises à CSRD

[181] Source : l'auteure.

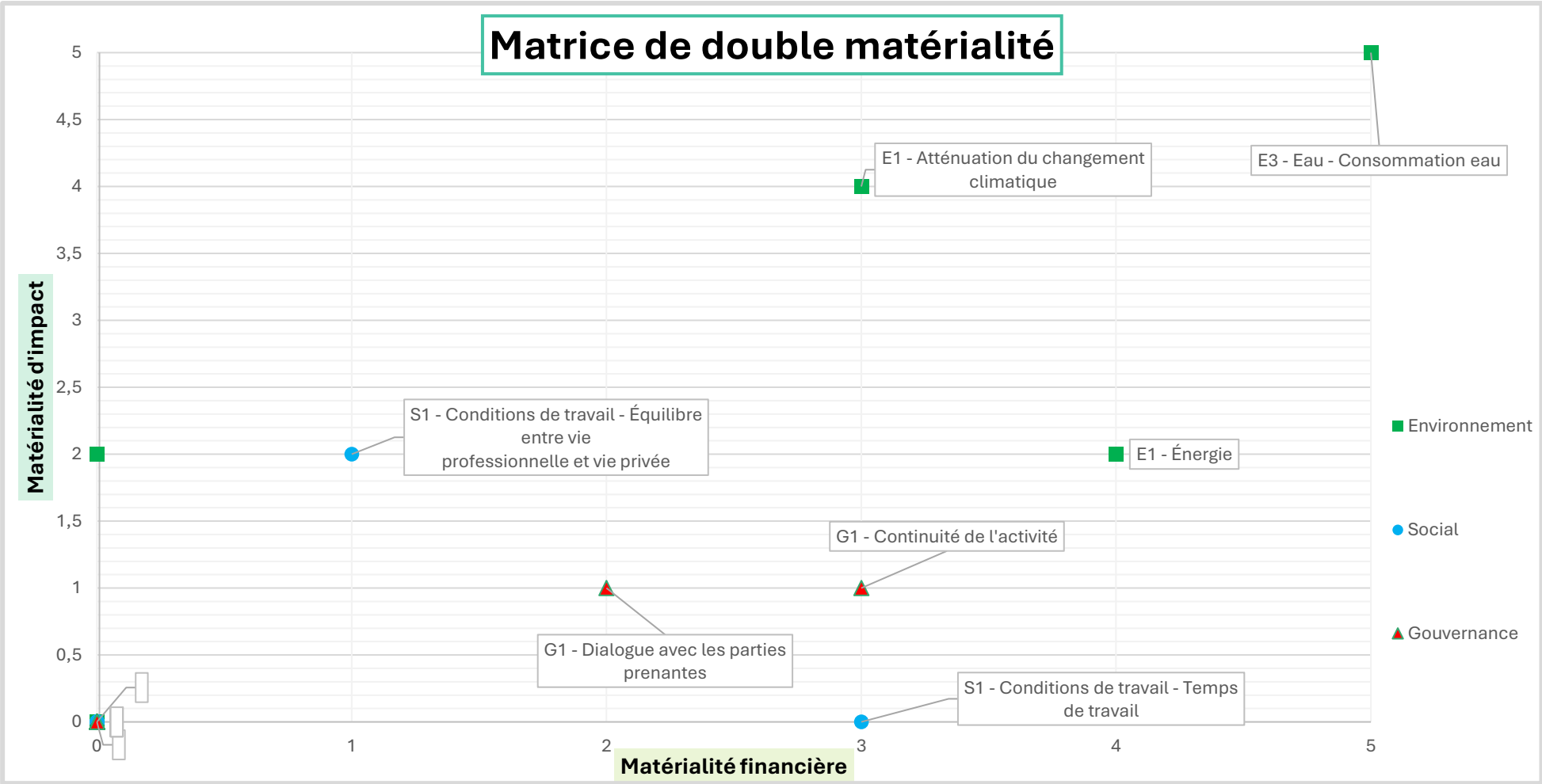
Annexe 12 : Extrait de la matrice de double matérialité adaptée aux TPE[182]

Extrait – Feuille « Mat. Impact et Financière » :

Catégories	POUR MATRICE	Matérialité d'impact /5	Matérialité financière /5	Score total	Aide à l'analyse
ENVIRONNEMENT	E1 - Atténuation du changement climatique	4	3	7	*Une estimation des émissions a-t-elle été réalisée ? Quels sont les postes les plus émissifs ? Quels sont les leviers pour réduire les émissions ?*
	E1 - Énergie	2	4	6	*Quelle est la principale énergie utilisée pour faire fonctionner l'activité ? Quelle est la quantité consommée ? La consommation est-elle fortement carbonée ? Ou au contraire, performante et renouvelable ?*
	E3 - Eau - Consommation eau	5	5	10	*Quelle est la quantité d'eau nécessaire pour l'activité ? Est-elle récupérée ? Quelles sont les mesures mises en place pour réduire le gaspillage ?*
	E5 - Déchets	2	0	2	*Quels types de déchets sont produits ? Sont-ils triés ? Recyclés ? Sont-ils dangereux ?*
SOCIAL	S1 - Conditions de travail - Temps de travail	0	3	3	*Le rythme de travail est-il soutenable ? Y'a-t-il une couverture sociale suffisante (maladie, arrêt…) ? Une absence est-elle possible sans que l'activité s'arrête ?*
	S1 - Conditions de travail - Équilibre entre vie professionnelle et vie privée	2	1	3	*Est-ce que mon activité empiète sur la vie familiale ou personnelle ? Mon entourage souffre-t-il de mon emploi du temps professionnel ?*
	S1 - Conditions de travail - Santé et sécurité			0	*Y'a-t-il des risques d'accident (produits, machines, manutention…) ? Y'a-t-il des équipements de protection suffisants ?*
GOUVERNANCE	G1 - Culture d'entreprise			0	*Les valeurs fondatrices de l'entreprise sont-elles clairement définies ? Sont-elles visibles dans les décisions, la communication… ? Les actions sont-elles alignées avec le discours tenu ?*
	G1 - Éthique des affaires			0	*L'entreprise est-elle exposée à des risques de pratiques non transparentes (publicité trompeuse, clauses abusives…) ? L'entreprise est-elle en relation avec des partenaires, fournisseurs ou clients dont les pratiques pourraient poser des questions éthiques ou morales ?*
	G1 - Continuité de l'activité	1	3	4	*Les chaînes critiques (fournisseurs, équipements…) nécessaires au fonctionnement ont-ils été identifiés ? La transmission de l'activité est-elle anticipée ? L'entreprise est-elle capable de reprendre rapidement son activité après un sinistre ?*

[182] Source : l'auteure pour le cas fil rouge, inspirée de la matrice réalisée par Jean-Louis Lacoste, expert-comptable, dans le cadre de la directive CSRD.

Extrait – Feuille « Enjeux et matrice » :



Annexe 13 : Synthèse des entretiens menés avec des conseillers bancaires

Dans le cadre de ce mémoire, trois entretiens ont été menés avec des représentants du Crédit Mutuel, de Bpifrance et du Crédit Agricole. L'objectif était de mieux comprendre les pratiques bancaires actuelles en matière d'intégration des critères RSE et climatiques dans l'analyse des dossiers de financement. Les échanges sont synthétisés ci-dessous, par établissement. A noter que les questionnaires évoqués ne peuvent être publiés dans ce mémoire car ils relèvent d'un usage interne à leur organisation.

Chez **Bpifrance**, depuis août 2023, tous les prêts supérieurs à 300 000 euros doivent être accompagnés du calcul d'un indice de maturité climat. Ce dernier est basé sur un questionnaire que l'entreprise doit remplir, avec des questions adaptées à son secteur d'activité. À ce jour, l'indice n'a pas d'impact direct sur le taux ou l'octroi du prêt, mais l'ambition affichée par la BPI est d'évoluer vers une modulation des conditions tarifaires selon le niveau de maturité climatique de l'entreprise. Par ailleurs, certains produits ciblés intègrent déjà une logique verte, comme le Prêt Économie d'Énergie (PEE), qui propose un taux préférentiel pour les PME s'engageant dans un programme d'investissement visant à réduire leur consommation énergétique. Le Prêt Vert, destiné aux ETI[183], ne donne pas droit à un taux bonifié mais permet un financement à long terme (jusqu'à 10 ans), à condition de présenter un plan d'actions environnemental. Enfin, la BPI peut accorder une garantie "développement vert", plus avantageuse, aux entreprises qui ont mis en place des actions RSE concrètes.

Au **Crédit Mutuel**, les critères ESG commencent à s'insérer dans certains produits, notamment l'affacturage, pour lequel un questionnaire de maturité RSE est transmis à l'entreprise. Ce questionnaire est relativement détaillé : il aborde aussi bien les actions environnementales que les conditions de travail ou la gouvernance. En revanche, à ce stade, aucun questionnaire similaire n'est exigé pour les prêts classiques, et les réponses n'ont pas d'incidence directe sur les conditions financières.

Au **Crédit Agricole**, depuis septembre 2024, les conseillers professionnels ont pour consigne d'aborder systématiquement les enjeux RSE lors de leurs rendez-vous avec les clients. Un questionnaire ESG est présenté à cette occasion, portant sur l'existence d'une démarche RSE, l'évaluation de l'impact environnemental de l'entreprise et les mesures concrètes mises en œuvre (mobilité verte, isolation, gestion des déchets…). L'objectif est clairement pédagogique et

[183] Entreprises de Taille Intermédiaire

incitatif : il ne s'agit pas encore de conditionner l'octroi ou le taux des financements à ces éléments, mais plutôt de sensibiliser les dirigeants et de les accompagner progressivement vers la transition. Certains produits de financement dits "verts" sont proposés en fonction des besoins identifiés (par exemple, pour l'achat de véhicules électriques ou la rénovation de bâtiments professionnels), mais les démarches RSE ne sont pas encore discriminantes dans les décisions de crédit.

Annexe 14 : Les principes généraux de la comptabilité financière transposés à la comptabilité carbone collaborative[184]

Principe comptable	Respect de la comptabilité carbone collaborative
Non-compensation	Bien qu'il n'y ait pas de flux monétaires associés aux mouvements de carbone, il reste essentiel de traiter séparément chaque type de flux carbone (achats, ventes…) pour garantir la lisibilité et la sincérité des données carbone.
Prudence	Les hypothèses les plus défavorables sont favorisées lorsqu'une incertitude pèse sur les données d'émissions.
Coût historique	Les biens produits ont une donnée carbone figée au moment de leur réalisation. Aucun phénomène de dépréciation, de réévaluation n'a donc d'effet sur la donnée carbone dans le temps.
Intangibilité du bilan d'ouverture	Permet de reprendre les émissions "en attente d'affectation" (par exemple, du carbone lié aux stocks), afin de ne pas perdre d'information et d'assurer une traçabilité complète du cycle du carbone.
Continuité d'exploitation	Suivi d'année en année des entrées de carbone, des transformations internes et des sorties, en assurant la cohérence et la comparabilité des données carbone dans la durée.
Séparation des exercices	Les émissions de CO_2eq sont affectées à l'exercice au cours duquel elles sont effectivement générées ou mobilisées.
Permanence des méthodes	Garantit une comparabilité dans le temps des résultats carbone, essentielle pour suivre l'évolution des émissions dans le temps.
Importance relative	Permet de concentrer les efforts de comptabilité carbone sur les postes significatifs en termes d'émissions, en tolérant des approximations sur les sources mineures, dès lors que cela n'affecte pas la sincérité globale des résultats.
Bonne information	Représenter au mieux la réalité physique des flux de gaz à effet de serre liés à l'activité de l'entreprise, de manière sincère et cohérente avec son fonctionnement.
Prééminence de la réalité sur le statut juridique	Suivi des flux physiques réels de carbone émis : les émissions sont affectées en fonction de la réalité physique des opérations, garantissant une représentation fidèle de l'impact environnemental, indépendamment des seules structures juridiques.

[184] Source : l'auteure.

Annexe 15 : Exemple de compte d'équilibre pour l'exemple d'application (exercice 31/03/2023)[185]

COMPTE DE RESULTAT en KgCO2eq - 31/03/2023		
N° compte	**Libellé**	**KgCO2eq**
Produits		
701000000	Ventes de produits finis	12 594
713550000	Variation de stocks de produits finis	10 592
Total PC sortants		**23 185**
Charges		
601000000	Achats stockés - Matières premières et fournitures	8 188
602100000	Matières consommables	23
602610000	Emballages perdus	30
602650000	Emballages récupérables non identifiables	5 867
602670000	Emballages à usage mixte	3 000
603100000	Variation des stocks de matières premières et fournitures	- 6 298
604000000	Achats d'études et prestations de services	367
606100000	Fournitures non stockables - eau, énergie	851
606300000	Fournitures d'entretien et de petit équipement	3 639
606400000	Fournitures administratives	226
607000000	Achats de marchandises	2 470
613200000	Locations immobilières	183
613500000	Locations mobilières	40
614000000	Charges locatives et de copropriété	15
615200000	Entretien et réparations sur biens immobiliers	273
616100000	Multirisques	26
622600000	Honoraires	150
622700000	Frais d'actes et de contentieux	16
623000000	Publicité, publications, relations publiques	4
623400000	Cadeaux à la clientèle	7
623600000	Catalogues et imprimés	19
624100000	Transports sur achats	122
625100000	Voyages et déplacements	17
625110000	Indemnités kilométriques	1 505
625700000	Réceptions	19
626100000	Frais postaux	17
627000000	Services bancaires et assimilés	30
628100000	Concours divers - cotisations	5
651100000	Redevances pour concessions, brevets, licences, marques, procédés, logiciels	176
681120000	Immobilisations corporelles	1 650
	Emissions directes	*550*
Total PC intrants		**23 185**
Résultat		**0**

[185] Source : l'auteure pour le cas d'application de la brasserie.

Annexe 16 : Exemple bilan en carbone pour l'exemple d'application (exercice 31/03/2023)[186]

BILAN en KgCO2eq - 31/03/2023							
ACTIF					PASSIF		
N° compte	**Libellé**	**Brut**	**Amortissements/ Dépréciation**	**Net**	**N° compte**	**Libellé**	**KgCO_2eq**
Actif immobilisé					**CO_2eq restant à répartir**		
					462000	VNC des immobilisations en CO_2eq	6999
215000000	Installations techniques, matériels et outillage industriels	1759	525	1234	467000	Compte de transition stock CO_2eq	16890
215400000	Matériels industriels	4534	621	3913	467100	Compte d'équilibre CO_2eq	0
215500000	Outillage industriel	164	45	119	*Total CO_2eq restant à répartir*		*23889*
218300000	Matériel de bureau et matériel informatique	1981	385	1596			
218400000	Mobilier	211	73	137			
Total actif immobilisé		*8649*	*1650*	*6999*			
Actif circulant							
310000000	Stocks de matières premières	6298	0	6298			
355000000	Stocks de produits finis	10592	0	10592			
Total actif circulant		*16890*	*0*	16890			
Total actif		**25539**	**1650**	**23889**	**Total passif**		**23889**

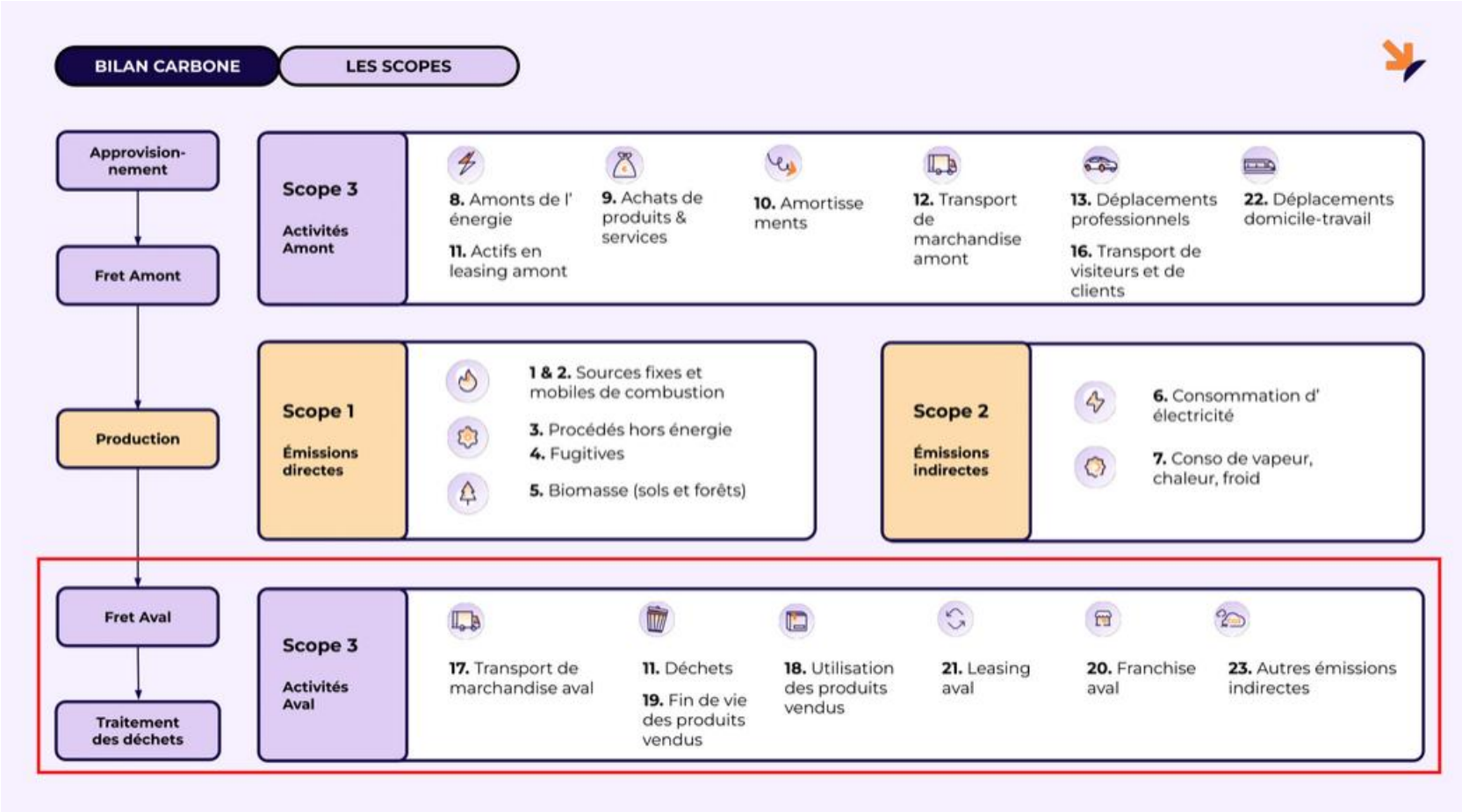
[186] Source : l'auteure pour le cas d'application de la brasserie.

Annexe 17 : Liste des membres du cercle thématique CCC ayant contribué à l'élaboration de la méthodologie de la comptabilité carbone collaborative pour les TPE[187]

Membre du CT CCC ayant participé à la méthodologie		
Prénom	**Nom de famille**	**Compétences**
Alexandre	Baghdiguian	Consultant systèmes d'information et RSE
Aurélie	Neveu	Éditrice logiciel sur-mesure dans l'industrie
Carole	Debard	Expérience dans la finance/audit, en reconversion vers les sujets RSE
Eddy	Von	Collaborateur comptable
Emmanuel	Gatin	Chef de projet énergie et durabilité
Gilles	Cormary	Ingénieur, consultant SAP, animateur de l'association Allocation climat
Gilles	Wallis	Ingénieur ayant des compétences dans les domaines du marketing, de la formation, dans l'aérospatiale
Grégory	Leduc	Ingénieur en informatique spécialiste dans l'analyse de données
Hersilie	Lépine	Expérience d'ingénieure génie industriel et de direction financière, exerce maintenant dans un cabinet de conseil RSE
Jean-Louis	Lacoste	Expert-comptable, membre de la Commission Durabilité du CNOEC, spécialisé en durabilité, habilité à réaliser des Bilans Carbone®
Khémara	Ang	Professionnel polyvalent avec une expérience dans l'industrie de l'aérospatiale, de la défense et des technologies climatiques, avec un accent sur la gestion de programmes, la R&D et la gestion des opérations commerciales
Lucille	Burtscher	Expert-comptable habilitée à réaliser des Bilans Carbone®
Marine	Jeanne	Expert-comptable mémorialiste, auteure du mémoire
Mathieu	L'Hermite	Conseil dans les domaines de la comptabilité et de la fiscalité
Matthieu	Bilaine	Ingénieur de base, reconverti en RSE
Mélissa	Marien	Consultante finance et comptabilité carbone
Pierre-Olivier	Coq	Expérience dans les systèmes d'information dans le domaine de l'énergie
Séverine	Duc	Expert-comptable spécialisée en consolidation
Stéphane	Guillemot	Responsable de la comptabilité d'une ETI dans le transport maritime de passagers et de Fret
Vianney	Languille	Ingénieur dans le spatial, animateur de l'association allocation climat
Guillaume	Desroques	Fondateur de Tickarbone, spécialiste de l'affichage carbone
Marie-Clotilde	Defives	Directrice fiscale

[187] Source : Cercle thématique CCC des *Shifters*

Annexe 18 : Les sous-catégories d'émission selon la méthode Bilan Carbone®[188]



[188] Selon le site SAMI (dernière consultation : 05/09/2025).

Annexe 19 : Le périmètre d'application de la comptabilité carbone collaborative par comptes du PCG[189] [190]

Comptabilité Carbone Collaborative en TPE - Périmètre d'application selon le PCG		
Comptes	Périmètre de la CCC	Commentaires
CLASSE 1 : COMPTES DE CAPITAUX	Exclus pour TPE	Par nature, ne traduisent pas de flux physiques.
CLASSE 2 : COMPTES D'IMMOBILISATIONS		
20 - IMMOBILISATIONS INCORPORELLES	Selon le cas	Inclus **sauf** : - Eléments incorporels du fonds de commerce, - Droit au bail, - Autres immobilisations incorporelles : selon les cas.
21 - IMMOBILISATIONS CORPORELLES	Inclus	
22 - IMMOBILISATIONS MISES EN CONCESSION	Inclus	
23 - IMMOBILISATIONS EN COURS	Inclus	
26 - PARTICIPATIONS ET CRÉANCES RATTACHÉES À DES PARTICIPATIONS	Exclus pour TPE	Relations capitalistiques ou financières : pas de flux physique ou de consommation.
27 - AUTRES IMMOBILISATIONS FINANCIÈRES	Exclus pour TPE	Nature strictement financière, pas de flux physique.
28 - AMORTISSEMENTS DES IMMOBILISATIONS	Inclus	
29 - DÉPRÉCIATIONS DES IMMOBILISATIONS	Exclus pour TPE	La variation de valeur comptable d'un actif ne modifie pas son empreinte carbone historique ni son usage réel.
CLASSE 3 : COMPTES DE STOCKS ET EN-COURS		
31 - MATIÈRES PREMIÈRES (ET FOURNITURES)	Inclus	
32 - AUTRES APPROVISIONNEMENTS	Inclus	
33 - EN-COURS DE PRODUCTION DE BIENS	Inclus	
34 - EN-COURS DE PRODUCTION DE SERVICES	Inclus	
35 - STOCKS DE PRODUITS	Inclus	
36 - (compte à ouvrir, le cas échéant, sous l'intitulé « stocks provenant d'immobilisations »)	Inclus	
37 - STOCKS DE MARCHANDISES	Inclus	
38 - Stocks en voie d'acheminement, mis en dépôt ou donnés en consignation	Inclus	
39 - DÉPRÉCIATIONS DES STOCKS ET EN-COURS	Exclus pour TPE	La variation de valeur comptable d'un actif ne modifie pas son empreinte carbone historique ni son usage réel.

[189] Source : l'auteure à partir de la méthodologique du cercle thématique CCC des *Shifters*.
[190] Il est précisé que le périmètre ainsi défini est applicable aux TPE. Pour les autres structures, ce périmètre peut être adapté.

CLASSE 4 : COMPTES DE TIERS		
40 - FOURNISSEURS ET COMPTES RATTACHÉS	Exclus pour TPE	Ces comptes reflètent un décalage de paiement, non des flux physiques. Ces comptes sont remplacés par le compte 467xx.
41 - CLIENTS ET COMPTES RATTACHÉS	Exclus pour TPE	
42 - PERSONNEL ET COMPTES RATTACHÉS	Exclus pour TPE	Ces comptes reflètent un décalage de paiement, non des flux physiques.
43 - SÉCURITÉ SOCIALE ET AUTRES ORGANISMES SOCIAUX	Exclus pour TPE	
44 - ETAT ET AUTRES COLLECTIVITÉS PUBLIQUES	Exclus pour TPE	
45 - GROUPE ET ASSOCIÉS	Exclus pour TPE	
46 - DÉBITEURS DIVERS ET CRÉDITEURS DIVERS	Selon le cas	En comptabilité classique, ces comptes reflètent des créances ou dettes financières → non carbonables. En CCC, certains 46xx (dont 467) sont reconfigurés comme comptes techniques pour le stockage ou l'équilibrage du carbone, indépendamment des flux monétaires.
47 - COMPTES TRANSITOIRES OU D'ATTENTE	Exclus pour TPE	Compte transitoire sans flux émetteur propre, mais mobilisable comme outil technique en CCC pour gérer des répartitions ou équilibrages. Inclusion possible selon le schéma d'écriture retenu par l'expert-
48 - COMPTES DE RÉGULARISATION	Inclus	
49 - DÉPRÉCIATIONS DES COMPTES DE TIERS	Exclus pour TPE	La variation de valeur comptable d'un actif ne modifie pas son empreinte carbone historique ni son usage
CLASSE 5 : COMPTES DE TIERS	Exclus pour TPE	Par nature, ne traduisent pas de flux physiques.

CLASSE 6 : COMPTES DE CHARGES		
60 - ACHATS (sauf 603)	Inclus	
61 - Services extérieurs	Inclus	
62 - Autres services extérieurs	Inclus	
63 - IMPÔTS, TAXES ET VERSEMENTS ASSIMILÉS	Exclus pour TPE	Ce ne sont pas des services identifiables ni traçables par l'entreprise : aucune chaîne d'émissions précise ne peut leur être attribuée directement.
64 - CHARGES DE PERSONNEL	Exclus pour TPE	Exclus **sauf** trajets domicile-travail (Cf. fiche technique). Charges salariales : flux financiers sans traçabilité carbone directe ; pas de contrôle de l'usage des rémunérations par l'entreprise.
65 - AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE	Selon le cas	Comptes hétérogènes. Inclusion possible selon la nature du flux sous-jacent.
66 - CHARGES FINANCIÈRES		Exclus **sauf** charges d'intérêts des emprunts et dettes (comptes 6611) considérés comme un service bancaire rendu par un tiers : inclusion cohérente avec les frais bancaires (627x).
67 - CHARGES EXCEPTIONNELLES	Selon le cas	Comptes hétérogènes. Inclusion possible selon la nature du flux sous-jacent.
68 - DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS, DÉPRÉCIATIONS ET PROVISIONS	Selon le cas	Dotations aux amortissements : inclus Autres comptes 68xx : au cas par cas selon la nature.
69 - PARTICIPATION DES SALARIÉS - IMPÔTS SUR LES BÉNÉFICES ET ASSIMILÉS	Exclus pour TPE	Charges salariales : des flux financiers sans traçabilité carbone directe. L'entreprise ne contrôle pas ce que les salariés font de leur rémunération, ces usages ne peuvent donc pas être affectés à son empreinte carbone.

CLASSE 7 : COMPTES DE PRODUITS		
70 - VENTES DE PRODUITS FABRIQUÉS, PRESTATIONS DE SERVICES, MARCHANDISES	Inclus	
71 - PRODUCTION STOCKÉE (OU DÉSTOCKAGE)	Inclus	
72 - PRODUCTION IMMOBILISÉE	Inclus	
74 - SUBVENTIONS D'EXPLOITATION	Exclus pour TPE	Subventions : pas de flux physiques. Même si elles financent des activités émettrices, le carbone est affecté au moment de l'achat ou de l'usage du bien, pas à son financement. L'inclure ici créerait un risque d'annulation artificielle des émissions.
75 - AUTRES PRODUITS DE GESTION COURANTE	Selon le cas	Comptes hétérogènes. Inclusion possible selon la nature du flux sous-jacent.
76 - PRODUITS FINANCIERS	Exclus pour TPE	Nature strictement financière, pas de flux physique.
77 - PRODUITS EXCEPTIONNELS	Selon le cas	Comptes hétérogènes. Inclusion possible selon la nature du flux sous-jacent.
78 - REPRISES SUR AMORTISSEMENTS, DÉPRÉCIATIONS ET PROVISIONS	Exclus pour TPE	Opérations d'ajustement comptable sans flux physique ni émission supplémentaire.

Annexe 20 : Extrait du guide méthodologique de mise en application de la CCC[191]

Guide méthodologique de mise en application de la CCC

Date de création 30 juillet 2025 14:13

2 autres propriétés

Commentaires

J Ajouter un commentaire...

Ce guide méthodologique a pour objectif de guider le professionnel tout au long de la mise en pratique de la comptabilité carbone collaborative. Il reprend chacune des étapes essentielles, et fait référence à plusieurs reprises à d'autres outils disponibles dans la boîte à outils du mémoire.

Lien vers le glossaire

Table des matières

Introduction

Prérequis

Étape 1 - Initialisation et préparation de mission par l'expert-comptable

Étape 2 - L'affectation des $KgCO_2eq$ sur les intrants

Étape 3 - Obtention des poids carbone et stratégie d'affichage

Étape 4 - Le compte rendu de mission

[191] Source : l'auteure, à partir des expérimentations menées par le cercle thématique *The Shifters*. Le guide méthodologique est disponible en version complète en ligne.

Introduction

Prérequis

Étape 1 - Initialisation et préparation de mission par l'expert-comptable

Lors de l'entretien de mise en place avec le client, il est primordial de comprendre quels sont ses objectifs, d'identifier les éventuelles émissions directes liées à son activité, et de définir la clé de répartition des carbones intrants sur les produits finis.

Si l'expert-comptable en charge de la CCC n'est pas en charge de l'établissement des comptes annuels, il lui faudra récupérer un certain nombre d'éléments et d'informations pour assurer sa mission. Un exemple de lettre de confraternité est d'ailleurs consultable ici.

Enfin, l'utilisation d'Excel est privilégié comme outil de travail. Le professionnel devra penser à prendre des notes tout au long de sa mission pour justifier et sourcer ses travaux.

Quels sont les objectifs du client ?

Quelle sera la clé de répartition ?

L'activité génère-t-elle des émissions directes ?

Documents et informations à obtenir

Préparation du fichier de travail

Étape 2 - L'affectation des $KgCO_2eq$ sur les intrants

Documents et informations à obtenir

Les éléments ci-dessous sont à collecter pour chacun des exercices sur lesquels la comptabilité carbone collaborative est appliquée.

Données nécessaires **en format Excel** :

- FEC ou grands-livres,
- Balance des comptes,
- Etat des dotations des immobilisations,
- Etat des cessions d'immobilisations,
- Bilan carbone si existant,
- Détails des chiffres d'affaires,
- Détails des stocks,
- Si comptabilité analytique existante, obtenir les axes analytiques.

Données nécessaires **au format PDF** : Plaquette des comptes.

Informations à collecter (tout changement, modification au cours des exercices pour lesquels la CCC est mise en place) :

- Changement de méthodes comptables, de méthodes d'amortissement, de structure analytique, de PCG… ?
- Modification quelconque des activités réalisées/des produits réalisés ? Création de nouvelles activités… ?
- Autres informations jugées utiles.

Annexe 21 : Extrait du fichier de travail Excel permettant le calcul des poids carbone[192]

Ci-dessous, des extraits de certaines feuilles du fichier de travail fourni avec le mémoire (notice, balance et émissions directes) :

EXEMPLE DE FICHIER DE TRAVAIL POUR LE CAS PRATIQUE D'UNE BRASSERIE		
Objectif : Fournir au professionnel un exemple pratique d'application de la comptabilité carbone collaborative. **NB.** *La boîte à outils contient diverses fiches pratiques permettant de guider le professionnel dans l'application de la CCC. Les étapes pour initier un fichier de travail de ce type est notamment expliquée dans le guide méthodologique.*		
Numéro de page	Intitulés	Informations
Feuille 1	**Notice**	Cette feuille permet de comprendre le fonctionnement du présent fichier de calcul.
Feuille 2	**FEC**	Dans cet onglet, le FEC de l'exemple pratique a été intégré. Certaines colonnes non utilisées ont été masquées pour une lecture plus fluide. D'autres colonnes utiles au calcul des poids carbone ont été rajoutées (founisseur, matière, quantité, unité d'œuvre, débit en $KgCO_2eq$, crédit en $KgCO_2eq$, commentaires). Le grand-livre général peut également servir de base de travail dans cet onglet.
Feuille 3	**Balance**	La balance des comptes monétaires a été intégrée dans cet onglet. Les comptes du PCG utilisés ont ensuite été classés selon le périmètre d'application de la CCC. À l'issue des travaux, le total des comptes concernés (issu de l'onglet FEC) a été reporté dans la balance. Le pourcentage de flux monétaires constitue un indicateur essentiel permettant d'apprécier la fiabilité de la donnée CO_2 obtenue.
Feuille 4	**Immobilisations**	L'état des dotations à la date de clôture de l'exercice comptable est intégré dans cet onglet afin d'appliquer un poids carbone à chacune des immobilisations. Un amortissement est alors appliqué aux immobilisations selon la durée d'amortissement qui lui est propre.
Feuille 5	**Émissions directes**	Lorsque l'entité émet des émissions directes, il est nécessaire de les lister et de les estimer. Dans l'exemple d'application ainsi présenté, les émissions directes sont celles qui sont relatives à l'étape de fermentation de la bière.
Feuille 6	**Stock de matières premières**	Le détail des stocks de MP à la date de clôture ont été intégrés dans cet onglet afin d'appliquer les poids carbone à chacune des matières pour en déduire les PC à reporter dans la balance, que ce soit pour le compte bilanciel ou pour le compte de variation de stock.
Feuille 7	**Stock de produits finis**	Idem précédent pour le stock de PF.
Feuille 8	**Détermination des PC**	Une fois que les étapes précédentes ont été réalisées, les calculs permettant d'obtenir le poids carbone des produits sont réalisés dans cet onglet.
Feuille 9	**Comptes annuels en CO_2**	L'obtention des PC des produits permet de finaliser la comptabilité carbone collaborative en complétant les comptes annuels en $KgCO_2eq$, servant de base à l'analyse de l'expert-comptable.
Feuille 10	**Source diverses**	Lorsque les FE ne sont pas disponibles dans les bases de données téléchargeables en EXCEL, alors il est nécessaire d'intégrer malgré tout le FE dans le fichier de calcul pour en permettre une traçabilité. Chacune des sources des FE doit être référencée.
Feuille 11	**Base Empreinte**	La Base Empreinte constitue la première base de données française. Elle contient de multiples données. Attention, cette BDD est mise à jour régulièrement. Il est nécessaire de l'actualiser en allant télécharger le dernier fichier Excel sur leur site internet.
Feuille 12	**BDD LSN**	Cette base de données (BDD) a été transmise par La Société Nouvelle lors des échanges réalisés avec l'association *The Shifters* .

[192] Source : l'auteure, à partir du cas d'application de la brasserie.

BALANCE DES COMPTES AU 31/03/2023							
N° de compte	Libellé de compte	31/03/2023 en €	Périmètre CCC	31/03/2023 en KgCo2eq	Dont FE Monétaire	% FE monétaire	% PC poste de charge sur le total
606140000	GASOIL	- €	Inclus				
606300000	Fournitures d'entretien et de petit équipement	17 623,46 €	Inclus	3639,3	1959,98	54%	16,08%
606400000	Fournitures administratives	1 251,02 €	Inclus	225,96	225,96	100%	1,00%
607000000	Achats de marchandises	4 709,10 €	Inclus	2469,51	40,79	2%	10,91%
613200000	Locations immobilières	2 400,00 €	Inclus	182,75	182,75	100%	0,81%
613500000	Locations mobilières	521,30 €	Inclus	39,70	39,70	100%	0,18%
613510000	LOCATION VEHICULE	- €	Inclus				
614000000	Charges locatives et de copropriété	200,00 €	Inclus	15,23	15,23	100%	0,07%
615200000	Entretien et réparations sur biens immobiliers	2 837,36 €	Inclus	273,13	273,13	100%	1,21%
615510000	ENTRETIENT VEHICULE	- €	Inclus				
616100000	Multirisques	485,85 €	Inclus	25,91	25,91	100%	0,11%
622200000	Commissions et courtages sur ventes	- €	Inclus				
622600000	Honoraires	1 676,00 €	Inclus	150,04	150,04	100%	0,66%
622700000	Frais d'actes et de contentieux	173,99 €	Inclus	15,58	15,58	100%	0,07%
623000000	Publicité, publications, relations publiques	50,00 €	Inclus	3,62	3,62	100%	0,02%
623300000	Foires et expositions	- €	Inclus				
623400000	Cadeaux à la clientèle	60,00 €	Inclus	6,60	6,60	100%	0,03%
623600000	Catalogues et imprimés	202,86 €	Inclus	18,73	18,73	100%	0,08%
623800000	Divers - pourboires, don courant	- €	Inclus				
624100000	Transports sur achats	764,43 €	Inclus	121,94	121,94	100%	0,54%
625100000	Voyages et déplacements	104,84 €	Inclus	16,72	16,72	100%	0,07%
625110000	INDEMNITE KILOMETRIQUES	4 255,70 €	Inclus	1505,23	0,00	0%	6,65%
625700000	Réceptions	168,13 €	Inclus	18,65	18,65	100%	0,08%
626100000	Frais postaux	166,72 €	Inclus	17,31	17,31	100%	0,08%
627000000	Services bancaires et assimilés	520,25 €	Inclus	29,58	29,58	100%	0,13%
628100000	Concours divers - cotisations	30,00 €	Inclus	4,71	4,71	100%	0,02%
651100000	Redevances pour concessions, brevets, licences, marques, p	1 120,00 €	Inclus	175,84	175,84	100%	0,78%
681120000	Immobilisations corporelles	6 551,74 €	Inclus	1650,45	0	0%	7,29%
	Total charges	**48 333,08 €**		22635,21982	4481,146725	**20%**	100,00%
701000000	Ventes de produits finis	45 969,02 €	Inclus				
701100100	Ventes sur place	61,85 €	Inclus				
701100200	Ventes à emporter	32,70 €	Inclus				
768000000	Autres produits financiers	- €					

Notice | FEC | Balance | Immobilisations | Emissions directes | Stocks de MP | Stocks de PF | Détermination des PC | Comptes annuels en CO_2 | Sources diverses

Calcul des émissions directes - Exercice 31/03/2023

L'étape de la fermentation (transformation des sucres en alcool) a été identifiée, avec le client, comme génératrice d'émissions directes.
En effet, le CO_2 émis lors de cette étape est libéré dans l'air.
Il faut donc estimer les émissions de GES libérées lors de cette étape.
L'IA a proposé un résultat de 547 $KgCO_2$eq émis pour la production de 14 290 L de bière.
Vérification ci-dessous :

Formule chimique de la fermentation :

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2\,(CH_3CH_2OH) + 2\,(CO_2).$$

Glucose — *Éthanol* — *Dioxyde de carbone*

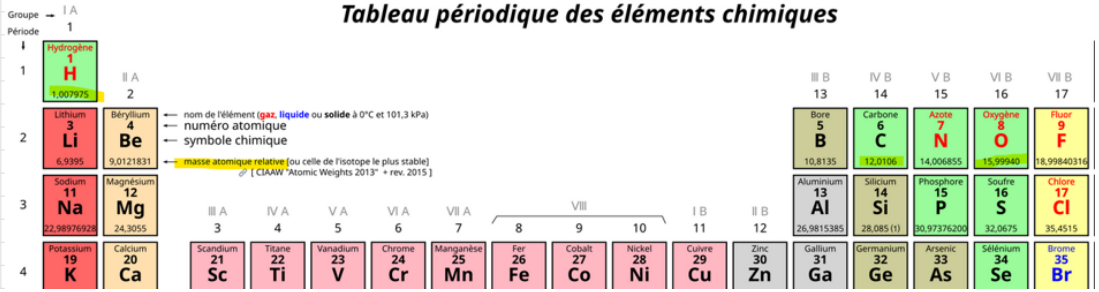
1) Identifier les masses atomiques grâce au tableau périodique des éléments :

C =	12,01
H =	1,008
O =	15,99

2) En déduire la masse d'une mole :

Glucose : $C_6H_{12}O_6$ ->	180,096	g/mole
Éthanol : CH_3CH_2OH ->	46,058	g/mole
Dioxyde de carbone : CO_2 ->	43,99	g/mole

Tableau périodique des éléments chimiques



Annexe 22 : Exemples de courriels adressés aux fournisseurs pour collecter des données carbone[193]

Mail envoyé en anglais pour un fournisseur allemand pour la brasserie :

Dear RASTAL team,

I am conducting a carbon footprint analysis for one of your clients in France and would like to assess the environmental impact of your TEKU 0.25 L glass reference.

I could not find greenhouse gas emission figures in your sustainability report. Have you carried out any internal estimations or assessments in this regard ?

If possible, I would also appreciate the following information :

- *Average weight of the 0.25 L glass*
- *Share of recycled glass (cullet) used in production*
- *Type of energy used during manufacturing*
- *Any available documents (carbon footprint results, EPDs, etc.)*

Thank you in advance for your assistance. Please feel free to contact me for any clarification.

Best regards,

Marine JEANNE

[193] Source : l'auteure, les courriels mis en exemples ayant été transmis pour la mission du cas fil rouge.

Mail envoyé un fournisseur français :

Madame,

Suite à notre conversation téléphonique de ce jour, je me permets de vous recontacter dans le cadre d'une étude sur l'empreinte carbone des bières produites par la Brasserie [redacted], située en Normandie (n° client : [redacted]).

Il ne s'agit pas d'un bilan carbone global de l'entreprise, mais d'une comptabilité carbone à l'échelle du produit.

Cette démarche, différente d'une Analyse de Cycle de Vie (ACV), exclut les émissions liées à l'usage et à la fin de vie du produit (aval), et s'appuie principalement sur les données figurant en facture ou transmises par les fournisseurs.

Cette méthode est portée par l'association The Shifters, en lien avec l'Ordre des Experts-Comptables. Vous trouverez une fiche explicative en pièce jointe si vous souhaitez en savoir plus.

La bouteille représentant une part importante du poids carbone total, nous souhaitons affiner nos estimations.

Pour cela, pourriez-vous nous transmettre, si possible, des données relatives à l'empreinte carbone unitaire des bouteilles de 33 cl et de 75 cl, pour les périodes d'approvisionnement suivantes :

- *du 01/04/2022 au 31/03/2023,*
- *du 01/04/2023 au 31/03/2024,*
- *du 01/04/2024 au 31/03/2025,*

<u>Nous serions particulièrement intéressés par les éléments suivants :</u>

- *L'empreinte carbone de fabrication d'une bouteille (en kg ou g CO_2e/unité), par format.*
- *Le périmètre pris en compte : inclut-il l'aval (usage, recyclage, fin de vie) ? Si oui, pourriez-vous également nous fournir la donnée hors aval, si disponible ?*

A noter que si le poids carbone des bouteilles n'a pas connu de variation significative entre ces trois années, il n'est pas nécessaire de distinguer les données par période : une valeur moyenne ou représentative suffira.

À défaut, si vous ne disposez pas de valeurs unitaires par bouteille, nous restons bien entendu intéressés par toute donnée que vous pourriez nous transmettre.

Nous vous remercions vivement par avance pour votre aide et restons à votre disposition pour toute précision complémentaire.

Bien cordialement,

Marine JEANNE

Membre du Cercle Thématique Comptabilité Carbone Collaborative des Shifters

[Numéro de téléphone]

Annexe 23 : Extrait de la fiche technique – Obtenir un facteur d'émission[194]

Fiche technique - Obtenir un facteur d'émission

Date de création 6 juin 2025 19:07

2 autres propriétés

Commentaires

J Ajouter un commentaire...

Cet outil a pour objectif de guider le professionnel dans sa recherche de poids carbone des intrants.

Savoir utiliser la Base Empreinte

Je ne retrouve pas la donnée dans une base, que faire ?

Comment utiliser l'IA pour vous aider efficacement ?

La liste des principales bases de données est disponible ici.

Savoir utiliser la Base Empreinte

Objectif :

Savoir naviguer et exploiter la base officielle française de données d'empreintes carbone.

🔧 **Étapes :**

- **Accès** : https://base-empreinte.ademe.fr/
- Créer un compte gratuitement

[194] Source : l'auteure. La fiche complète est disponible en ligne.

- Utiliser les données par matériaux :

  Pour certains équipements, si la référence du bien est connue, il est possible de rechercher sur internet le poids total du matériel et de trouver le matériau principal avec lequel il est construit. On peut en déduire un poids carbone en multipliant le poids par le FE du matériau.

  Exemple : un brasseur a acquis un gerbeur, la référence a été identifiée sur la facture d'achat. Une recherche internet a permis de retrouver le modèle exact et son poids : 385 kg. Le matériel étant principalement composé d'acier, le calcul du poids carbone est le suivant :

  Poids carbone=FE acier × Poids du bien

  Avec :

  - FE acier = 2 211 $kgCO_2e$ / tonne
  - Poids du bien = 385 kg

  $2211 \times 385/1000 = 851 kgCO_2e$

  L'estimation retenue pour ce matériel est donc de 851 $kgCO_2e$.

- Utiliser un FE selon le SIREN du fournisseur avec le répertoire SINESE de La Société Nouvelle :
  - Renseigner le nom du fournisseur ou son n°SIREN,
  - Cliquer sur "détails" pour l'indicateur Intensité d'émission de gaz à effet de serre :

Annexe 24 : Liste des principales bases de données carbone[195]

	Description	Lien	Gratuité
Base Empreinte	Les données prennent en compte les émissions d'un produit de l'extraction des matières premières jusqu'à la fin de vie.	https://base-empreinte.ademe.fr/	Oui
Ecoinvent	Base de données qui répertorie pour plus de 20000 activités les ressources naturelles extraites de l'environnement, les émissions d'espèces chimique dans l'eau, l'air et les sols, les produits d'autres processus de fabrication sur lesquels elles reposent (électricité) et bien sur les produits co-produits et déchets qu'elles produisent.	https://ecoinvent.org/	Non
Ecobau	Se base sur les données ecoinvent Prend en compte toutes les phases du cycle de vie pour le domaine de la construction et du bâtiment.	https://www.ecobau.ch/fr/instruments/donnees-des-ecobilans	Oui
Base Inies	BDD spécifique pour le bâtiment.	https://base-inies.fr/consultation/tableau-de-bord	Oui
Agribalyse	Base de l'ADEME spécifique au marché français Indicateurs environnementaux pour + de 200 produits agricoles et 2500 aliments (ACV).	https://nexus.openlca.org/database/Agribalyse	Oui
Electricity Maps	Permet d'obtenir une intensité carbone par en gCO_2/kWh selon le pays.	https://app.electricitymaps.com/zone/FR/72h/hourly	Oui
GLEC	BDD internationale spécialisée dans le transport Permet le calcul des émissions liées aux différentes méthodes de transport en téléchargeant en PDF le "GLEC Framework".	https://www.smartfreightcentre.org/en/our-programs/global-logistics-emissions-council/	Oui

[195] Source : document interne au cercle thématique CCC *The Shifters,* disponible également en ligne.

Annexe 25 : Extrait de la fiche technique – Traitement des immobilisations et des crédits-bails en carbone[196]

Cette fiche technique a pour objectif de présenter les principaux traitements relatifs aux immobilisations et aux crédits-bails dans le cadre de la comptabilité carbone collaborative. Elle ne prétend pas couvrir l'ensemble des cas possibles, mais propose une visualisation des traitements les plus fréquemment rencontrés.

Rappels : En comptabilité carbone collaborative, la valeur de l'immobilisation en $KgCO_2eq$ est amortie selon la durée d'usage du bien (pour le cas d'une TPE).

Pour un crédit-bail, le bien est traité en $KgCO_2eq$ comme une immobilisation.

IMMOBILISATION

Écritures comptables :

Achat de l'immobilisation en $KgCO_2eq$:

Date	Compte	Libellé	Débit en $KgCO_2eq$	Crédit en $KgCO_2eq$
	2xx	Achat d'immobilisation	8 825,98	
	462000	Achat d'immobilisation		8 825,98

Dotations aux amortissements en $KgCO_2eq$:

- *Dotations* :

Date	Compte	Libellé	Débit en $KgCO_2eq$	Crédit en $KgCO_2eq$
	6811xx	Amortissement immobilisation	1 696,99	
	467000	Amortissement immobilisation		1 696,99

[196] Source : l'auteure. La fiche complète est disponible en ligne.

CRÉDIT-BAIL

Ce raisonnement s'applique également aux biens financés par **crédit-bail**. Le mode de financement n'ayant pas d'incidence sur l'usage réel du bien, l'investissement est traité comme une immobilisation classique du point de vue carbone. L'empreinte du bien est ainsi amortie sur sa durée d'usage, indépendamment de la durée du contrat ou de la levée effective de l'option d'achat. Cette approche permet d'assurer une représentation fidèle de l'impact environnemental associé à l'exploitation du bien, indépendamment de son traitement comptable ou juridique.

- Exemple : crédit-bail d'une machine avec un investissement sur 4 ans.

  La durée d'usage est de 5 ans.

  Le poids carbone total du bien correspond à 400 $KgCO_2eq$ soit une dotation de 80 $KgCO_2eq$/an :

Échéance du crédit-bail :

Date	Compte	Libellé	Débit en $KgCO_2eq$	Crédit en $KgCO_2eq$
	612xxx	Échéance du crédit-bail	80	
	467000	Achat d'immobilisation		80

En cas d'option d'achat à la fin de l'année 4, la valeur du bien en $KgCO_2eq$ correspond au solde soit :

400 - (80*4) = 80 $KgCO_2eq$

Date	Compte	Libellé	Débit en $KgCO_2eq$	Crédit en $KgCO_2eq$
	2xx	Levée d'option d'achat	80	
	462000	Levée d'option d'achat		80

Annexe 26 : Extrait de fiche technique – Traitement comptable des stocks en carbone[197]

Enregistrement du stock en N :

Stock de matières premières :

Date	Compte	Libellé	Débit en $KgCO_2eq$	Crédit en $KgCO_2eq$
	311000	Stock de MP au 31/03/23	6 298,27	
	603700	Stock de MP au 31/03/23		6 298,27

Stock de produits finis :

Date	Compte	Libellé	Débit en $KgCO_2eq$	Crédit en $KgCO_2eq$
	355000	Stock de PF au 31/03/23	10 579,20	
	713550	Stock de PF au 31/03/23		10 579,20

Extourne du stock N en N+1 :

Stock de matières premières :

Date	Compte	Libellé	Débit en $KgCO_2eq$	Crédit en $KgCO_2eq$
	311000	Ext Stock de MP au 31/03/23		6 298,27
	603700	Ext Stock de MP au 31/03/23	6 298,27	

Stock de produits finis :

Date	Compte	Libellé	Débit en $KgCO_2eq$	Crédit en $KgCO_2eq$
	355000	Ext Stock de PF au 31/03/23		10 579,20
	713550	Ext Stock de PF au 31/03/23	10 579,20	

[197] Source : l'auteure. La fiche complète est disponible en ligne.

Annexe 27 : Questionnaire à destination des salariés au sujet des déplacements domicile-travail[198][199]

Comme vous le savez, notre entreprise s'engage dans une démarche de Comptabilité Carbone Collaborative afin de mieux mesurer et réduire notre impact environnemental. Dans ce cadre, nous souhaitons estimer les émissions de gaz à effet de serre liées aux trajets domicile–travail de l'ensemble des salariés.

Ce questionnaire anonyme, simple et rapide à remplir, nous permettra de disposer d'informations fiables pour effectuer ce calcul. Les réponses sont strictement confidentielles et ne seront utilisées qu'à des fins statistiques et environnementales.

Merci pour votre participation !

QUESTION	REPONSE
Distance domicile–travail	_____ km (trajet aller simple)
Nombre de jours en présentiel par semaine	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ Autre : _____
Moyen de transport principal utilisé	☐ Voiture thermique ☐ Voiture électrique ☐ Covoiturage ☐ Moto/scooter ☐ Transport en commun (train, bus, métro…) ☐ Vélo ☐ Marche ☐ Autre : _____
Émissions de CO_2 de votre moyen de transport (en g/km)	_____ g/km
Si covoiturage, nombre moyen de passagers	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Autre : _____
Commentaires éventuels	_____

[198] Source : l'auteure.
[199] Cet exemple est également consultable en ligne.

Annexe 28 : Exemple d'application de la méthode direct costing et de la ventilation des intrants – Extrait du fichier de calcul des poids carbone[200]

Poids carbone/recette - 31/03/2023				
Poids carbone par litre	**FE en KgCO2eq/Kg**	Bière 1	Bière 2	Bière 3
EAU	**0,000132**	0,09	0,38	0,13
Sucre (kilos)	**0,614**	1,80	9,39	3,34
Levure (Kg)	**3,373**	0,82	3,78	1,35
Malt (kg)	**0,77**	84,72	314,01	114,60
Houblon (Kg)	**4**	11,74	21,21	2,85
Graines de chanvre (kg)	**0,847**	0,00	0,00	0,00
Céréale non maltée (kg)	**0,994**	0,00	0,00	7,22
Flocon d'avoine (kg)	**0,994**	0,00	0,00	0,00
Piment d'espelette (g)	**3,81**	0,00	0,00	0,00
Miel (Kg)	**1,15**	0,00	0,00	0,00
Rhubarbe (Kg)	**0,719**	0,00	0,00	0,00
Verveine citronelle (Kg)	**0,953**	0,00	0,00	0,02
Thym citron (Kg)	**0,953**	0,00	0,00	0,06
Menthe bergamotte (Kg)	**0,953**	0,00	0,00	0,06
Fleur sureau (Kg)	**0,953**	0,00	0,00	0,07
Thé earl grey (kg)	**0,0394**	0,00	0,00	0,00
Menthe poivrée (Kg)	**0,691**	0,00	0,00	0,00
Total CO2 direct costing (hors ED)	**3254,716549**	99,17	348,76	129,69
Emissions directes - fermentation (KgCO2)	**550**	18,82	78,48	27,94
Total CO2 - DIRECT COSTING	**3804,716549**	117,99	427,24	157,63
Production en L	**14290**	489,00	2039,00	726,00
Total CO2/L DIRECT COSTING	**0,266250283**	0,24	0,21	0,22
Total CO2 autre charges (KgCO2eq)	**19380,50327**	663,20	2765,35	984,62
Total CO2 FINAL - TOUT COMPRIS	**23185,21982**	781,19	3192,59	1142,25
PC final / L		**1,60**	**1,57**	**1,57**

[200] Source : l'auteure lors de l'application de la CCC pour la brasserie, cas fil rouge.

Annexe 29 : Extrait outil fichier de calcul poids carbone prévisionnel – début d'activité[201]

Produit vendu	Quantité nécessaire recette	Quantité produite par recette	Matière première utilisée (en kgCO2eq)	Charges indirectes (en kgCO2eq)	Quantité vendue	Prix unitaire HT	CA total	Poids carbone total (kgCO2eq)	**Poids carbone unitaire (kgCO2eq)**	**Poids carbone unitaire (gCO2eq)**
COOKIE CHOCOLAT NOIR	1	50	121,61	120	771	2,73	2102	486,20	**0,63**	**630,87**
	0,5	50	4,73							
	0,5	50	8,55							
	0,05	50	0,89							
	0,03	50	0,28							
	8	50	16,42							
	1,6	50	17,76							
	0,8	50	156,60							
	0,2	50	39,15							
Cookie NOISETTE LAIT	1	50	121,61	120	771	2,73	2102	459,90	**0,60**	**596,75**
	0,5	50	4,73							
	0,5	50	8,55							
	0,05	50	0,89							
	0,03	50	0,28							
	8	50	16,42							
	1,6	50	17,76							
	0,8	50	156,60							
	0,2	50	12,85							
COOKIE FRAMBOISE BLANC	1	50	121,61	120	771	2,73	2102	435,70	**0,57**	**565,35**
	0,5	50	4,73							
	0,5	50	8,55							
	0,05	50	0,89							
	0,03	50	0,28							
	8	50	16,42							
	1,6	50	17,76							
	0,8	50	139,34							

[201] Source : Expérimentation du cercle thématique CCC des *Shifters,* menée par l'auteure, pour l'obtention des poids carbone prévisionnel d'un salon de thé

Charges externes				
Charges externes	**Montant prévisionnel en €**	**FE**	**Unité d'œuvre**	**Prévisionnel en $KgCO_2qe$**
Emballages	3500	0,348322148	$KgCO_2e$/€	1219
Electricité	2500	0,054	KgCO2e/kWh	670
Eau	200	0,132	kgCO2e/m^3	13
Petit équipement	3500	110	$KgCO_2e$/K €	385
Produits d'entretien	500	110	$KgCO_2e$/K €	55
Vêtement de travail	400	110	$KgCO_2e$/K €	44
Fournitures administratives	100	110	$KgCO_2e$/K €	11
Location immobilière	18000	0,076146789	$KgCO_2e$/€	1371
location TPE	349	0,076146789	$KgCO_2e$/€	27
Frais notaire estimé (émoluement + droits + débours)	3800	67	$KgCO_2e$/K €	255
Entretien immeuble	1000	146	$KgCO_2e$/K €	146
Entretien machine	300	196	$KgCO_2e$/K €	59
Primes d'assurances	1054	77	$KgCO_2e$/K €	81
Documentation, séminaires	200	0,092307692	$KgCO_2e$/€	18
Honoraires comptables / juridiques	4000	67	$KgCO_2e$/K €	268
Honoraires constitution - frais inclus	1200	67	$KgCO_2e$/K €	80
Publicité, publications	1000	113	$KgCO_2e$/K €	113
Déplacements / 1K	1200	0,125714286	$KgCO_2e$/€	151
Missions, réceptions	200	0,125714286	$KgCO_2e$/€	25
Frais télécommunications	1322	136	$KgCO_2e$/K €	180
Abonnement mensuel banque	289	70	$KgCO_2e$/K €	20
Commissions TPE	1000	70	$KgCO_2e$/K €	70
Intérêts d'emprunt	4941	70	$KgCO_2e$/K €	346
Déplacement domicile-travail	0			0
Total	**50555**			**5607**

Annexe 30 : Extrait fiche technique – Début d'activité[202]

Lorsqu'aucun historique de comptabilité n'existe mais qu'une comptabilité carbone collaborative est mise en place dès le lancement d'une activité, alors l'estimation des poids carbone des produits est réalisée sur une base prévisionnelle, selon les coûts prévus supportés par l'entité. Cette fiche pratique reprend les différentes étapes à mettre en œuvre pour y parvenir. Elle est établie à partir d'un cas pratique rencontré : un salon de thé.

Étape 1 - Prise de connaissance et documents à obtenir

Étape 2 - Définition d'une clé de répartition

Étape 3 - Estimation des poids carbone des intrants

Étape 4 - Ventilation des charges indirectes sur les produits finis

Étape 5 - Obtention des poids carbone

Étape 6 - Retours clients et comparatif réel

▸ Étape 1 - Prise de connaissance et documents à obtenir

▸ Étape 2 - Définition d'une clé de répartition

▸ Étape 3 - Estimation des poids carbone des intrants

▸ Étape 4 - Ventilation des charges indirectes sur les produits finis

▸ Étape 5 - Obtention des poids carbone

[202] Source : l'auteure, à partir du cas pratique du salon du thé réalisé par le cercle thématique CCC des Shifters, menée par l'auteure. La fiche complète est disponible en ligne.

Étape 2 - Définition d'une clé de répartition

Affectation directe des matières premières

Nous avons eu la liste des ingrédients, la méthode direct costing a alors été appliquée pour imputer le poids carbone de chaque ingrédient directement aux produits finis.

Répartition des autres charges

Pour les autres charges (dotations aux amortissements, charges externes), qui doivent être répartis sur l'ensemble des produits finis, une clé de répartition doit être déterminée.

Dans le cas d'application du salon de thé, la répartition a été réalisée au prorata du chiffre d'affaires prévisionnel.

Chaque produit se voit ainsi attribuer une quote-part carbone des charges indirectes, en fonction de son poids économique dans l'activité globale.

Étape 3 - Estimation des poids carbone des intrants

Matières premières

- **Méthode** :
  - Identifier les ingrédients nécessaires aux produits, à partir de la liste fournie par le client.
  - Utiliser les bases de données disponibles (pour le cas pratique du salon de thé : la Base Empreinte) pour relever les facteurs d'émission (FE) correspondants.
  - Multiplier la quantité de chaque ingrédient par son FE pour obtenir le poids carbone associé.

Annexe 31 : Photo de l'affichage des poids carbone au sein d'un salon de thé[203]

[203] Le calcul des poids carbone présentés a été réalisé par le CT CCC Des Shifters, en lien avec l'expert-comptable de la cliente. Il s'agit de poids carbone estimés selon le prévisionnel financier et les recettes transmises.

Annexe 32 : Exemple de compte rendu de fin de mission à destination des clients[204]

RAPPORT DE FIN DE MISSION COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE BRASSERIE [redacted]

Exercices 31/03/2023 et 31/03/2024

[204] L'auteure pour le cas fil rouge.

Table des matières

Chapitre 1 – Contexte et objectifs de la mission 3

1. Présentation de l'entreprise et de son activité 3
2. Objectifs de la mission de comptabilité carbone collaborative 3
3. Périmètre retenu 3

Chapitre 2 - Méthodologie appliquée 5

1. Objectifs méthodologiques 5
2. Sources de données utilisées 5
3. Traitement des données et clé de répartition 6

Chapitre 3 – Résultats obtenus 7

1. Poids carbone par produit 7
2. Répartition des émissions par postes en % 8
3. Comptes annuels en $KgCO_2eq$ 10

Chapitre 4 – Analyse et enseignements 14

1. Identification des postes les plus émissifs 14
2. Variation des poids carbone et stratégie d'affichage 14
3. Recommandations d'actions pour réduire les émissions 15

Chapitre 1 – Contexte et objectifs de la mission

Présentation de l'entreprise et de son activité

La brasserie [redacted] est une microbrasserie artisanale située en Normandie, gérée par M. [redacted] et Mme [redacted]. L'activité a démarré en 2022 et la société clôture ses comptes au 31 mars de chaque année. L'exploitation est implantée au domicile des gérants, sans salarié.

La brasserie fabrique une gamme de bières artisanales issues principalement de matières premières locales, favorisant les fournisseurs normands et les circuits courts. La clientèle est composée principalement de distributeurs : caves, bars et restaurants.

Dès sa création, l'entreprise s'est engagée dans une démarche environnementale forte : toutes les bières sont certifiées bio, les circuits d'approvisionnement privilégient le local, et un système de réemploi des bouteilles est déjà en place, permettant leur lavage et leur réutilisation pour limiter l'impact environnemental.

Objectifs de la mission de comptabilité carbone collaborative

Les objectifs poursuivis par la brasserie à travers la mise en place de la comptabilité carbone collaborative (CCC) sont multiples :

- Valoriser leur engagement environnemental en mettant en avant les efforts déjà réalisés, notamment la mise en place du réemploi des bouteilles ;
- Évaluer l'efficacité des actions actuelles afin de savoir si leur démarche est réellement différenciante par rapport à d'autres brasseurs ;
- Identifier les pistes d'amélioration et les actions de réduction possibles pour diminuer l'empreinte carbone de la production de bières ;
- Communiquer en toute transparence auprès de leurs partenaires et clients sur le poids carbone de leurs produits, renforçant ainsi leur image d'entreprise responsable.

Périmètre retenu

La CCC a été réalisée sur deux exercices comptables, correspondant aux deux années pour lesquelles nous avons disposé des FEC définitifs.

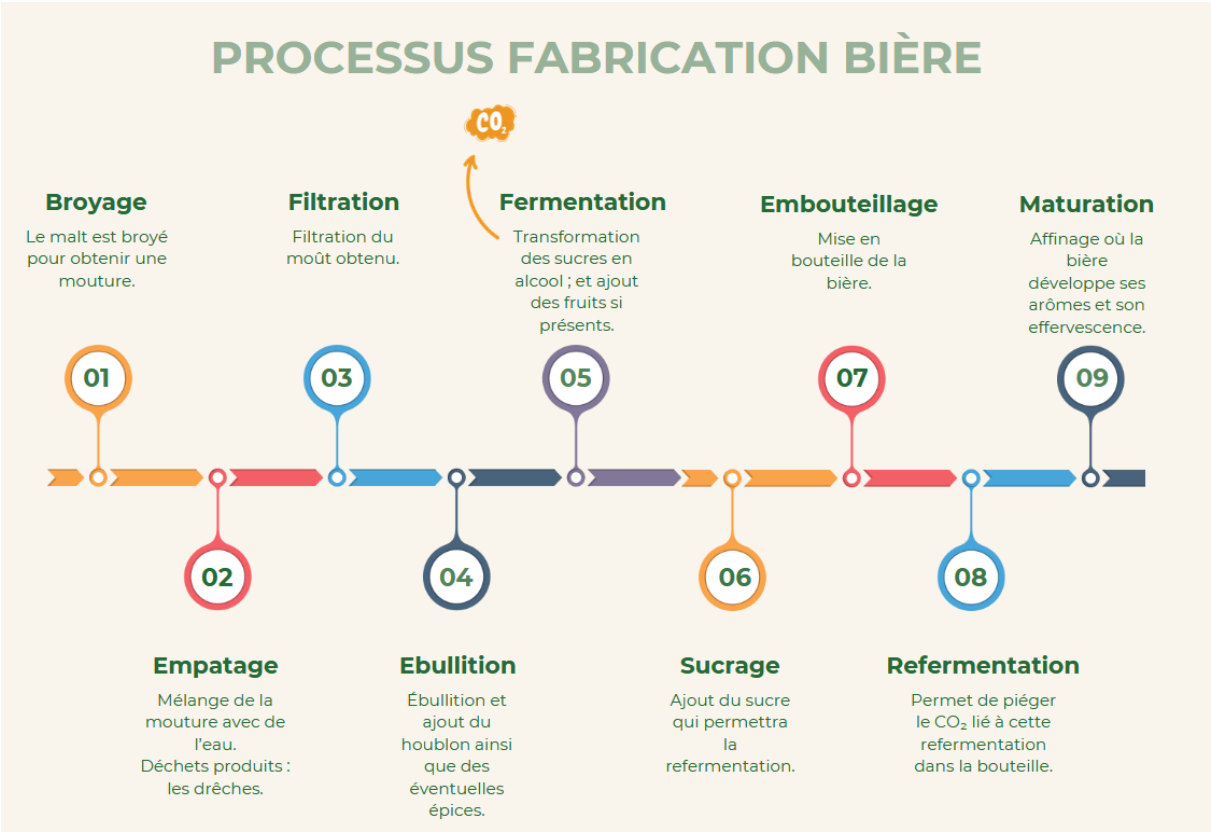
- Année 1 : première année d'activité de la brasserie ;
- Année 2 : année complète permettant de confirmer et comparer les résultats obtenus.

Conformément aux règles de la CCC, tous les comptes du PCG n'ont pas été compris dans le périmètre. Certains comptes de la comptabilité monétaire ont donc été exclus sur ces deux années, car non pertinents pour l'évaluation du poids carbone.

À la suite de nos échanges avec les dirigeants :

- Le compte 775x (cessions d'immobilisations) a été exclu de l'année 1, les mouvements constatés résultant d'une erreur comptable : aucun matériel appartenant à l'entreprise n'avait été vendu.
- Les émissions directes liées à la fermentation ont été intégrées dans le périmètre, conformément à la méthode.

Le processus de fabrication de la bière a en effet été analysé et est présenté dans le schéma ci-dessous.



L'étape de fermentation a été identifiée comme source d'émissions directes, le CO_2 étant libéré dans l'air sans récupération, contrairement à certaines autres micro-brasseries équipées de systèmes de captation.

Chapitre 2 - Méthodologie appliquée

Objectifs méthodologiques

Cette mission avait pour objectif principal d'appliquer la méthodologie de CCC au secteur de la brasserie artisanale, afin d'en évaluer la pertinence pour ce type d'activité.

Elle visait à :

- ➔ Mettre en évidence les atouts, contraintes et limites de la méthode pour ce secteur,
- ➔ Identifier les points d'amélioration permettant de faire évoluer la méthodologie si nécessaire,
- ➔ Et recueillir la satisfaction du client quant à la démarche et à ses résultats.

Ce retour d'expérience sectoriel contribue à la consolidation de la CCC et à la préparation de son déploiement auprès d'autres activités de production artisanale.

Sources de données utilisées

N'ayant pas la charge de la comptabilité de la brasserie, nous avons sollicité le cabinet d'expertise-comptable en ligne en charge du dossier afin d'obtenir les éléments nécessaires à la mission. Les éléments suivants ont été reçus, servant de base aux travaux réalisés : FEC, état des immobilisations, balances, comptes annuels.

Les outils informatiques utilisés ont été les suivants :

- SUPER G, outil métier de la brasserie, permettant de gérer les brassins, les recettes, les stocks de produits finis et de matières premières, ainsi que de suivre le chiffre d'affaires par type de bière ou par contenant. Des exports ont été réalisés afin d'alimenter la CCC.

- PENNYLANE, logiciel collaboratif de l'expert-comptable en ligne, qui centralise factures et documents comptables et permet une consultation rapide.

- L'outil EXCEL a été utilisé afin de réaliser les calculs permettant l'obtention des poids carbone.

Aucun axe analytique n'ayant été paramétré en comptabilité, les informations issues de SUPER G ont permis d'identifier les recettes propres à chaque bière.

Enfin, des échanges réguliers avec les gérants ont été indispensables pour clarifier l'historique de certaines opérations.

Traitement des données et clé de répartition

Aucune donnée carbone directe n'a été fournie par les fournisseurs. L'ensemble des calculs a donc été réalisé à partir de facteurs d'émissions (FE), principalement issus de la Base Empreinte de l'ADEME. D'autres facteurs provenant de sources diverses ont également été utilisés, toutes rigoureusement sourcées et référencées dans le fichier de travail EXCEL.

Pour reconstituer les quantités achetées, nous avons exploité :

- Les FEC,
- Les factures au format PDF accessibles via Pennylane.

Cela a permis d'attribuer des facteurs d'émissions physiques.

Pour certains comptes, un facteur d'émission monétaire a été utilisé. Les facteurs d'émissions monétaires représentent environ :

- 24 % du poids carbone total en année 1,
- 22 % en année 2.

Les émissions directes ont été estimées grâce à un outil d'intelligence artificielle, dont calculs explicités se sont révélés cohérents. Étant donné la faible part des émissions directes, une analyse plus approfondie n'a pas été nécessaire.

Grâce à l'outil SUPER G, nous avons obtenu la liste des ingrédients pour chaque recette de bière, ce qui a permis d'appliquer la méthode dite de "*direct costing*" pour affecter les coûts directs aux produits.

Enfin, les autres émissions indirectes ont été réparties proportionnellement au volume de production en litres, les processus de fabrication étant similaires pour la plupart des bières.

Cette approche nous a permis d'obtenir un poids carbone par litre de bière, différencié selon le type de produit.

Chapitre 3 – Résultats obtenus

Poids carbone par produit

Le tableau ci-dessous représente le PC des bières en année 1 et en année 2 pour un échantillon de 8 bières différentes :

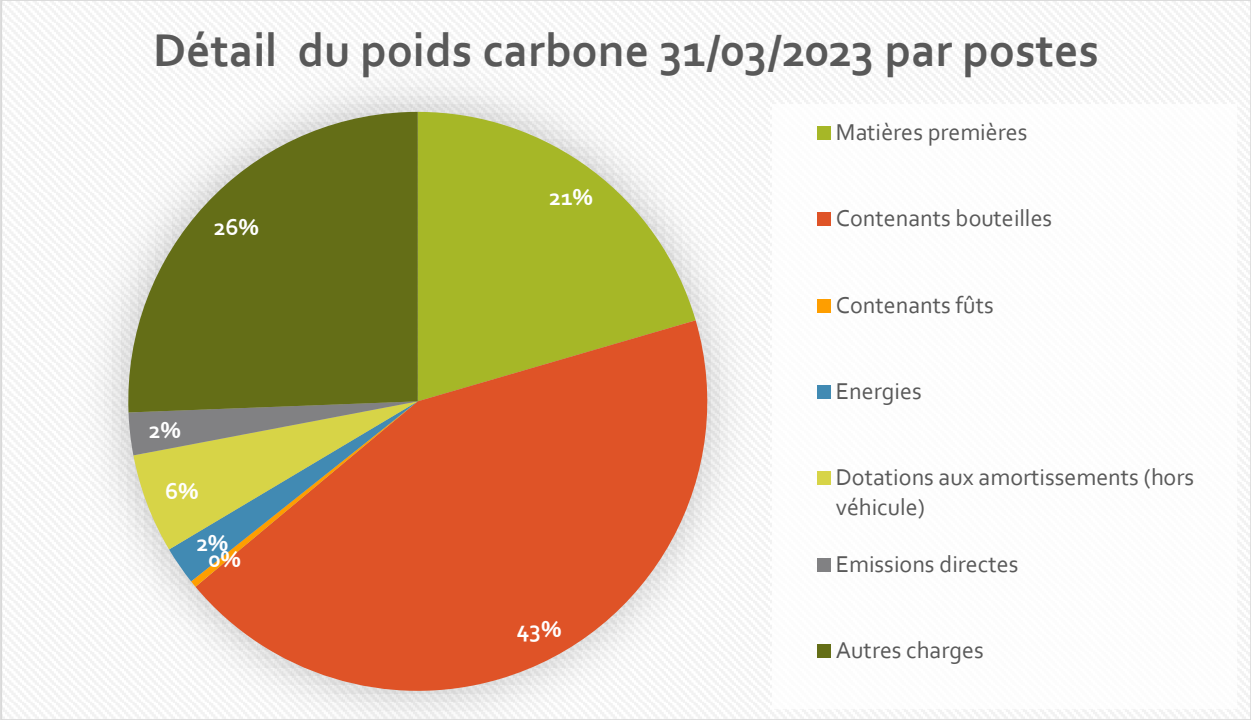
	Poids carbone / L 31/03/2023 en $KgCO_2eq$	Poids carbone / L 31/03/2024 en $KgCO_2eq$	Variation en %
Bière type 1	1,56	1,10	-29%
Bière type 2	1,57	1,10	-30%
Bière type 3	1,62	1,16	-28%
Bière type 4	1,65	1,19	-28%
Bière type 5	1,61	1,15	-29%
Bière type 6	1,55	1,09	-30%
Bière type 7	1,76	1,29	-27%
Bière type 8	1,84	1,38	-25%
Total CO_2eq mobilisé	**23185**	**35093**	**51%**
CO_2eq mobilisé hors *direct costing*	**19307**	**25135**	**30%**
Production en L	**14290**	**31036**	**117%**
Poids carbone moyen par L	**1,62**	**1,13**	**-30%**

Le poids carbone moyen en année 1 s'établit à 1.62 $KgCO_2eq/L$ tandis que le poids carbone moyen en année 2 s'établit à 1.13 $KgCO_2eq/L$: il a diminué en moyenne de 30 % en année 2 par rapport à la première année d'activité.

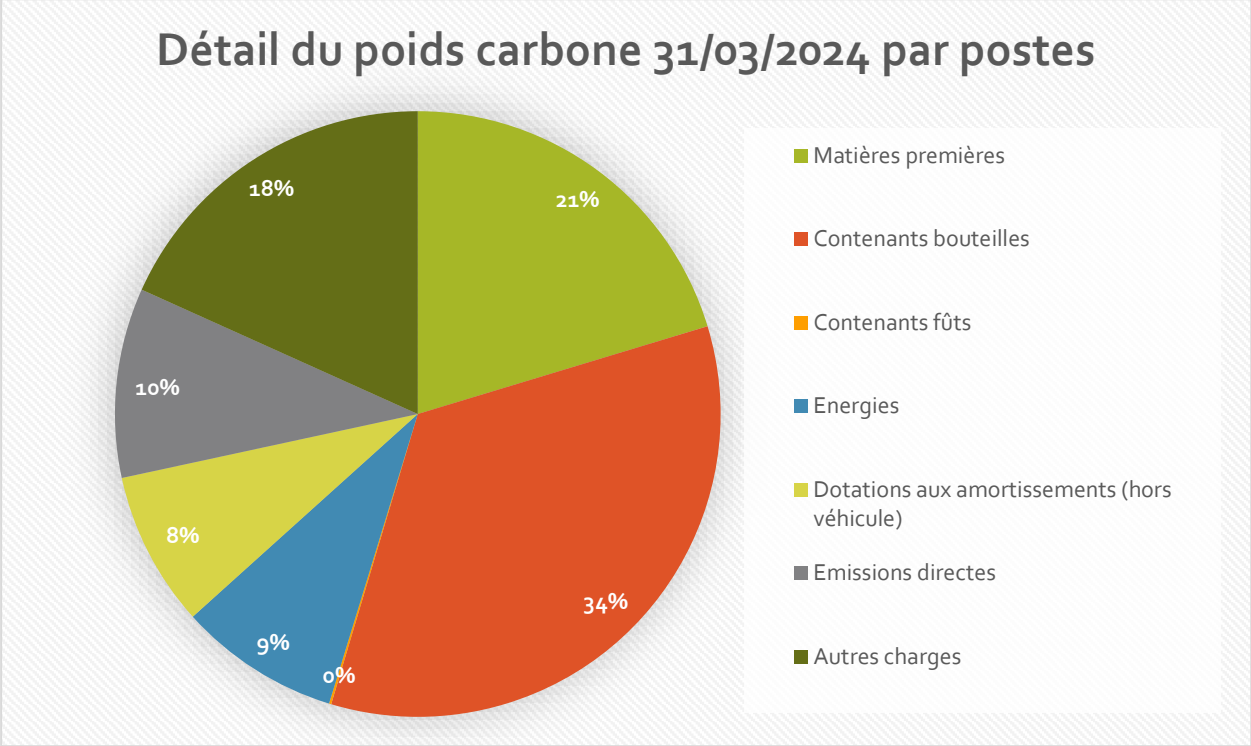
La production, quant à elle, a doublé en passant de 14 300 L environ à 31 000 L.

Répartition des émissions par postes en %

En année 1, pour produire 14 290 L, l'activité a mobilisé **23 185 KgCO_2eq** répartis comme suit :



En année 2, la production des 31 036 L a mobilisé **35 093 KgCO2eq** répartis comme suit :



- *Contenants en bouteilles*

Le poste qui pèse le plus dans le poids carbone est celui des bouteilles, avec 43 % en année 1 et 34 % en année 2. Cette rubrique inclut non seulement les bouteilles, mais aussi les capsules et étiquettes associées. La baisse relative de ce poste s'explique principalement par l'augmentation de la part des ventes en fûts, qui a doublé entre les deux exercices. Les fûts présentent en effet un poids carbone quasi nul, ce qui contribue à réduire la part des contenants dans le total.

- *Autres charges*

La rubrique « autres charges » regroupe :

- Les frais de déplacement,
- Les petits équipements,
- Les loyers et charges locatives,
- Les frais d'entretien,
- Les services (assurances, comptabilité, services bancaires, publicité…),
- Ainsi que tous les postes ne correspondant pas aux autres catégories du graphique.

Ces charges représentent 26 % du poids carbone en année 1 contre 18 % en année 2. En valeur absolue, elles augmentent légèrement (de 5 900 à 6 500 kgCO_2e, soit +600 kgCO_2e). Cette baisse relative s'explique par un effet d'économie d'échelle : la production ayant fortement augmenté, ces émissions sont réparties sur un plus grand volume de litres produits.

- *Matières premières*

Le poste des matières premières reste stable, représentant environ 20 % du poids carbone total sur les deux exercices.

- *Dotations aux amortissements*

La part des amortissements progresse légèrement en année 2, conséquence des investissements réalisés durant l'exercice. Ces dotations ne prennent pas en compte l'amortissement du véhicule acquit en avril 2023, cette dotation ayant été affectée au poste des frais de déplacement (compris dans les autres charges).

- *Énergie*

La part de l'énergie évolue de 2 % à 9 %, en raison de l'apparition de charges de carburant en année 2 suite à l'acquisition d'un véhicule en avril 2023. Si l'on considère uniquement l'électricité, la part reste stable : 2 % en année 1 et 3 % en année 2.

- *Émissions directes*

Les émissions directes représentent 2 % du poids carbone total en année 1 contre 10 % en année 2. Cette augmentation s'explique par la prise en compte des émissions liées à la combustion du carburant.

Comptes annuels en $KgCO_2eq$

- *Compte de résultat comparatif exercices 1 et 2 :*

COMPTE DE RESULTAT comparatif en KgCO2eq					
N° compte	**Libellé**	**3103/2024 KgCO2eq**	**31/03/2023 KgCO2eq**	**Variation N/N-1 en KgCO2eq**	**Variation N/N-1 en %**
701000000	Ventes de produits finis	34229	12594	21636	172%
713550000	Variation de stocks de produits finis	864	10592	-9727	-92%
Total PC sortants		**35094**	**23185**	**11909**	**0,51**
601000000	Achats stockés - Matières premières et fournitures	10902	8188	2714	33%
602100000	Matières consommables	18	23	-6	-24%
602610000	Emballages perdus	30	30	0	-1%
602650000	Emballages récupérables non identifiables	0	5867	-5867	-100%
602670000	Emballages à usage mixte	1950	3000	-1051	-35%
603100000	Variation des stocks de matières premières et fournitures	-4169	-6298	2129	-34%
604000000	Achats d'études et prestations de services	811	367	445	121%
606100000	Fournitures non stockables - eau, énergie	1213	851	362	42%
606140000	Gasoil	1264	0	1264	
606300000	Fournitures d'entretien et de petit équipement	3229	3639	-411	-11%
606400000	Fournitures administratives	0	226	-226	-100%
607000000	Achats de marchandises	9792	2470	7322	297%
613200000	Locations immobilières	599	183	416	228%
613500000	Locations mobilières	14	40	-26	-65%
613510000	Location véhicules	7	0	7	
614000000	Charges locatives et de copropriété	4	15	-11	-75%
615200000	Entretien et réparations sur biens immobiliers	37	273	-236	-86%
615510000	Entretien véhicule	135	0	135	#DIV/0!

616100000	Multirisques	62	26	36	138%
622200000	Commissions et courtages sur ventes	4	0	4	
622600000	Honoraires	145	150	-5	-4%
622700000	Frais d'actes et de contentieux	0	16	-16	-100%
623000000	Publicité, publications, relations publiques	0	4	-4	-100%
623300000	Foires et expositions	27	0	27	
623400000	Cadeaux à la clientèle	2	7	-4	-63%
623600000	Catalogues et imprimés	111	19	93	495%
623800000	Divers - pourboires, don courant	9	0	9	
624100000	Transports sur achats	3	122	-119	-98%
625100000	Voyages et déplacements	6	17	-11	-64%
625110000	Indemnités kilométriques	373	1505	-1132	-75%
625700000	Réceptions	34	19	16	83%
626100000	Frais postaux	10	17	-7	-40%
627000000	Services bancaires et assimilés	17	30	-13	-43%
628100000	Concours divers - cotisations	27	5	22	467%
651100000	Redevances pour concessions, brevets, licences, marques, procédés, logiciels	0	176	-176	-100%
681120000	Immobilisations corporelles	4817	1650	3166	192%
	Emissions directes	3612	550	3062	557%
Total PC intrants		**35094**	**23185**	**11909**	51%
Résultat		0	0	0	

Le compte de résultat carbone comparatif entre l'exercice N et N-1 permet de vérifier la cohérence entre le poids carbone des intrants et celui des sortants. Il convient toutefois de rappeler qu'il s'agit d'un compte de résultat purement théorique : aucune bière n'a été commercialisée en « carbone » et aucun prix carbone n'a été pratiqué sur ces deux exercices. L'analyse est donc réalisée à titre préparatoire, en vue d'une possible mise en place ultérieure.

Par ailleurs, ce compte repose sur les données issues de la comptabilité monétaire. Certaines incohérences apparaissent car les charges ont été ventilées dans des postes comptables hétérogènes. Dans ces conditions, il est difficile de commenter finement les variations poste par poste.

Ce cas pratique met en évidence l'importance de tenir une comptabilité structurée et homogène, condition essentielle pour pouvoir exploiter pleinement l'analyse carbone.

Dans la présente mission, les graphiques détaillant la répartition des postes carbone se révèlent plus pertinents et plus lisibles que ce compte de résultat global.

- *Bilan en carbone – Exercice 31/03/2024*

Le bilan en carbone (ci-dessous) présente un total de 32 220 KgCO_2eq.

L'actif immobilisé représente la valeur nette carbone (VNC) des équipements de l'entreprise.

- Le matériel de transport (7 955 kgCO_2e) constitue le poste le plus significatif, un véhicule a effectivement été acquis en cours d'exercice.
- Les matériels industriels (2 743 kgCO_2e) et le matériel de bureau et informatique (1 460 kgCO_2e) représentent les autres postes majeurs.
- Les installations, aménagements et le mobilier ont un impact marginal (< 2 % du total).

Ces immobilisations seront progressivement « amorties » via la répartition dans le poids carbone des produits vendus, à l'image d'un plan d'amortissement comptable.

L'actif circulant correspond au CO_2 lié au stock de matières premières et de produits finis.

Au passif :

- ➔ Le compte 462000 « VNC des immobilisations en CO_2 » reflète la dette carbone résiduelle liée aux immobilisations.
- ➔ Le compte 467000 « Compte de transition stock CO_2 » traduit la part des émissions associées aux stocks.
- ➔ Le compte 467100 « compte d'équilibre » est en cohérence avec le compte de résultat équilibré pour l'exercice 31/03/2024.

BILAN en KgCO2eq - 31/03/2024							
ACTIF					**PASSIF**		
N° compte	**Libellé**	**Brut**	**Amortissements/ dépréciation**	**Net**	**N° compte**	**Libellé**	**KgCO_2eq**
Actif immobilisé					**CO_2eq restant à répartir**		
213500000	Installations générales - agencements - aménagements des constructions	199	14	184	462000	VNC des immobilisations en CO_2eq	13507
215000000	Installations techniques, matériels et outillage industriels	1759	1111	648	467000	Compte de transition stock CO_2eq	18713
215400000	Matériels industriels	4711	1968	2743	467100	Compte d'équilibre CO_2eq	0
215500000	Outillage industriel	538	142	396	*Total CO_2eq restant à répartir*		*32220*
218200000	Matériel de transport	9774	1819	7955			
218300000	Matériel de bureau et matériel informatique	2736	1276	1460			
218400000	Mobilier	278	157	122			
Total actif immobilisé		*19995*	*6488*	*13507*			
Actif circulant							
310000000	Stocks de matières premières	10467	0	10467			
355000000	Stocks de produits finis	8246	0	8246			
Total actif circulant		*18713*	*0*	*18713*			
Total actif		**38708**	**6488**	**32220**	**Total passif**		**32220**

Chapitre 4 – Analyse et enseignements

Identification des postes les plus émissifs

L'analyse des résultats met en évidence que les bouteilles représentent le principal poste émissif pour la brasserie :

- 43 % du poids carbone total en année 1,
- 34 % en année 2.

Le facteur d'émission retenu pour le poids carbone lié à la fabrication des bouteilles en verre est issu d'une analyse de cycle de vie (ACV) réalisée en Alsace, en l'absence de données communiquées par le fournisseur principal. Une mise à jour des résultats sera possible dès réception de ces informations, afin de confirmer ou d'affiner l'évaluation actuelle (demande en cours auprès du fournisseur principal).

En conséquence, les efforts de décarbonation doivent se concentrer prioritairement sur la gestion des contenants bouteilles, notamment via la poursuite du réemploi et la réflexion sur des alternatives à plus faible impact carbone.

Variation des poids carbone et stratégie d'affichage

Année	Vol. produit (L)	PC total ($KgCO_2e$)	PC/L ($KgCO_2e/L$)
Année 1	14 290 L	23 185	1,62
Année 2	31 036 L	35 094	1,13
Evolution en %	+117 %	+ 51 %	- 30 %

L'analyse des deux premiers exercices comptables met en évidence une forte progression de la production :

- 14 290 L la première année,
- 31 036 L la deuxième année, soit +117 %.

En parallèle, les émissions totales de la brasserie sont passées de 23 185 $kgCO_2e$ à 35 094 $kgCO_2e$, soit une augmentation de 51 %.

Cette évolution révèle une baisse significative de l'intensité carbone des produits, qui passe de :

- 1,62 kgCO_2e/L en année 1,
- à 1,13 kgCO_2e/L en année 2, soit une diminution de 30 % du poids carbone par litre de bière produit.

Cette baisse est liée à plusieurs facteurs :

1. Économies d'échelle sur les charges fixes, réparties sur un volume de production plus important ;
2. Mise en place du réemploi des bouteilles à partir de l'année 2, permettant d'éviter près d'une tonne de CO_2 ;
3. Augmentation des ventes en fûts, dont l'impact carbone par litre est très faible (moins de 1 % du total des émissions).

Nos échanges avec les gérants ont mis en évidence les points suivants : l'année 1 est peu représentative, s'agissant du lancement de l'activité :

- Les ventes ont débuté tardivement,
- Les coûts fixes ont été répartis sur un faible chiffre d'affaires,
- Le réemploi n'a pas pu être mis en place avant l'année 2.

Compte tenu de ces éléments, l'année 3 constituera une base plus pertinente pour comparer des exercices similaires et consolider la stratégie d'affichage du poids carbone.

(Au moment de la rédaction de ce mémoire, les données de l'année 3 n'étaient pas encore disponibles.)

Recommandations d'actions pour réduire les émissions

Solutions proposées

Suite à l'analyse des postes les plus émissifs, deux leviers principaux de réduction des émissions ont été identifiés :

- ➔ Renforcer le réemploi des bouteilles par plusieurs biais :
  - Sensibilisation et communication :
    - Affiches ou supports pédagogiques sur les points de vente pour valoriser la consigne.
    - Communication mensuelle sur les réseaux sociaux : « Ce mois-ci, 6 000 bouteilles ont été réemployées, soit X kgCO_2e évités. »

- Mise en place d'incitations commerciales :
    - Réduction sur un prochain achat à partir de 10 bouteilles consignées,
    - 25 bouteilles consignées = 1 bière 33 cl gratuite ou un verre offert,
    - Système de fidélisation (points cumulés ou avantages) éventuellement en partenariat avec les distributeurs.

➔ Favoriser la vente en fûts par un développement commercial, notamment en :

- Proposant des offres tarifaires attractives,
- Communiquant sur le prix au litre plus avantageux et/ou la différence de poids carbone par rapport à la bouteille.

<u>Solutions retenues après échanges avec la direction</u>

Après discussion avec les gérants, la stratégie retenue est la suivante :

- Axe prioritaire : réemploi des bouteilles
    - C'est l'action la plus simple à mettre en œuvre, économiquement rentable, et facile à valoriser auprès des clients.
    - La brasserie pourra ainsi se différencier de ses concurrents en communiquant sur les émissions évitées.
- Vente en fûts : développement limité
    - Bien que favorable sur le plan carbone, cette solution présente une logistique contraignante et un risque financier plus élevé (perte directe de 30 L de production en cas de problème sur un fût).
    - Cette action sera maintenue à un rythme maîtrisé, sans constituer l'axe prioritaire de la stratégie carbone.

Annexe 33 : Retours des experts-comptables sur la méthode de la comptabilité carbone collaborative[205]

Dans le cadre de l'élaboration de cette méthode, plusieurs échanges ont été menés avec des experts-comptables, à l'occasion de présentations dans différents événements professionnels.

Ces présentations ont permis de recueillir un retour direct et qualitatif des professionnels du chiffre, notamment sur la pertinence, la faisabilité et les enjeux pratiques de la méthode proposée. Les échanges se sont toujours concentrés sur des aspects techniques et opérationnels, sans remise en cause du principe ou de l'approche globale.

Liste des présentations réalisées :

- Assises de la Durabilité – 13 novembre 2024 : Présentation ayant suscité l'intérêt de plusieurs CROEC et a donné lieu à plusieurs invitations à présenter la méthode dans des régions :
  - CROEC Auvergne-Rhône-Alpes – 12 mars 2025,
  - CROEC Normandie – 16 juillet 2025.

- Commission Durabilité du CNOEC – 26 juin 2025 : Présentation ayant également amener d'autres présentations :
  - CROEC Île-de-France – prévue le 3 octobre 2025,
  - CROEC PACA – date à confirmer.

- Groupe d'échanges entre experts-comptables sur le thème RSE – 24 juillet 2025,

- Réseau O_2LAB[206] – 2 décembre 2024.

[205] Source : l'auteure.

[206] O_2LAB est un réseau d'experts-comptables indépendants engagé dans la mutualisation des savoirs, l'entraide et l'innovation au service de la profession.

Les principales questions soulevées lors de ces échanges :

Les retours ont pris la forme de questions techniques, montrant un réel intérêt pour la mise en œuvre concrète de la méthode :

- Sur la cible : « Quel est le profil type de l'entreprise sur laquelle nous pouvons expérimenter la méthode ? » ;
- Sur la granularité : demandes de précisions sur les niveaux de données et les périmètres de scopes ;
- Sur la variabilité : comment justifier les écarts annuels de poids carbone ?
- Sur les postes spécifiques : gestion des déplacements salariés, pertes et vols, immobilisations… ;
- Sur les limites : pourquoi se concentrer uniquement sur le CO_2 ? Quid des autres indicateurs environnementaux ?
- Sur des cas complexes : traitement des produits longs à construire ;
- Sur l'opérationnalisation : intégration à l'existant (axes analytiques), tarification, harmonisation de la méthode entre entités.

L'ensemble de ces remarques a permis d'enrichir le mémoire afin d'apporter des réponses claires aux interrogations suscitées.

Constat général :

À aucun moment la démarche n'a été remise en cause sur le fond. Les échanges ont systématiquement porté sur des éléments pratiques ou techniques, témoignant d'un intérêt sincère et d'une volonté de compréhension approfondie.

Perspectives ouvertes par ces échanges :

- Création d'un groupe de travail au sein de la Commission Durabilité pour tester la méthode ;
- Plusieurs demandes spontanées d'expérimentation à la suite des présentations, en vue de mises en œuvre dès la rentrée 2025 (par exemple : une agence de communication, un brasseur breton…).

Annexe 34 : Retour d'expérience de l'auteure sur les cas pratiques rencontrés[207]

Dans le cadre de ce mémoire, deux cas pratiques ont été étudiés afin de tester la mise en œuvre opérationnelle de la comptabilité carbone collaborative dans des TPE : une microbrasserie normande et un salon de thé bisontin, première boutique en France à pratiquer l'affichage carbone de ses produits. Ces expérimentations avaient pour double objectif :

- Vérifier la faisabilité technique de la démarche,
- En tirer des enseignements pratiques utiles aux professionnels souhaitant proposer cette mission dans leur cabinet d'expertise comptable.

Méthodologie appliquée et principales difficultés rencontrées

Pour la microbrasserie, l'auteure a adopté la démarche décrite dans le guide méthodologique[208] proposé aux professionnels.

La principale difficulté rencontrée a concerné la recherche des facteurs d'émission (FE) : la maîtrise de la Base Empreinte dans un premier temps, mais surtout la gestion des cas où aucune donnée n'était disponible dans les bases officielles. Pour répondre à cette problématique, une fiche technique spécifique à la recherche de FE a été élaborée par l'auteure afin d'anticiper les difficultés du professionnel. D'autres fiches sont venues enrichir le guide au fur et à mesure, chaque fois qu'un point technique se présentait, avec des exemples concrets d'application.

Pour rappel, la méthodologie a dû être adaptée pour l'application de la comptabilité carbone au sein du **salon de thé**, puisqu'il s'agissait d'un début d'activité sans données comptables historiques. Les poids carbone ont donc été calculés à partir de données prévisionnelles. Afin d'encadrer cette situation, l'auteure a rédigé une fiche pratique dédiée, afin de guider les professionnels confrontés à ce type de mission.

Pour les calculs du salon de thé, la principale difficulté rencontrée a concerné la gestion des unités d'œuvre : il s'agissait de relier les quantités produites aux recettes et à leur déclinaison en parts vendues. Par exemple, une recette peut indiquer des ingrédients pour 50 cookies, 100 cookies ou une tarte entière, qu'il faut ensuite convertir en parts individuelles. À cela s'ajoute la

[207] Source : l'auteure.

[208] Le guide méthodologique proposé dans le mémoire a été amorcé à partir des expérimentations menées collectivement au sein du cercle thématique des *Shifters*. L'auteure l'a ensuite complété et enrichi au fur et à mesure de son propre retour terrain.

nécessité d'assurer la cohérence avec les facteurs d'émission, exprimés en kilogrammes, litres ou autres unités. Un cadrage rigoureux en amont, complété par une automatisation des calculs sous Excel, s'est révélé indispensable pour fiabiliser les résultats et limiter le risque d'erreurs.

Organisation et temps consacré

Pour la microbrasserie normande, la première année a été longue à mettre en place le temps de prendre ses marques et de tâtonner, comme indiqué précédemment, sur la recherche des FE. Le calcul pour la deuxième année a été plus fluide, les FE ayant été identifiés et les fichiers Excel structurés. L'étape la plus chronophage a été la recherche des quantités figurant sur les factures, indispensable pour obtenir des résultats les plus fiables possible avec des FE physiques. Ce travail fastidieux a toutefois été facilité par l'utilisation de l'outil de recherche performant de Pennylane, qui permet d'accéder rapidement aux informations nécessaires. Le temps consacré à cette première mission n'est cependant pas représentatif. Avec le recul et l'expérience acquise, l'auteure estime qu'une mission complète similaire, couvrant deux exercices avec analyse, comparaison et stratégie d'affichage, peut être menée en **environ 35 heures**. Cette durée devrait encore se réduire à l'avenir grâce à la facturation électronique et à l'automatisation des outils.

Pour le salon de thé, le travail a été réalisé en équipe avec 2 membres du cercle thématique. Les tâches ont donc été partagées, mais l'auteure estime un temps total d'**environ 15 heures** pour l'obtention des poids carbone prévisionnel d'une trentaine de produits.

Ressenti des dirigeants et retours terrain

Pour la microbrasserie : Les co-gérants, déjà sensibles aux sujets environnementaux, ont tout de suite été enchantés par la démarche. Leur principale contrainte a été le temps nécessaire à la transmission d'informations, mais ce point a été limité grâce à une communication fluide par mails et appels ponctuels.

Les résultats obtenus ont été perçus comme une opportunité de valoriser le réemploi des bouteilles en verre. La mesure du CO_2 évité sera mise en avant pour renforcer leur démarche commerciale et pousser davantage cette pratique. L'affichage des poids carbone, quant à lui, ne pourra être réalisé qu'à partir du calcul des poids carbone des bières en année 3.

Pour le **salon de thé**, afin d'accompagner les consommateurs dans la compréhension de cette nouvelle information affichée, l'auteure a mis en place plusieurs outils :

- Des fiches d'information, consultables en boutique (annexe 47 du mémoire).
- Un support de formation (annexe 46), destiné à l'expert-comptable, afin qu'il puisse former l'ensemble du personnel à la compréhension de cette donnée et aux échanges possibles avec les clients.

Dès la première semaine d'ouverture, la dirigeante a recueilli des retours spontanés de la part des clients et partenaires, synthétisés dans le tableau ci-dessous. Ces premiers retours témoignent d'un intérêt marqué, notamment de la part des commerciaux des fournisseurs, désireux de s'associer à la démarche. La presse locale s'est également emparée du sujet, soulignant l'originalité de cet affichage dans les articles consacrés à l'ouverture. Enfin, le personnel a montré un fort engagement, l'alternante en poste allant jusqu'à choisir la CCC comme thème de son examen de fin d'études.

SALON DE THÉ - COMMENTAIRES COMPTABILITÉ CARBONE COLLABORATIVE				
Date	**Profil type**	**Questionnements**	**Réponse apportée**	**Observation de la gérante**
19/8/2025	**Commercial VELLEMINFROY (homme 50ans)**	Me vante l'eau locale à 70 km de Besançon. Eau plate et gazeuse déjà en vente au salon de thé, distribuée par mon fournisseur Rieme Boissons.	Politique de favoriser des entreprises locales comme partenaires. Indique que l'on participe au projet de la compta carbone, et que c'est avec la participation de nos fournisseurs que l'on pourra affiner de plus en plus les données.	Très intéressé. A indiqué vouloir en parler au service commercial, pour me transmettre les données, notamment avec la comparaison entre les bouteilles plastiques et celles en verre.
21/8/2025	**Deux jeunes femmes (la vingtaine)**	En voyant la fiche explicative, demande "Qu'est-ce que c'est ? Qu'est-ce que cela prend en compte exactement ?"	Présentation rapide de la compta carbone, explication des données que l'on vous a transmis et qui rentrent dans le calcul.	Semblaient très intéressées, avaient envie d'aller se renseigner plus sur internet sur le sujet. Demandaient plus de comparaison.
22/8/2025	**Commerciale Dispratel (25ans)**	A demandé à combien de cookies équivalaient sa tournée des entreprises de sa semaine (200km en moyenne/semaine)	Environ 66 cookies	Je vais tranquillement la mettre à contribution sur quelques données supplémentaires (exemple : quel type de camion pour la livraison jusqu'au salon de thé...).
	Léa, 20 ans, alternante au salon de thé, en BTS Management Commercial	A des "devoirs" type fiches études de cas avec son BTS, et aimerait faire de la Compta Carbone l'un de ces sujets d'étude et notamment toute la communication mise en place	Avec votre accord, pour moi cela ne devrait pas poser de problème. Je peux lui donner vos contacts pour qu'elle puisse vous poser ses questions directement.	Retour dans son école ce début de semaine, va très certainement parler du salon de thé et son ouverture, mais aussi de la singularité de la Compta Carbone, et le fait d'en être un projet pilote à échelle nationale.

Enseignements pour l'expert-comptable

Ces cas pratiques soulignent plusieurs enseignements majeurs :

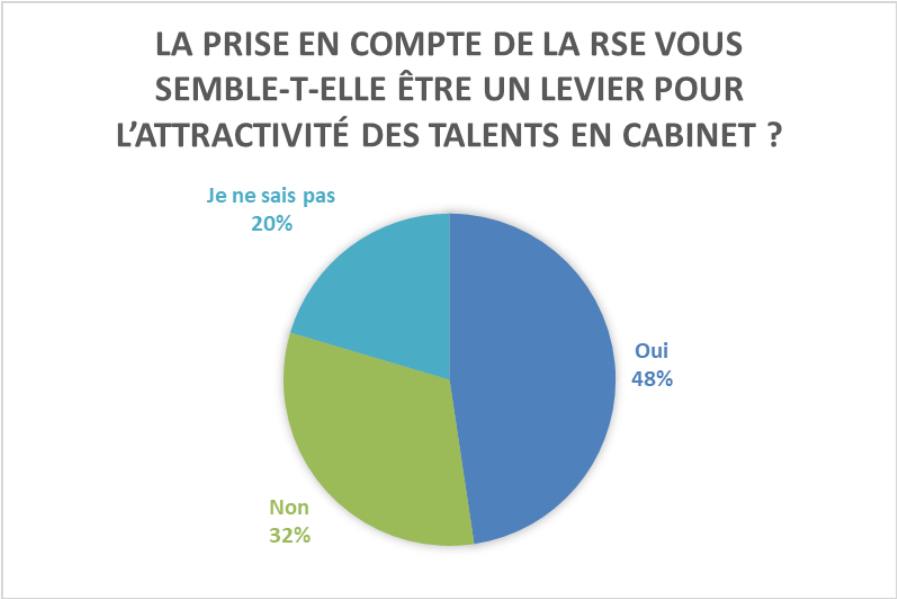
- Les premières missions ne sont pas nécessairement rentables : la montée en compétence, l'acquisition d'automatismes et l'efficacité opérationnelle nécessitent un temps d'adaptation.

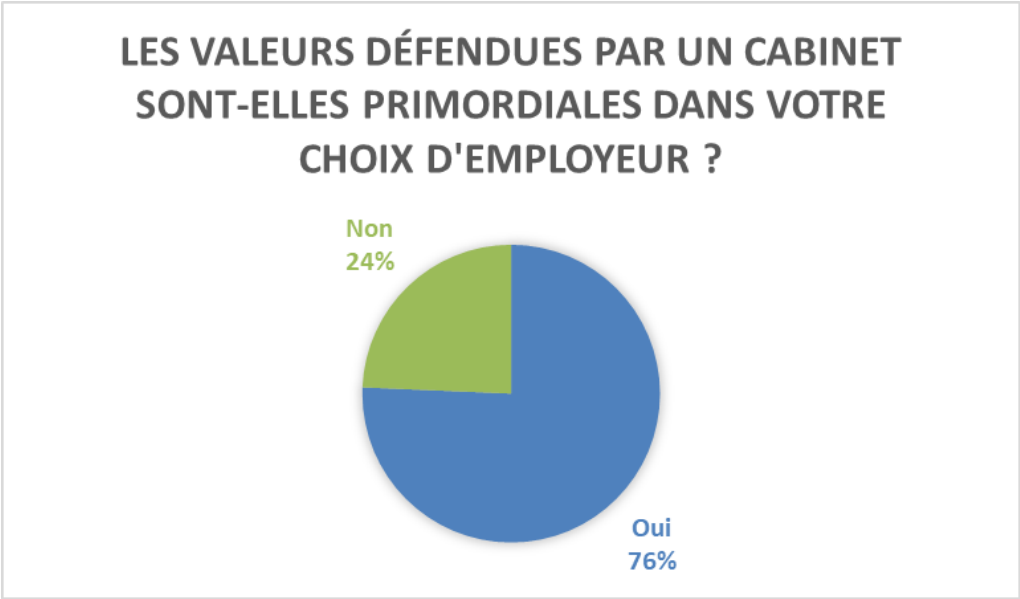
- La pédagogie est centrale : la donnée carbone suscite interrogations et débats, tant du côté des dirigeants que de leurs clients et partenaires. Les équipes doivent être préparées non seulement à répondre aux retours positifs, mais aussi à gérer d'éventuelles critiques, afin d'assurer la crédibilité et la continuité de la démarche. Les experts-comptables doivent donc anticiper et accompagner ces échanges.

- Le site Notion mis en place pour les professionnels s'avère un outil précieux pour guider la mission ; il a vocation à être enrichi au fur et à mesure des nouvelles mises en pratique.

- Enfin, les premières expériences sont très encourageantes : elles confirment l'opérationnalité de la CCC dans des contextes variés et son fort potentiel de valorisation auprès des clients et de leurs parties prenantes.

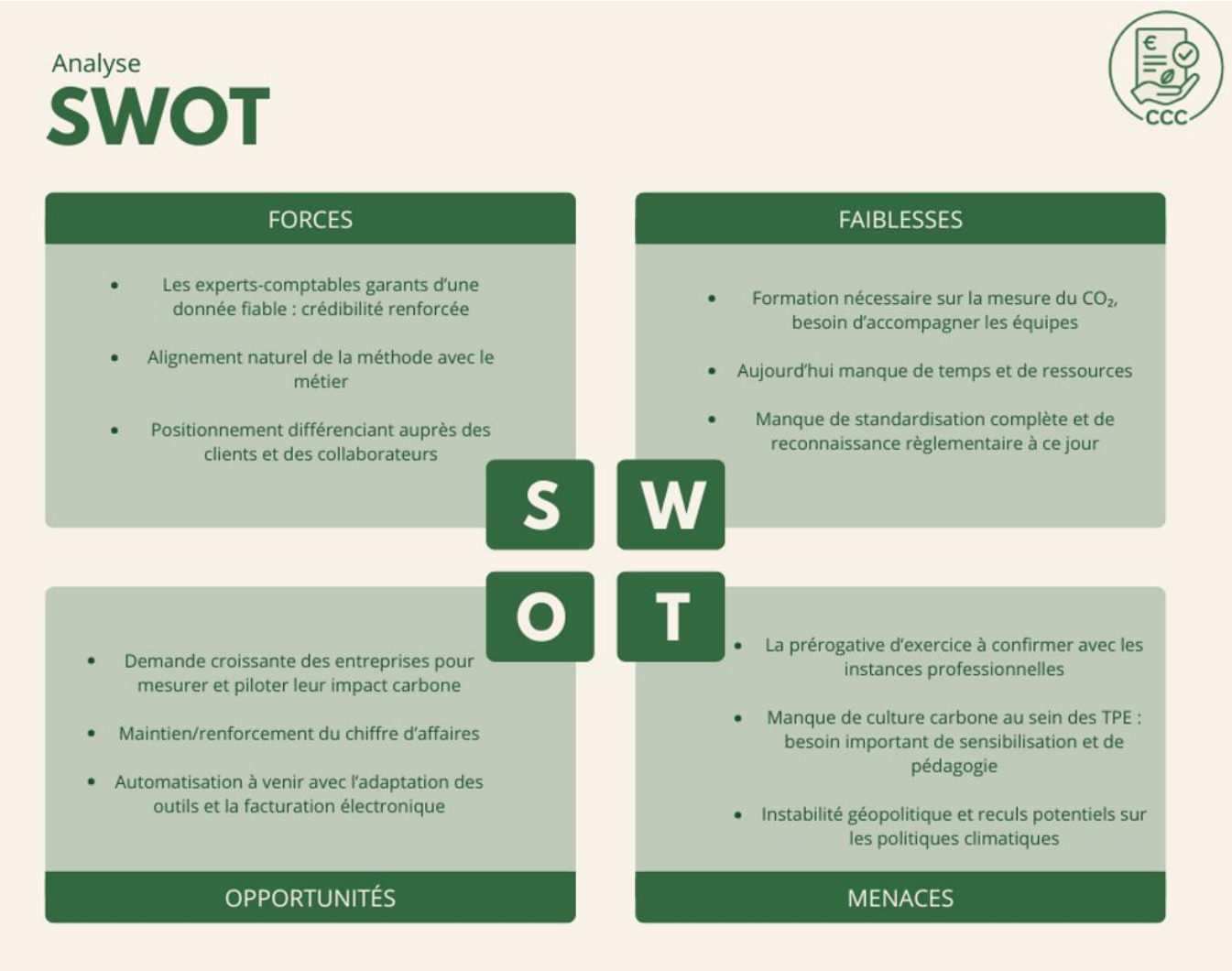
Annexe 35 : Extrait de l'enquête « Les cabinets comptables face aux enjeux de l'attractivité des talents »[209]





[209] Etude menée par Ophélie Leportier, Expert-comptable mémorialiste en troisième année, ayant réalisé cette étude dans le cadre de son mémoire d'expertise comptable « *Attirer et fidéliser les talents dans un contexte en pleine mutation – Proposition d'un guide pratique à destination des experts-comptables désireux de transformer l'attractivité en un facteur clé de succès pour leurs cabinets* » en cours d'écriture.

Annexe 36 : Analyse SWOT de la mise en place de la comptabilité carbone collaborative pour un cabinet d'expertise comptable[210] [211]



[210] Source : l'auteure accompagnée des membres du Cercle Thématique CCC *The Shifters*

[211] L'analyse SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) est un outil stratégique permettant d'identifier les forces et faiblesses internes d'un projet, ainsi que les opportunités et menaces issues de son environnement externe.

Annexe 37 : Extraits de la formation proposée aux professionnels du chiffre[212]

Cette formation s'adresse à tout professionnel du chiffre travaillant en cabinet d'expertise comptable et souhaitant s'approprier la méthode de la comptabilité carbone collaborative, pour l'appliquer au sein d'une TPE.

La mesure du carbone suppose de maîtriser certains termes qui seront récurrents au cours de cette formation. Un glossaire est proposé ci-dessous pour s'y référer au besoin :

Glossaire

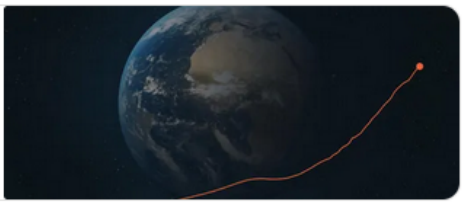
Comprendre la situation climatique actuelle et son lien avec les activités humaines

1. **Consulter attentivement le site suivant**, qui résume parfaitement ce qu'il faut retenir des causes du changement climatique et des impacts de ce dernier :

Comprendre le réchauffement climatique : comment nous avons bo...

Deux siècles ont suffi à l'humanité pour dérégler le climat et enclencher une hausse des températures aux effets potentiellement dramatiques. Dans ce format

https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/visuel/2025/07/02/comprendre-le-r...



2. **Répondre au quiz** ci-dessous afin de tester la compréhension des enjeux climatiques :

a. L'effet de serre est nécessaire à la vie sur Terre :

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

[212] Source : l'auteure.

2. Le fonctionnement général de la comptabilité carbone collaborative

Cette méthode a la particularité de s'appuyer sur les principes et les pratiques de la comptabilité monétaire : les professionnels du chiffre savent donc déjà pratiquer. Seules les spécificités liées à la donnée carbone demandent à être maitrisées.

Une propagation de l'information tout au long de la chaîne de valeur :

En pratique, le fournisseur indique la donnée carbone sur sa facture. L'information est alors transmise au client, qui peut lui-même procéder au calcul.

Pour se faire, il va :

- Additionner le poids carbone de ses achats à celui de ses émissions directes,
- Appliquer une **clé de répartition**, pour répartir cette sommes sur ses produits finis,
- Il obtient à son tour le poids carbone de ses produits....
- ...Qu'il peut à présent transmettre à ses clients via sa facture !

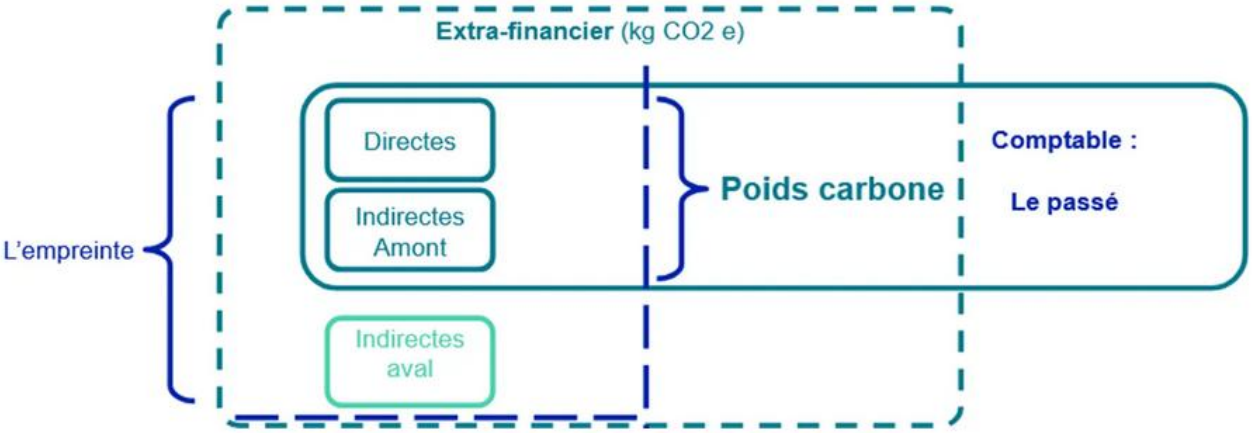
Et ainsi de suite : la donnée se transmet tout au long de la chaine de valeur, tout comme la TVA.

3. CCC vs Bilan Carbone® : quelles différences ?

Contrairement au Bilan Carbone®, la comptabilité carbone collaborative ne prend pas en compte les émissions liées à l'utilisation du bien ou à sa fin de vie.

Elle se distingue des autres méthodes car sont prises en compte les émissions **de la production à la livraison** seulement.

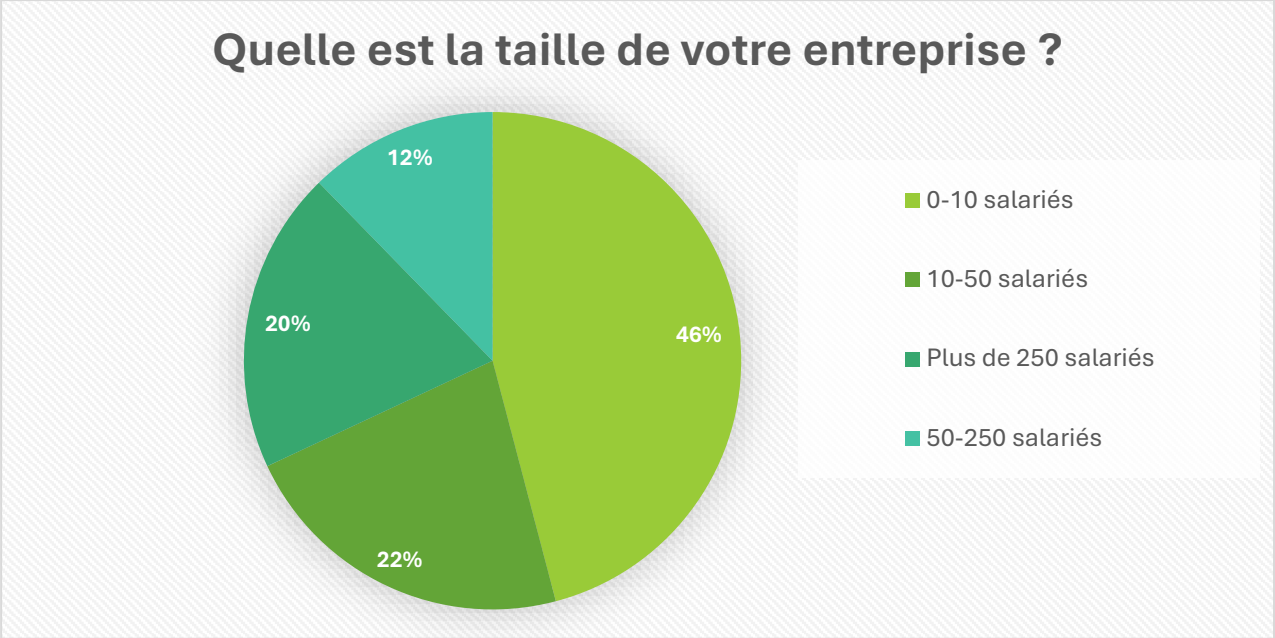
Pour résumer, il s'agit des scopes 1 et 2, et le 3 Amont seulement (voir glossaire).

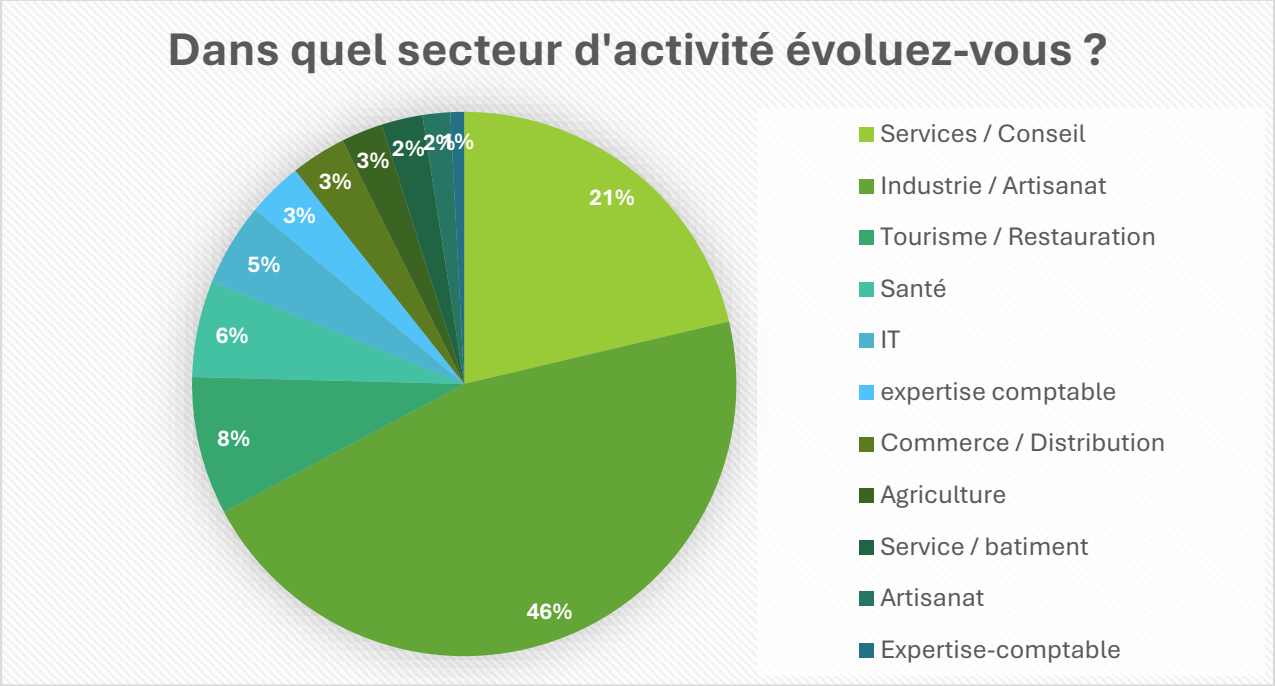


La CCC permet alors :

- D'avoir le même périmètre que la comptabilité traditionnelle, qui est une traduction des flux passés,
- D'éviter le double comptage du CO_2. En effet, si une entreprise prend dans son périmètre carbone le scope 3 aval, alors elle prend en compte les émissions générées par ses clients. Celles-ci seront également intégrés dans le scope de ce dernier. Ce double comptage rend plus difficile le pilotage des efforts de décarbonation.

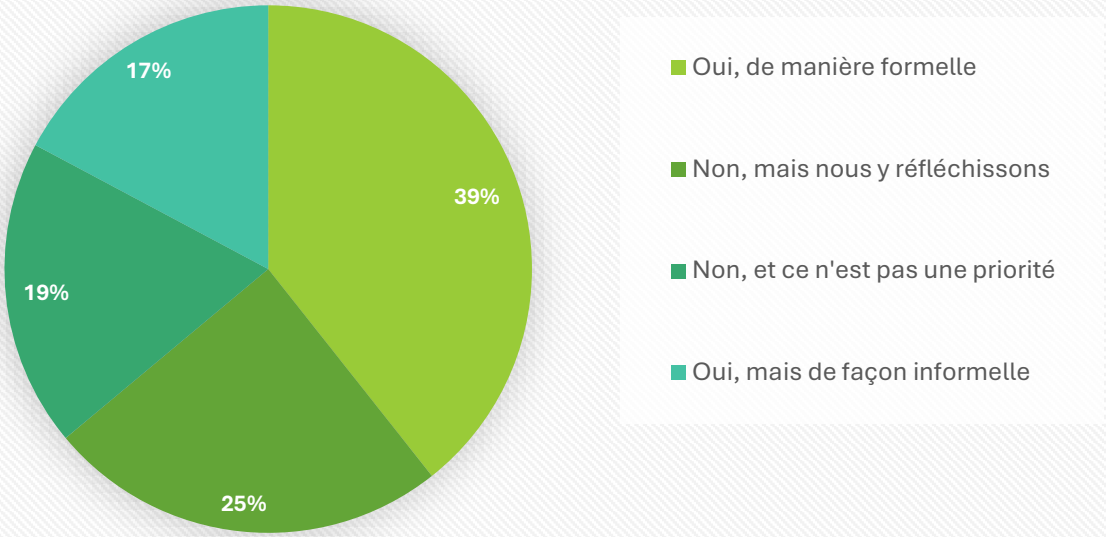
Annexe 38 : Résultats de l'enquête menée par l'auteure auprès des chefs d'entreprise[213]



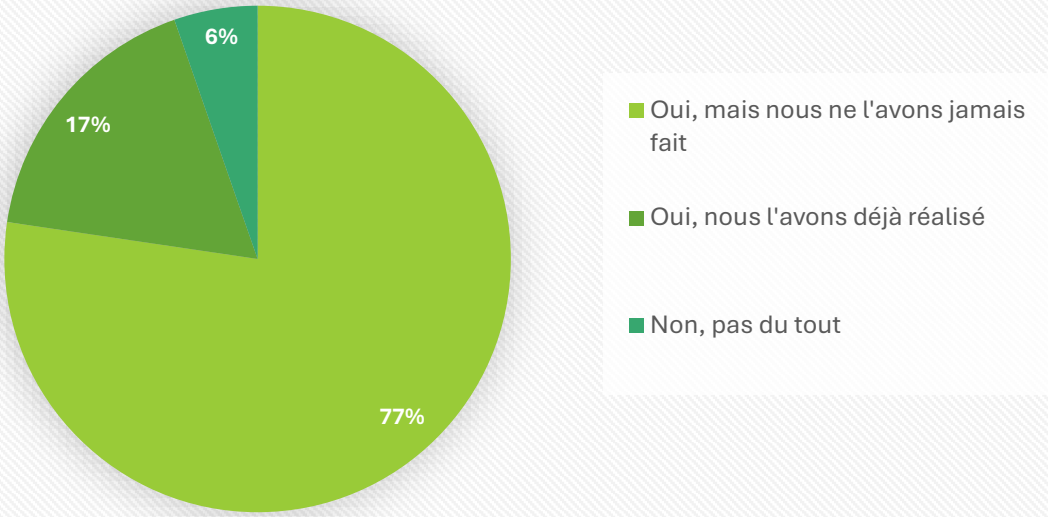


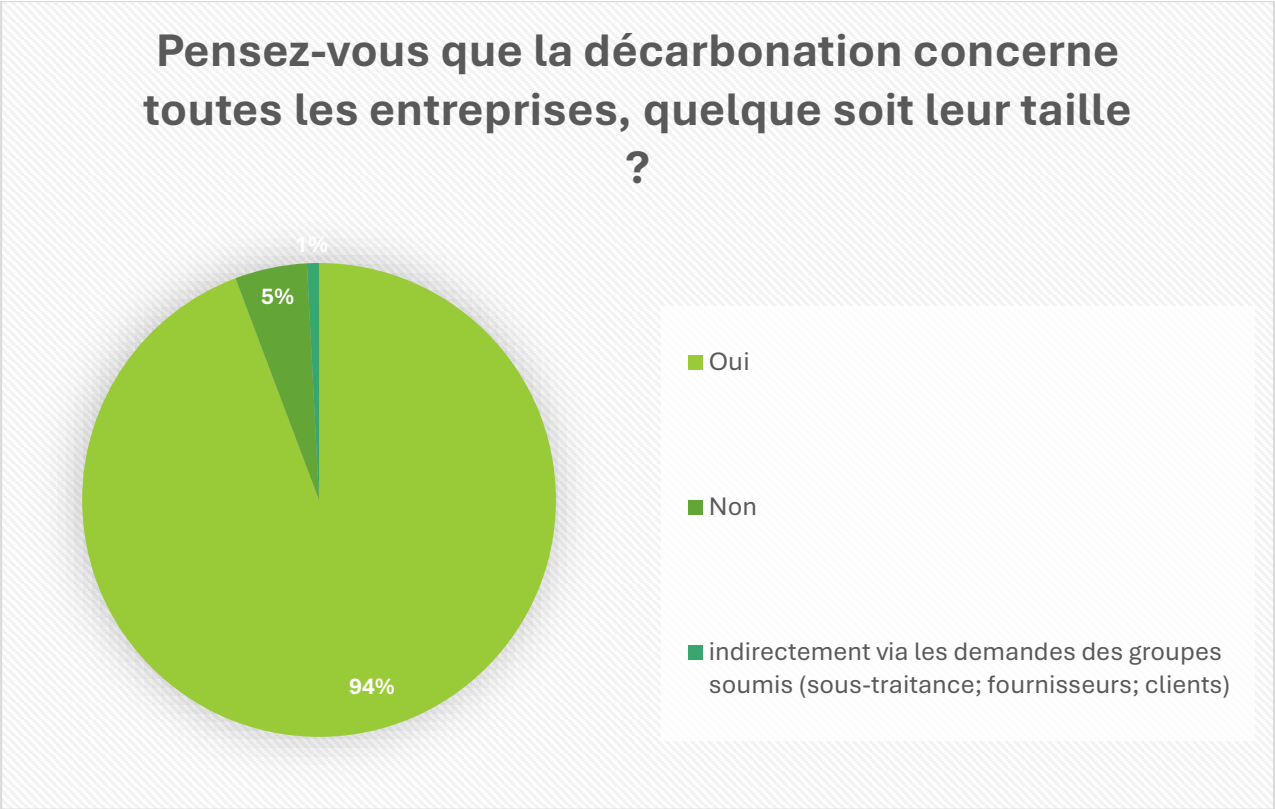
[213] Source : l'auteure. 122 réponses ont été reçues à cette enquête.

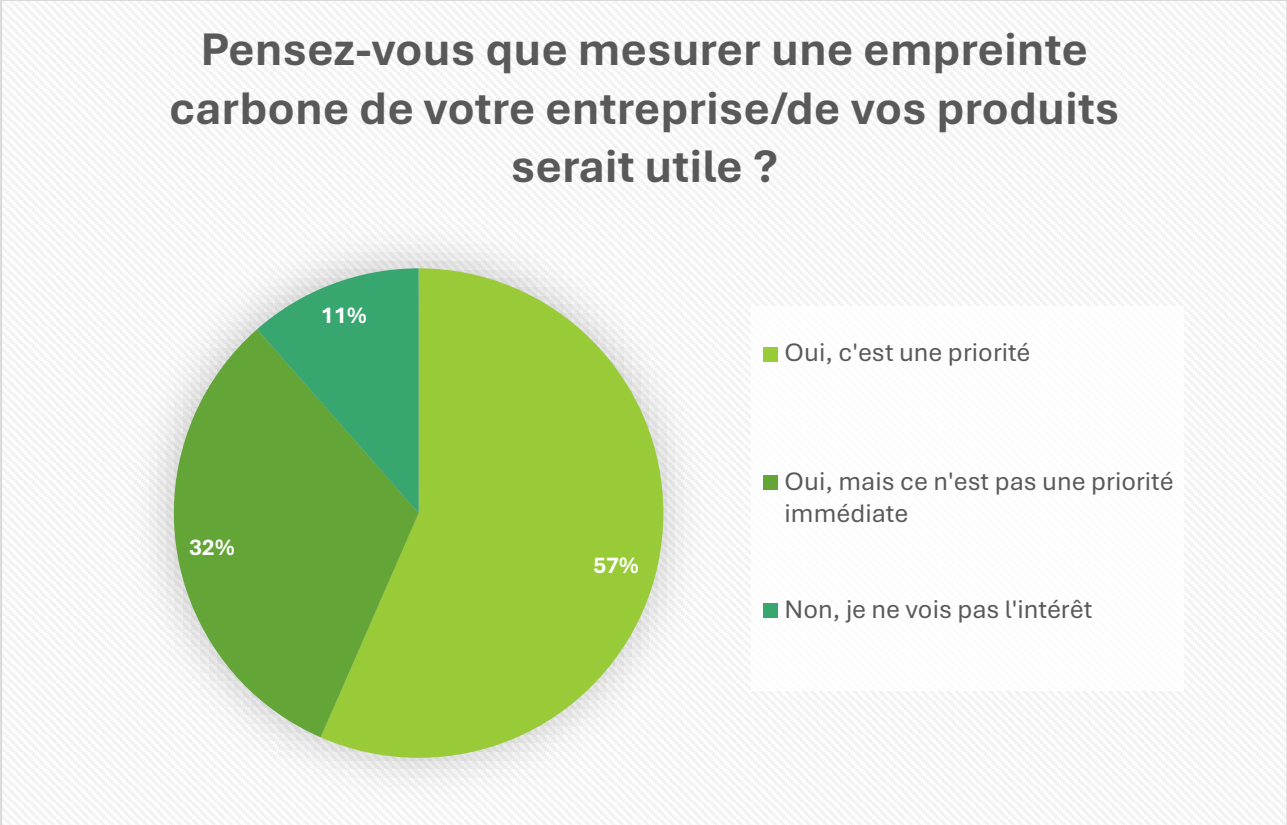
Avez-vous déjà mis en place une démarche RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) ?

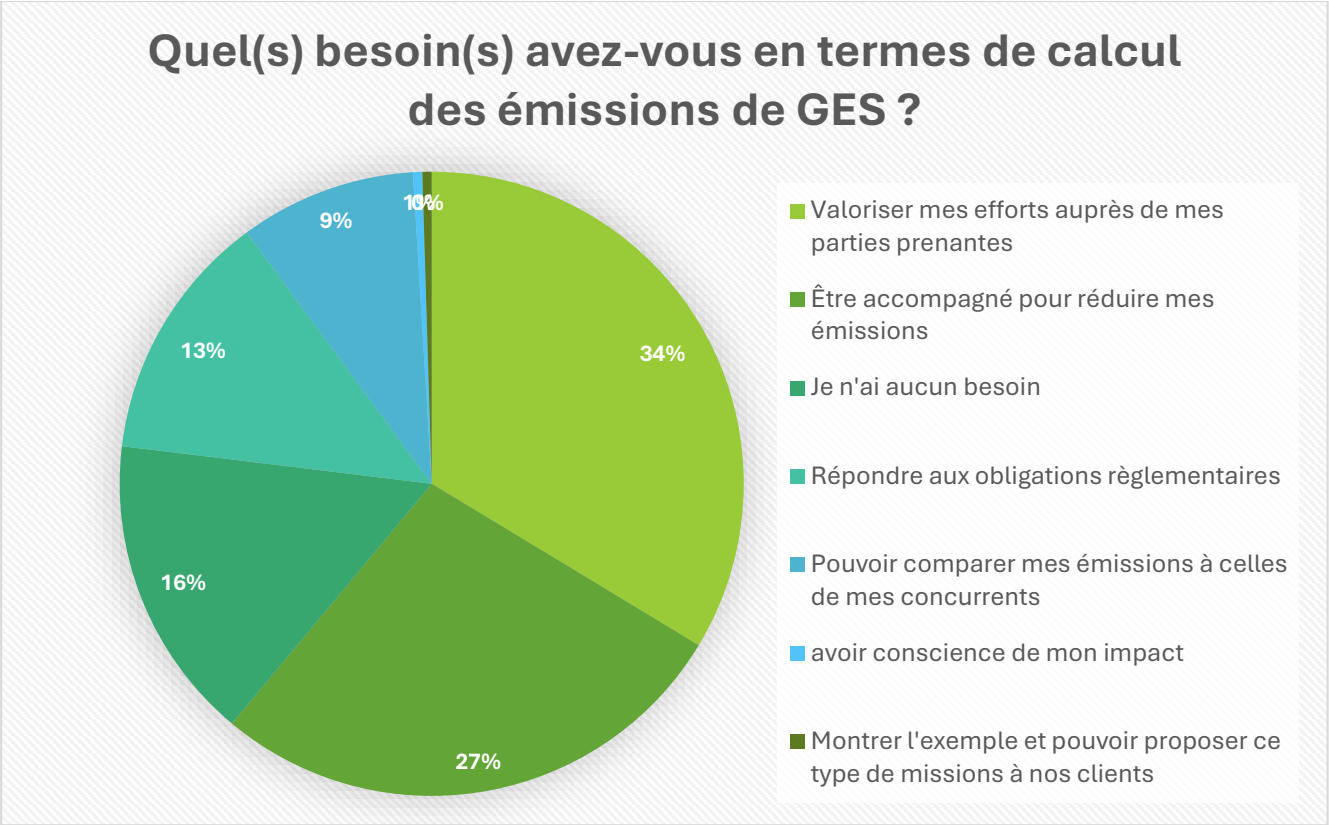


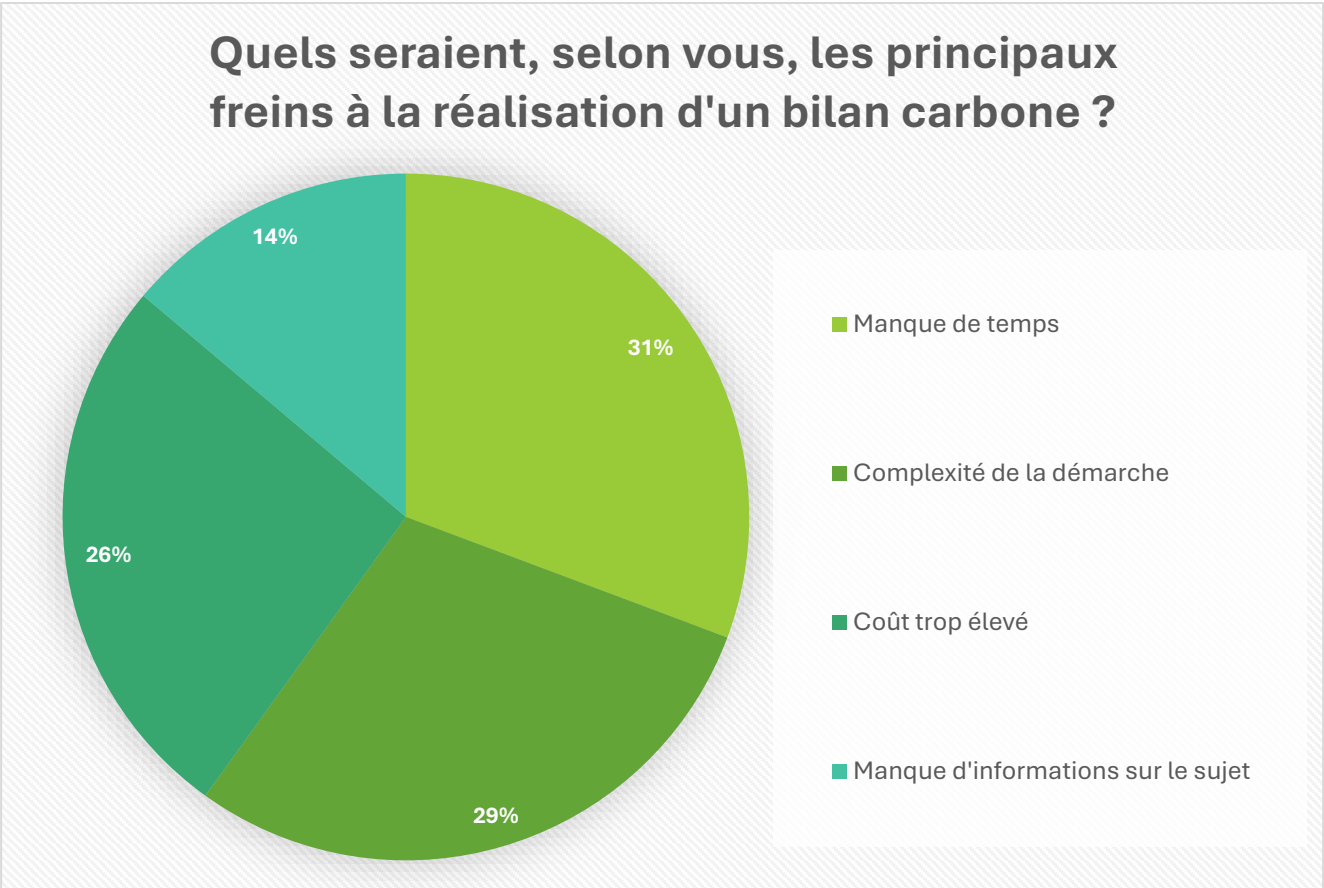
Avez-vous déjà entendu parler du Bilan Carbone ou du calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) ? Cette démarche permet d'évaluer l'impact environnemental de votre activité en estimant les émissions de CO_2 rejetées dans l'atmosphère.

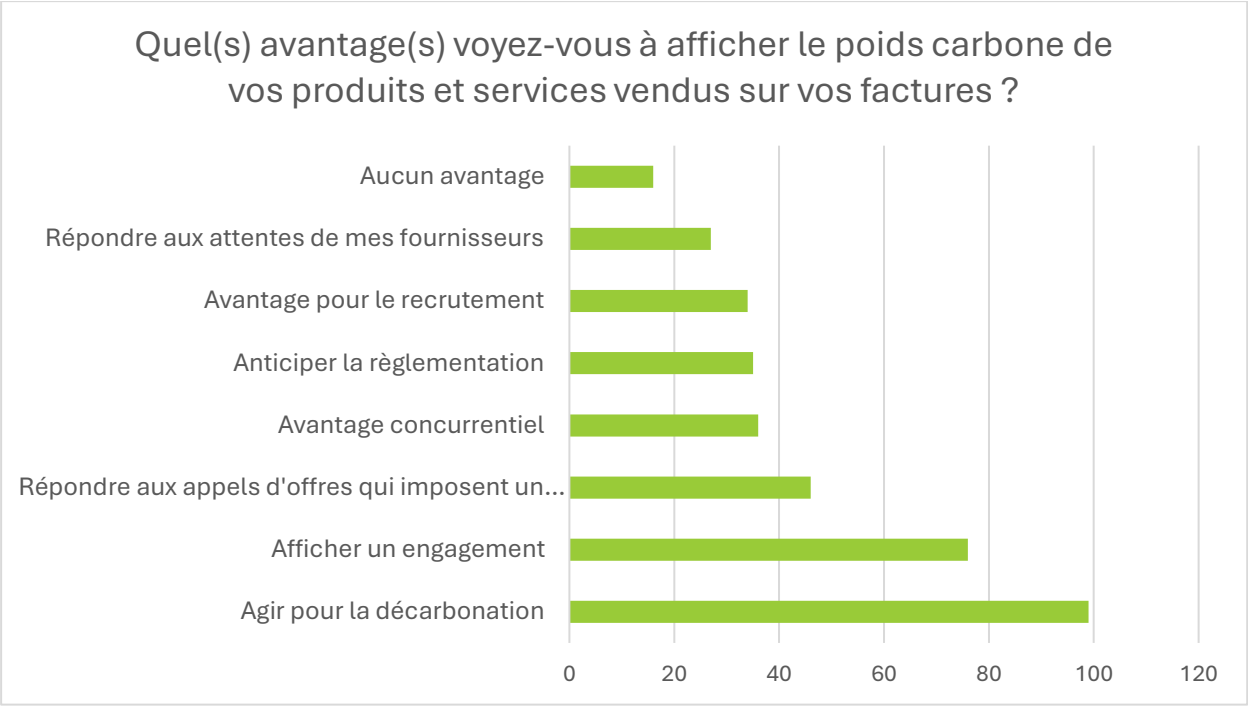


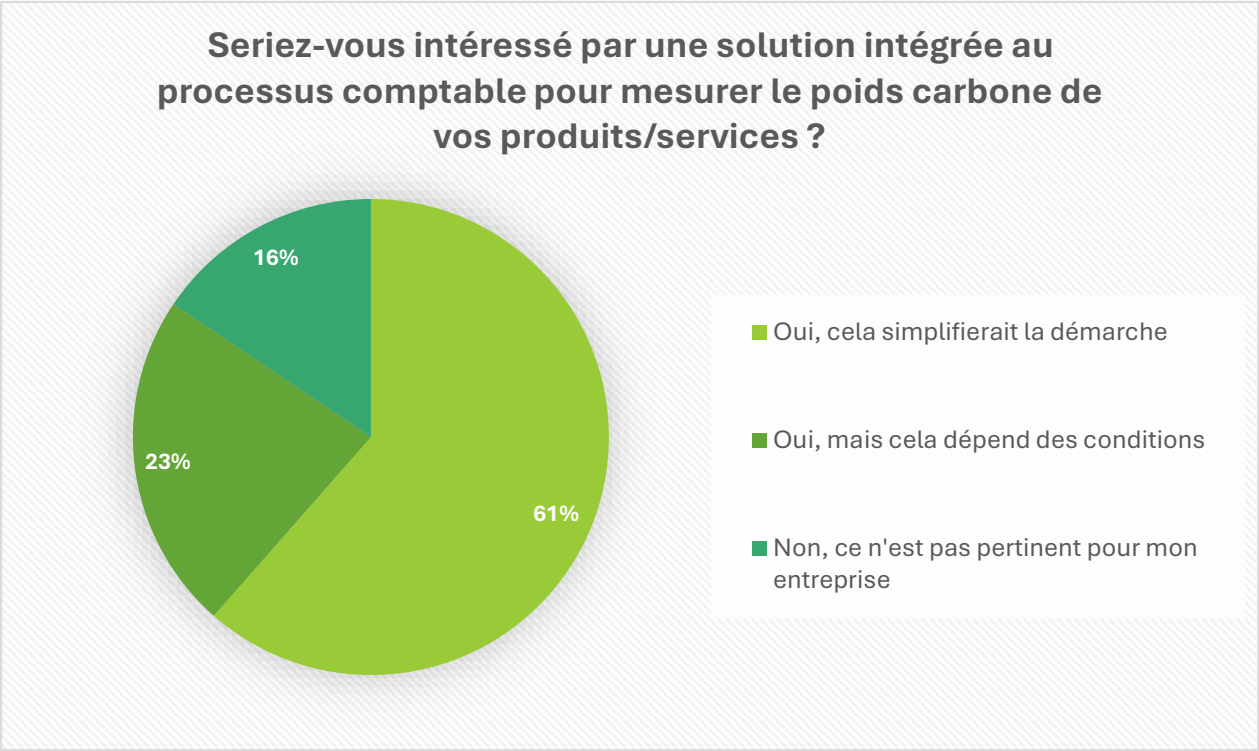

Pensez-vous que la décarbonation concerne toutes les entreprises, quelque soit leur taille ?
1%
5%
94%
Oui
Non
indirectement via les demandes des groupes soumis (sous-traitance; fournisseurs; clients)

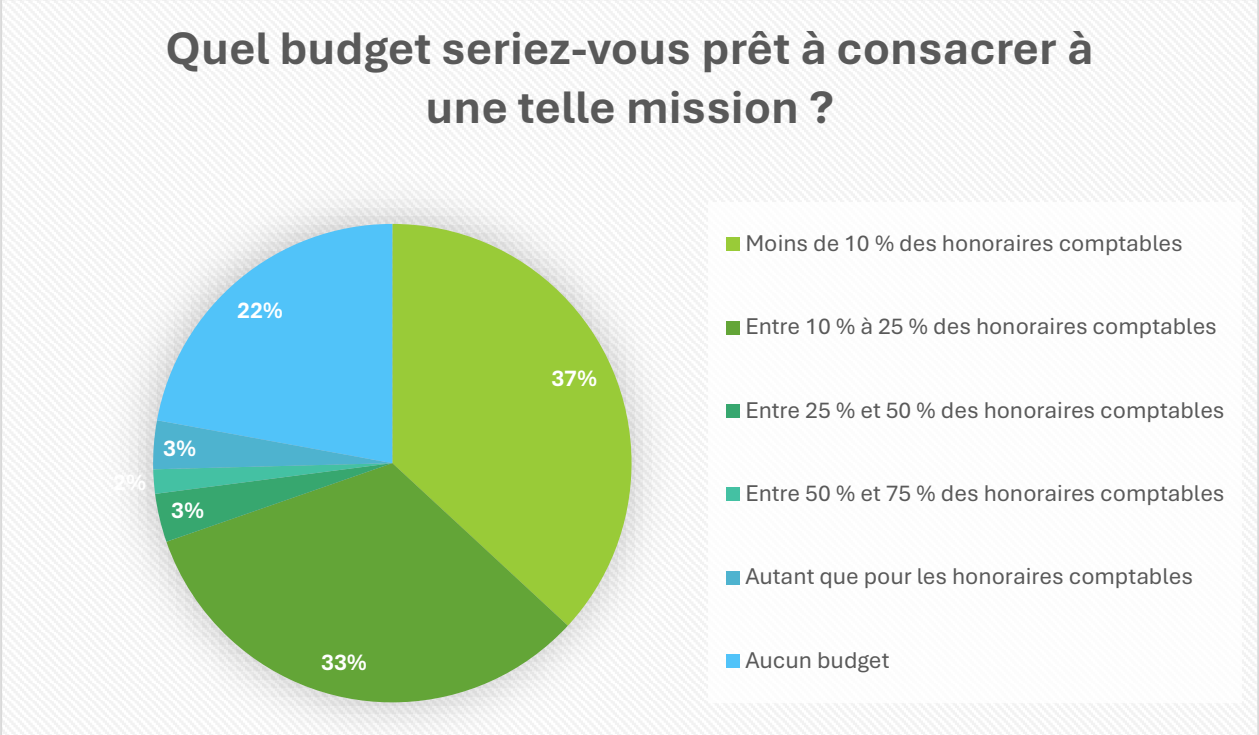

Pensez-vous que mesurer une empreinte carbone de votre entreprise/de vos produits serait utile ?
11%
32%
57%
Oui, c'est une priorité
Oui, mais ce n'est pas une priorité immédiate
Non, je ne vois pas l'intérêt

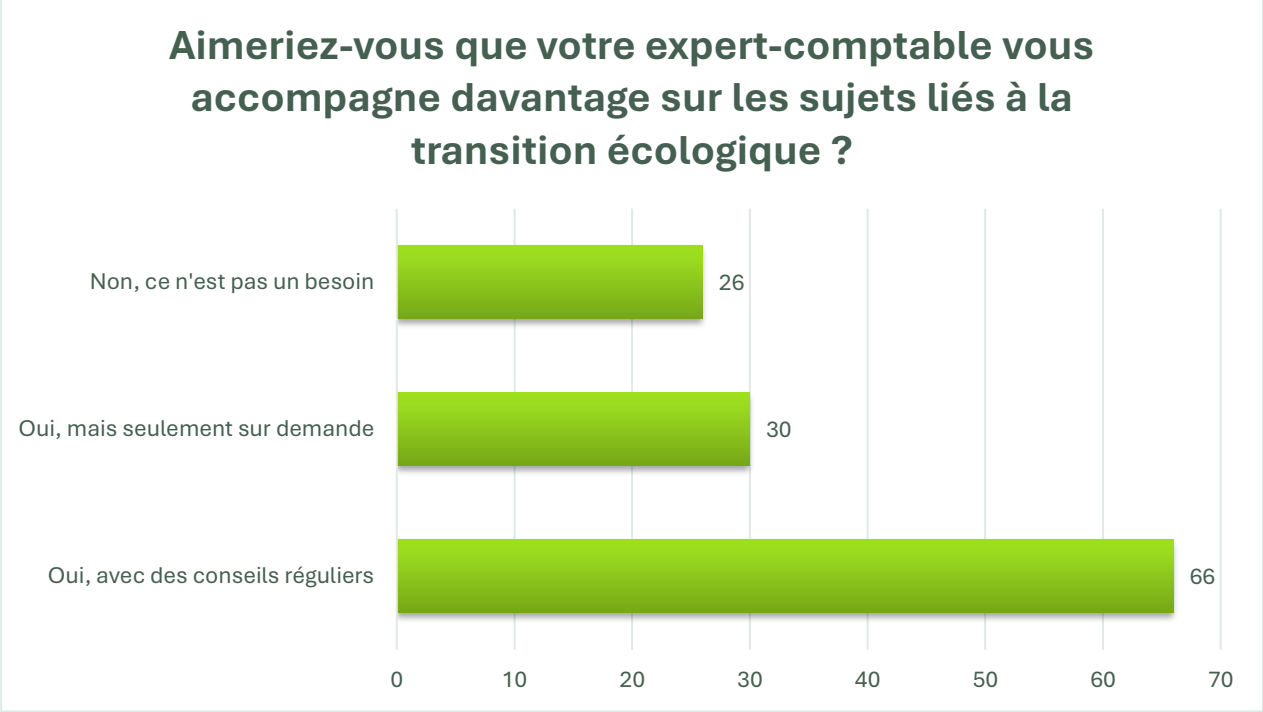

Quel(s) besoin(s) avez-vous en termes de calcul des émissions de GES ?
34%
27%
16%
13%
9%
1%
0%
Valoriser mes efforts auprès de mes parties prenantes
Être accompagné pour réduire mes émissions
Je n'ai aucun besoin
Répondre aux obligations règlementaires
Pouvoir comparer mes émissions à celles de mes concurrents
avoir conscience de mon impact
Montrer l'exemple et pouvoir proposer ce type de missions à nos clients


Quels seraient, selon vous, les principaux freins à la réalisation d'un bilan carbone ?
31%
29%
26%
14%
Manque de temps
Complexité de la démarche
Coût trop élevé
Manque d'informations sur le sujet


Quel(s) avantage(s) voyez-vous à afficher le poids carbone de vos produits et services vendus sur vos factures ?
Aucun avantage
Répondre aux attentes de mes fournisseurs
Avantage pour le recrutement
Anticiper la règlementation
Avantage concurrentiel
Répondre aux appels d'offres qui imposent un...
Afficher un engagement
Agir pour la décarbonation
0
20
40
60
80
100
120


Seriez-vous intéressé par une solution intégrée au processus comptable pour mesurer le poids carbone de vos produits/services ?
16%
23%
61%
Oui, cela simplifierait la démarche
Oui, mais cela dépend des conditions
Non, ce n'est pas pertinent pour mon entreprise


Quel budget seriez-vous prêt à consacrer à une telle mission ?
37%
33%
3%
3%
2%
22%
Moins de 10 % des honoraires comptables
Entre 10 % à 25 % des honoraires comptables
Entre 25 % et 50 % des honoraires comptables
Entre 50 % et 75 % des honoraires comptables
Autant que pour les honoraires comptables
Aucun budget


Aimeriez-vous que votre expert-comptable vous accompagne davantage sur les sujets liés à la transition écologique ?
Non, ce n'est pas un besoin
26
Oui, mais seulement sur demande
30
Oui, avec des conseils réguliers
66
0
10
20
30
40
50
60
70

Annexe 39 : Questionnaire d'identification des besoins des clients internes au cabinet d'expertise comptable[214]

Cartographie des besoins des clients		
Objectif : Mettre en avant les besoins des clients non exprimés.		**Observations**
1. Secteur et pression règlementaire		Les fournisseurs principaux sont des structures plus importantes mais les clients sont des TPE.
L'entreprise appartient-elle à un secteur à forte empreinte carbone (ex : BTP, transport, agroalimentaire) ?	Non	
Est-elle concernée (directement ou indirectement) par des obligations réglementaires environnementales ?	Non	
A-t-elle des donneurs d'ordre eux-mêmes soumis à des obligations RSE ?	Non	
2. Sensibilité du dirigeant		Les gérants sont sensibilisés, ont déjà engagé une démarche et ont pour souhait d'aller plus loin.
Le questionnaire de sensibilisation montre-t-il une ouverture aux sujets climatiques ?	Oui	
La gouvernance de la TPE est-elle prête à s'engager ?	Oui	
La gouvernance est-elle suffisamment organisée pour s'engager dans une démarche RSE ?	Oui	
3. Conseils		Le client souhaiterait mettre en avant l'impact de ses actions sur l'environnement.
Le dirigeant est-il informé de notre offre de service ?	Oui	
Le dirigeant fait-il appel à nos services pour des missions liées à la durabilité ?	Non	

[214] Source : l'auteure inspirée de la feuille de travail issue du mémoire de LACOSTE Jean-Louis, *Proposition d'un outil à destination de l'expert-comptable pour une mission d'accompagnement stratégique des PME par la mise en place d'une politique RSE sur la base des lignes directrices de la norme ISO 26000*, mai 2023, 289p

Le dirigeant fait-il appel à des tiers pour des missions de ce type ?	Non	
Le client exprime-t-il un besoin de valoriser son image ou sa communication RSE ?	Oui	
4. Impact environnemental de l'activité		Aujourd'hui les coûts n'ont pas d'impact significatif sur l'activité mais cela pourrait être le cas pour les matières premières en cas de raréfaction.
La matrice fait-elle apparaître des enjeux environnementaux jugés prioritaires pour l'entreprise ?	Oui	
Des impacts environnementaux significatifs de l'activité ont-ils été repérés dans l'analyse ?	Oui	
L'environnement influence-t-il de manière significative l'activité (aléas climatiques, coûts d'énergie, etc.) ?	Non	
5. Difficultés		
L'entreprise est-elle en décalage flagrant avec les attentes de ses parties prenantes ?	Non	
L'entreprise rencontre-t-elle des difficultés de recrutement ?	Non	
L'entreprise rencontre-t-elle des difficultés pour obtenir des financements ?	Non	
6. Retour collaborateurs		Pour l'exemple pratique de la brasserie, les gérants ont été sollicités par l'association *The Shifters*.
Un collaborateur a-t-il signalé un intérêt ou des questions du client en lien avec l'environnement, la transition ou les obligations RSE ?	Non	
Le client a-t-il exprimé une difficulté ou un besoin concernant la gestion de données environnementales (factures énergie, déchets, transport, etc.) ?	Non	
Existe-t-il une demande récurrente sur un secteur ou une typologie de clients (ex. artisans BTP, métiers de bouche, etc.) ?	Non	

Annexe 40 : Exemple de fiche de communication client[215]

[215] Source : l'auteure.

Annexe 41 : Support de présentation de la CCC aux clients[216]

[216] Source : l'auteure. À noter que les graphiques de cet outil de communication ont été réalisés par l'Intelligence Artificielle à partir d'un prompt utilisateur. Ce support a été présenté aux deux gérants de la brasserie normande illustrée en cas fil rouge. Ce support est également disponible en ligne.

Comment fonctionne cette outil de mesure ?

1 **L'expert-comptable garant de la donnée**

Une organisation mesure les émissions de CO_2 nécessaire à la fabrication d'un produit ou à la réalisation d'une prestation.

2 **Transmission de la donnée**

La donnée CO_2 est transmise aux clients via la facture et se propage tout au long de la chaîne de valeur.

3 **La mesure est facilitée pour tous les acteurs**

Les clients peuvent à leur tour procéder au calcul de leurs émissions et transmettre cette donnée.

Made with GAMMA

Avantage 1 : Pilotage des émissions

Pour l'entité

Meilleure perception des domaines où il est possible de décarboner : contrôler et piloter ses propres émissions.

Vers une prise de conscience des consommateurs

Permet de donner aux clients les informations nécessaires pour qu'ils puissent eux-mêmes procéder à des arbitrages.

Être acteur de la transition

Adopter une pratique en cohérence avec les enjeux climatiques d'aujourd'hui.

Made with GAMMA

Avantage 2 : Image de marque et engagement concret

Limiter le *greenwashing*

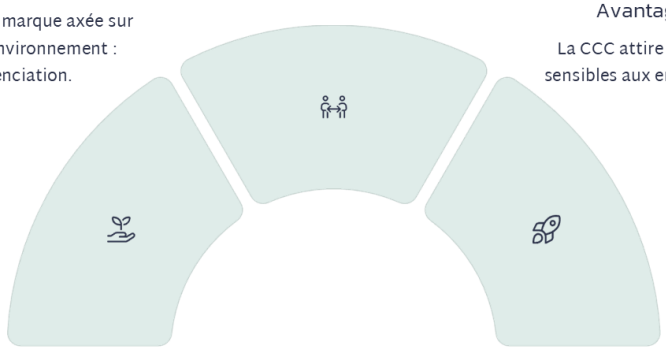
L'expert-comptable est garant d'une donnée fiable et vérifiable, gage de confiance des clients.

Image de marque durable

La CCC crée une image de marque axée sur un engagement pour l'environnement : permet une différenciation.

Avantage concurrenciel

La CCC attire les clients et les talents sensibles aux enjeux environnementaux.



Made with GAMMA

Avantage 3 : Être en accord avec les attentes des parties prenantes

1

Anticiper

La CCC anticipe les futures normes environnementales et permet de nourrir les dispositifs règlementaires actuels.

2

Maturité

Elle démontre une maturité en matière de durabilité aux banques, aux financeurs, aux assurances...

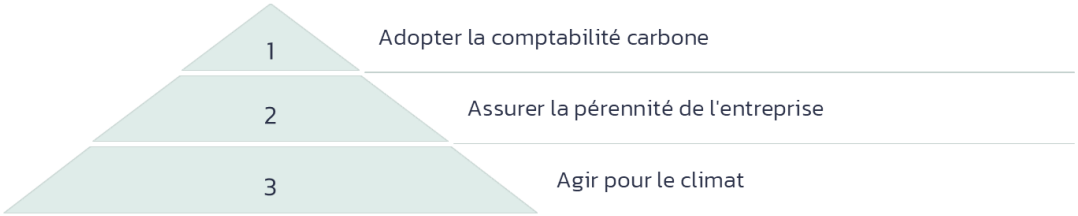
3

Facilite l'accès à certains dispositifs

Cette maturité démontrée pourra permettre de saisir des opportunités financières (financements verts...).

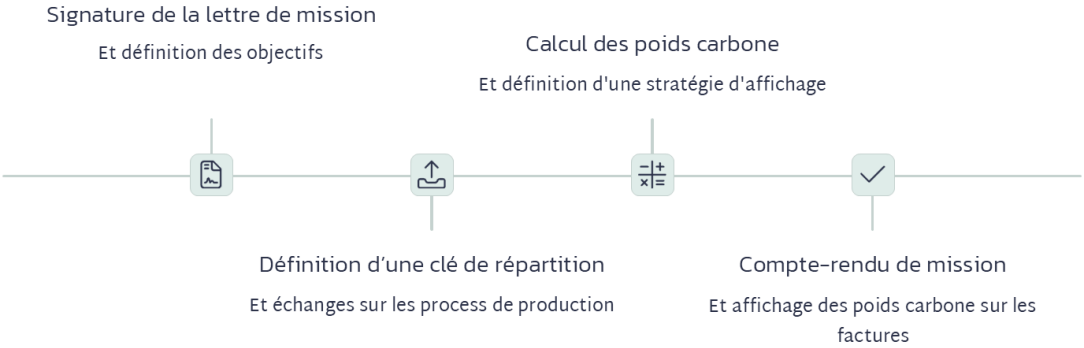
Made with GAMMA

Conclusion : Adopter la CCC pour un avenir durable



Made with GAMMA

Intéressés ?



Made with GAMMA

Annexe 42 : Exemple de courrier transmis à l'occasion d'une lettre de confraternité[217]

***Objet** : Respect du devoir de confraternité – Intervention de comptabilité carbone collaborative*

Madame,

Nous souhaitons, par la présente, vous informer dans un souci de transparence confraternelle, que Monsieur Y, client de votre cabinet, nous a sollicités pour la mise en place d'une comptabilité carbone collaborative. Il s'agit d'une méthode d'estimation des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du produit, s'appuyant sur les flux comptables. Vous trouverez en pièce jointe un document explicatif au sujet de la méthodologique applicable.

Conformément aux dispositions de l'article 161 du Code de déontologie, nous tenons à vous assurer que :

- *Cette intervention ne concerne en aucun cas des travaux de comptabilité ou de tenue de dossier ;*
- *Nous nous abstenons de toute démarche ou propos susceptibles de porter atteinte à vos intérêts professionnels ;*
- *Cette action s'inscrit dans une logique de comptage des émissions de gaz à effet de serre, et ne vise pas à nous substituer à vos missions.*

Pour nous permettre d'effectuer nos travaux dans de bonnes conditions, nous vous prions de bien vouloir nous faire parvenir les documents suivants pour les exercices xx/20xx et xx/20xx :

- *Les FEC,*
- *Les balances comptables,*
- *Les états des dotations,*
- *Les éventuels états de cessions d'immobilisations,*
- *Tout autre document ou information jugé utile.*

Nous vous prions de bien vouloir considérer cette correspondance comme un gage de courtoisie et de loyauté confraternelle, conformément aux principes que nous partageons au sein de notre Ordre.

Restant à votre disposition pour tout complément d'information ou échange à ce sujet,

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations confraternelles

---

[217] Source : l'auteure, inspiré d'un courrier interne au cabinet d'expertise comptable. Cet exemple est également disponible en ligne.

Annexe 43 : Liste non exhaustive des objections potentielles des clients réfractaires et proposition de réponses pour l'expert-comptable[218]

CCC - Argumentaire clients	
Objections / Critiques	**Réponses / Contre-arguments**
Pas d'obligation règlementaire : ne se sent pas concerné	Être prêt, c'est prendre une longueur d'avance. D'autant plus que réaliser ce calcul, c'est anticiper les futures règlementations, répondre aux attentes des parties prenantes et prendre activement part à la transition.
La donnée n'est pas fiable	L'objectif ici est la cohérence méthodologique, pas la perfection. Mieux vaut une estimation structurée qu'une absence totale de données environnementales. Plus les entreprises réaliseront le calcul de leurs émissions, plus la donnée sera fiable.
Pas de normes = tout le monde peut tricher	L'avantage c'est que la donnée est calculée par votre expert-comptable, tiers de confiance **indépendant**. L'adossement au système comptable existant permet une traçabilité et un contrôle.
Souhait de ne pas afficher une information défavorable	Afficher un poids carbone, même élevé, montre que vous êtes dans une démarche sincère. Cela peut être valorisé en communication et dans les appels d'offres. La transparence est un gage de confiance, pas de faiblesse.
Coût	La méthode est construite à partir de vos données existantes, ce qui limite fortement les coûts. De plus, cette analyse vous aidera à repérer des sources d'économies (énergie, transport, déchets...).
Double dispositif pour avoir aussi l'info de l'aval	Le bilan carbone est facilité avec les données issues de la CCC.
Les concurrents vont se servir de cette information contre moi	En agissant tôt, vous devenez pionnier, gagnez en crédibilité et pouvez anticiper des évolutions du marché. De plus, afficher l'info ne signifie pas l'isoler : elle peut être intégrée à une démarche globale (qualité, engagement, réduction).
Culpabilisation du consommateur	Le but n'est pas de culpabiliser, mais d'informer. Aujourd'hui, les consommateurs veulent comprendre l'impact de leurs choix. Une information claire leur permet de faire des achats plus éclairés et de les enthousiasmer à faire mieux.
Le carbone d'accord mais les autres indicateurs ?	Le carbone est l'indicateur central du changement climatique, reconnu à l'échelle mondiale (GES en CO_2e). Cela ne veut pas dire qu'on néglige le reste, mais calculer d'autres indicateurs en plus augmente forcément le coût. Or il faut qu'il reste adapté aux TPE pour une généralisation de la méthode à grande échelle.
Véhicule électrique VS thermique	Le poids carbone est une donnée complémentaire à la vente mais elle ne se suffit pas à elle-même. Elle peut être complétée par d'autres données, notamment l'information des émissions avales, par les constructeurs.
Cela ne suffit pas d'agir seul	Il est vrai que les gestes individuels, pris isolément, ne suffisent pas ! Il faut une articulation entre les changements transformateurs. C'est avec des mobilisations du terrain suffisamment massives que la règlementation pourra évoluer à l'échelle des gouvernements.

[218] Source : l'auteure.

Annexe 44 : Extraits de l'exemple de lettre de mission [219]

Ce premier extrait définit le cadre de la mission : ses objectifs, sa durée et la nature des travaux.

2. NOTRE MISSION

La mission que vous envisagez de nous confier sera effectuée dans le respect des textes légaux et réglementaires applicables aux experts-comptables[3].
La tenue de la comptabilité carbone collaborative est réalisée dans le cadre d'une démarche volontaire et suivant la méthode initiée par l'association *The Shifters*, en lien avec la Commission Durabilité du Conseil National de l'Ordre des Experts-Comptables.

2.1. Objectifs et contenu de la mission

Notre mission a pour objectif de réaliser une comptabilité carbone collaborative sur la base de vos documents comptables, pour :

- Obtenir le poids carbone de vos produits finis,
- Avoir des pistes de décarbonation.

Au regard du cadre de référence des missions de l'expert-comptable, notre mission de production d'une comptabilité carbone collaborative s'inscrit parmi les autres prestations fournies à l'entité à l'issue desquelles nous n'exprimons pas d'opinion. Cette mission n'a pas pour objectif de déceler des erreurs, des fraudes, des actes illégaux ou autres irrégularités.

2.2. Durée de la mission

La mission est réalisée pour les exercices sociaux clôturant au 31/03/2023 et au 31/03/2024. Elle s'achèvera par la remise des documents de gestion relatifs au dit exercice.

À l'arrivée de son terme, cette mission sera renouvelée tacitement pour l'exercice social suivant selon les mêmes termes et jusqu'à la remise des documents de gestion de cet exercice, à moins d'une notification écrite de résiliation de la présente lettre de mission, adressée par lettre recommandée avec accusé de réception par l'une des parties, trois mois avant la date de clôture de l'exercice social en cours.

2.3. Nature et limites des travaux à mettre en œuvre

Nos travaux ont pour objectif de produire une comptabilité carbone collaborative et leur présentation d'ensemble, qui comportent notamment :

- Une prise de connaissance générale de votre entité (ses activités, marchés, produits, etc.),
- Une appréciation de votre structure carbone,
- Une collecte des éléments nécessaires au bon déroulement de notre mission,
- Une production des documents de gestion en carbone,
- Une analyse des documents pris dans leur ensemble,
- Une formalisation du rapport de fin de mission,
- Un entretien avec la direction (et le cas échéant, avec les collaborateurs que vous désignerez).

[3] Voir paragraphe 3 des conditions générales « Obligations de l'expert-comptable »

Paraphe Page 2

[219] Source : l'auteure, inspirée du modèle de lettre de mission du Bilan Carbone® mis à disposition sur le site de l'Ordre des Experts-Comptables. La version complète de cet outil est consultable en ligne.

Ce second extrait reprend la liste des documents à fournir pour le bon déroulé de la mission :

ANNEXE 1
DOCUMENTS NECESSAIRES A L'ETABLISSEMENT DE LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE

Type de documents	A fournir	Non applicable
Fichier des écritures comptables	X	
Factures (cycle d'exploitation)	X	
Factures (hors cycle d'exploitation)	X	
Inventaire des immobilisations	X	
Inventaires des stocks	X	
Etat des ventes	X	
Autres : Comptes annuels des périodes concernées	X	

Les documents techniques de vos produits et des installations utilisées dans le cadre de votre activité

Type de documents	A fournir	Non applicable
Fiches techniques des produits	X	
Fiches techniques des machines	X	
Analyse du cycle de vie (ACV)		X
Carnet d'entretien des véhicules		X
Carnet d'entretien des machines	X	
Carnet d'entretien des locaux		X
Contrats de maintenance	X	
Autres : Cartes grises des véhicules utilisés	X	

Paraphe

Page 5

- Vos relevés de compteurs

Type de documents	A fournir	Non applicable
Relevé de compteur d'eau	X	
Relevé de compteur de gaz		X
Relevé de compteur des machines		X
Relevé de compteur d'électricité	X	
Autres :		

- Les contrats de location

Type de documents	A fournir	Non applicable
Contrats de location des véhicules		X
Contrats de location des outils de production		X
Contrats de location des locaux	X	
Autres :		

- Les documents sociaux (anonymisés)

Type de documents	A fournir	Non applicable
Questionnaires RH		X
Plan de déplacement entreprise		X
Registre de personnel		X
Registre des flux des déplacements des salariés		
Document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)		X
Autres :		

- Autres documents

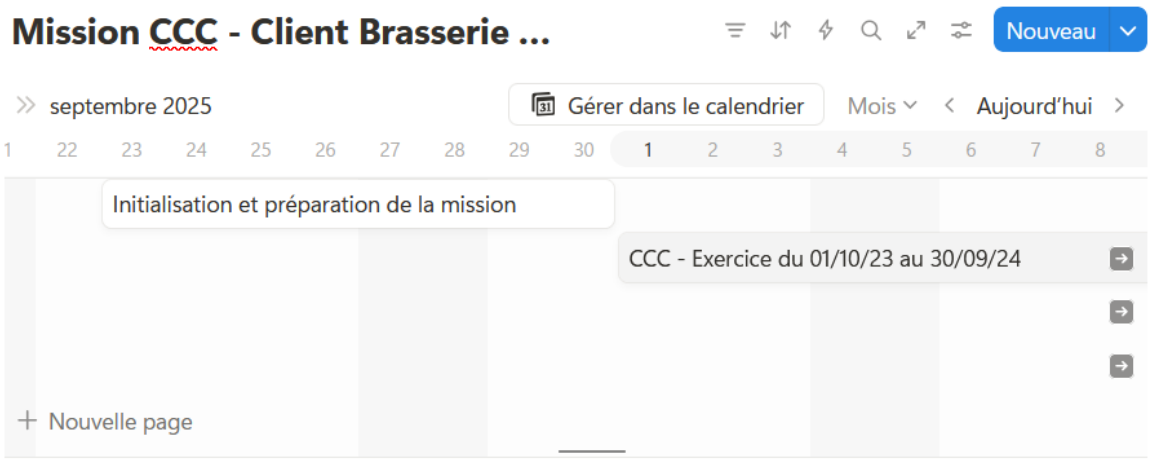
Type de documents	A fournir	Non applicable
Bons de livraisons		X
Inventaire de la flotte de véhicules		X
Autres :		

Annexe 45 : Extrait de l'outil de suivi de mission de comptabilité carbone collaborative pour une application en équipe[220]

Cet outil est proposé pour faciliter l'organisation en équipe pour la mission de comptabilité carbone collaborative. L'exemple présenté illustre l'organisation choisie pour le brasseur breton, pour laquelle l'auteure collabore avec un autre cabinet d'expertise comptable.

La mission est structurée en quatre étapes, chacune accompagnée d'objectifs temporels précis. En détaillant chaque étape, il est possible d'assigner les tâches aux différents membres de l'équipe et de suivre l'avancement de chacune d'elles.

Cet exemple est présenté sur Notion pour illustrer le fonctionnement, mais son utilisation complète en collaboration (comme l'assignation de tâches à d'autres membres) nécessite un abonnement payant. L'objectif est surtout de fournir un modèle sur lequel l'expert-comptable peut s'appuyer pour organiser la mission avec ses propres outils ou logiciels.



[220] Source : l'auteure, pour le cas pratique de la brasserie bretonne pour lequel la mission débutera en septembre 2025 en collaboration avec un autre cabinet d'expertise comptable. L'auteure s'est inspirée du diagramme de Gantt pour le suivi des tâches.

La mission est structurée en quatre étapes, chacune accompag
détaillant chaque étape, il est possible d'assigner les tâches au
de suivre l'avancement de chacune d'elles.

Cet exemple est présenté sur Notion pour illustrer le fonctionn
en collaboration (comme l'assignation de tâches à d'autres me
payant. L'objectif est surtout de fournir un modèle sur lequel l'
pour organiser la mission avec ses propres outils ou logiciels.

Mission CCC - Client Brasserie b

Nouveau

septembre 2025 — octobre

1 22 23 24 25 26 27 28 29 30 1 2

Initialisation et préparation de la mission

CCC - Ex

+ Nouvelle page

Initialisation et préparation de la mission

Date	23 septembre 2025 → 30 septembre 2025
Assignation	J JEANNE
État	En cours

+ Ajouter une propriété

Commentaires

J Ajouter un commentaire...

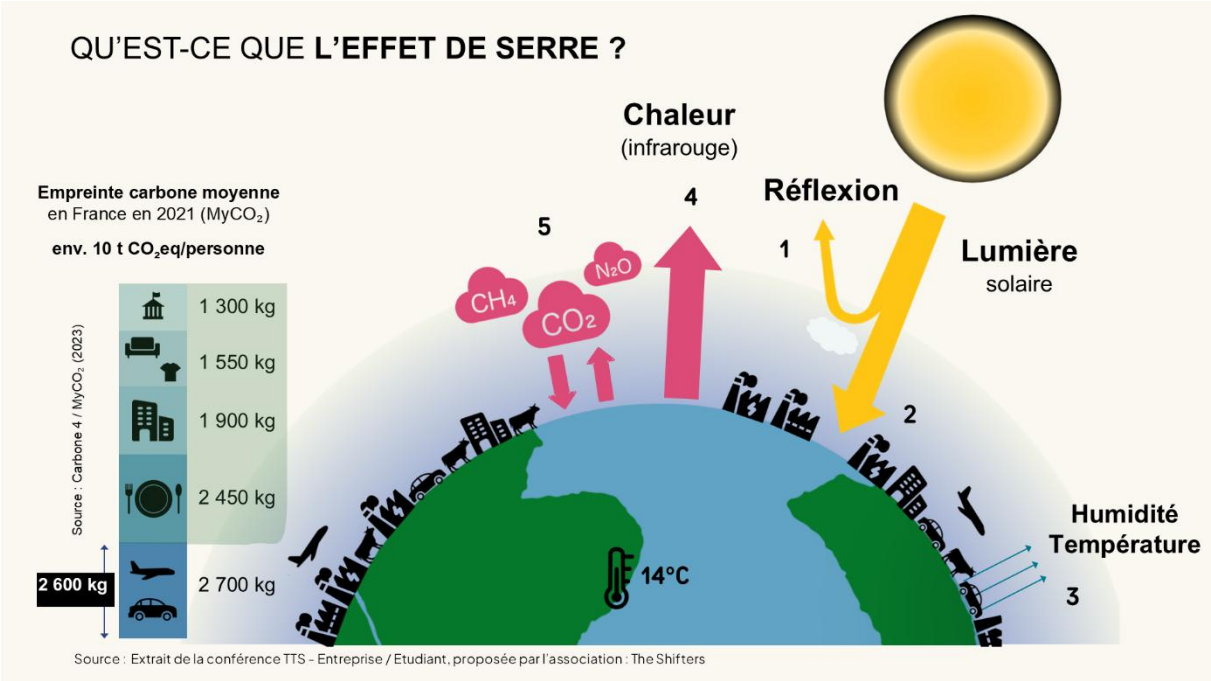
TO DO

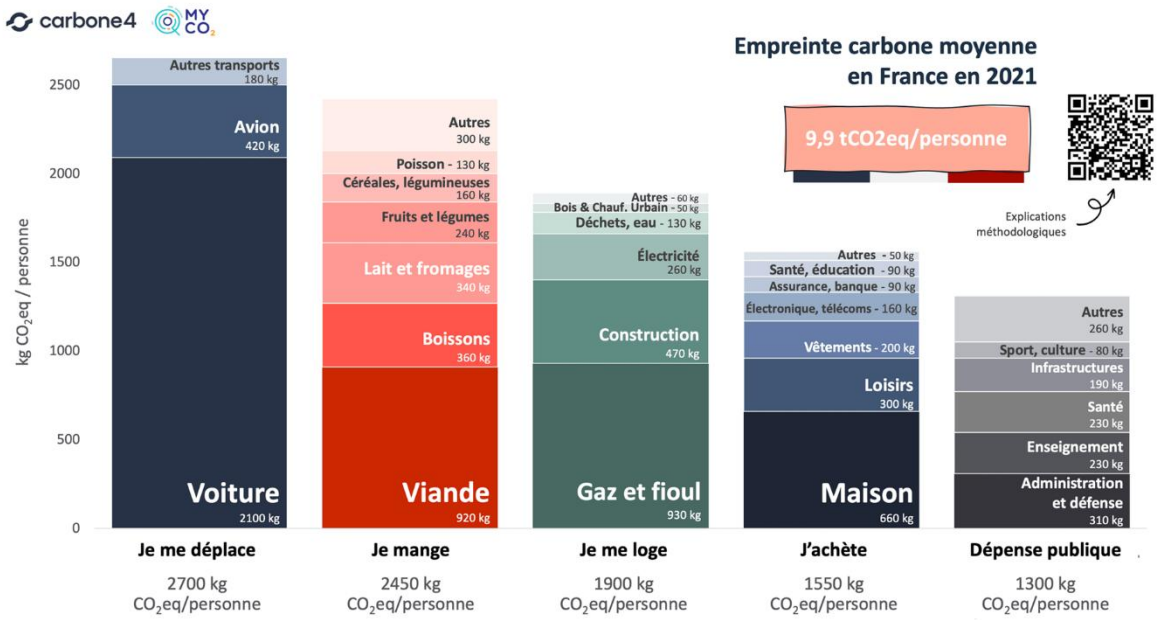
Nouveau

Tâches	Personne	État	Commentaires
Visite des lieux : compréhension des processus de production, identification des émissions directes		Pas commencé	Rdv fixé - les deux cabinets se rendent sur place
Entretien client : définition des objectifs, de la clé de répartition		Pas commencé	
Signature de la lettre de mission	J JEANNE	En cours	Lettre de mission préparée, en relecture auprès du second cabinet
Récupération des documents nécessaires à la réalisation de la mission (année 1)		Pas commencé	

Annexe 46 : Extraits du support de formation à destination des chefs d'entreprise et de leurs équipes[221]

[221] Source : l'auteure. Ce support a été présenté à la cheffe d'entreprise du salon de thé ainsi qu'à ses salariés, avant l'ouverture du commerce. Le support complet de 23 diapositives est consultable en ligne.


QU'EST-CE QUE L'EFFET DE SERRE ?
Chaleur
(infrarouge)
Réflexion
Lumière
solaire
Empreinte carbone moyenne
en France en 2021 (MyCO2)
env. 10 t CO2eq/personne
1 300 kg
1 550 kg
1 900 kg
2 450 kg
2 700 kg
2 600 kg
Source : Carbone 4 / MyCO2 (2023)
CH4
CO2
N2O
14°C
Humidité
Température
1
2
3
4
5
Source : Extrait de la conférence TTS - Entreprise / Etudiant, proposée par l'association : The Shifters


carbone4
MY CO2
Empreinte carbone moyenne
en France en 2021
9,9 tCO2eq/personne
Explications méthodologiques
kg CO2eq / personne
2500
2000
1500
1000
500
0
Autres transports 180 kg
Avion 420 kg
Voiture 2100 kg
Autres 300 kg
Poisson - 130 kg
Céréales, légumineuses 160 kg
Fruits et légumes 240 kg
Lait et fromages 340 kg
Boissons 360 kg
Viande 920 kg
Autres - 60 kg
Bois & Chauf. Urbain - 50 kg
Déchets, eau - 130 kg
Électricité 260 kg
Construction 470 kg
Gaz et fioul 930 kg
Autres - 50 kg
Santé, éducation - 90 kg
Assurance, banque - 90 kg
Électronique, télécoms - 160 kg
Vêtements - 200 kg
Loisirs 300 kg
Maison 660 kg
Autres 260 kg
Sport, culture - 80 kg
Infrastructures 190 kg
Santé 230 kg
Enseignement 230 kg
Administration et défense 310 kg
Je me déplace
2700 kg CO2eq/personne
Je mange
2450 kg CO2eq/personne
Je me loge
1900 kg CO2eq/personne
J'achète
1550 kg CO2eq/personne
Dépense publique
1300 kg CO2eq/personne
Gaz inclus : CO2 (hors UTCATF France), CH4, N2O, HFC, SF6, PFC, H2O (trainées de condensation).
Source : MyCO2 par Carbone 4 d'après le ministère de la Transition écologique, le Haut Conseil pour le Climat, le CITEPA, Agribalyse V3 et INCA 3.

Compter le CO_2
à la maille produit

Comment l'appliquer aujourd'hui sans information des fournisseurs ?

BASE Empreinte®

Utilisation de facteurs d'émission grâce à des bases de données

→ Ne reflète pas les efforts des fournisseurs

→ Plus nous aurons l'information des fournisseurs, plus l'information sera fiable

Objections/Critiques	Réponses/Contre-arguments
Pas d'obligation règlementaire : ne se sent pas concerné	Être prêt, c'est prendre une longueur d'avance. D'autant plus que réaliser ce calcul, c'est anticiper les futures règlementations, répondre aux attentes des parties prenantes et prendre activement part à la transition.
La donnée n'est pas fiable	L'objectif ici est la cohérence méthodologique, pas la perfection. Mieux vaut une estimation structurée qu'une absence totale de données environnementales. Plus les entreprises réaliseront le calcul de leurs émissions, plus la donnée sera fiable.
Sans norme officielle, tout le monde peut tricher	L'avantage c'est que la donnée est calculée par votre expert-comptable, tiers de confiance indépendant. L'adossement au système comptable existant permet une traçabilité et un contrôle.
Souhait de ne pas afficher une information défavorable	Afficher un poids carbone, même élevé, montre que vous êtes dans une démarche sincère. Cela peut être valorisé en communication et dans les appels d'offres. La transparence est un gage de confiance, pas de faiblesse.
Ça a pour effet de faire culpabiliser le consommateur	Le but n'est pas de culpabiliser, mais d'informer. Aujourd'hui, les consommateurs veulent comprendre l'impact de leurs choix. Une information claire leur permet de faire des achats plus éclairés et de les enthousiasmer à faire mieux.
Le carbone d'accord, mais les autres indicateurs ?	Le carbone est l'indicateur central du changement climatique, reconnu à l'échelle mondiale (GES en CO_2e). Cela ne veut pas dire qu'on néglige le reste, mais calculer d'autres indicateurs en plus augmente forcément le coût. Or il faut qu'il reste adapté aux TPE pour une généralisation de la méthode à grande échelle.

Contre-arguments

QUESTION 1

L'effet de serre est nécessaire à la vie sur Terre. Vrai ou faux ?

Vrai

Faux

Corrigé

Loading...

Annexe 47 : Exemple d'affichage boutique à destination des consommateurs[222]

[222] Source : l'auteure, réalisée dans le cadre de l'affichage boutique du salon de thé qui affiche le poids carbone de ses produits dès le début de son activité. Le QR code disposé sur cet affichage permet d'accéder à une fiche d'information complète présentée ci-après. Les informations permettant d'identifier le salon de thé ont été marquées pour des questions de confidentialité.

Logo

[redacted] affiche le poids carbone de ses produits !

Pourquoi afficher le poids carbone de nos produits ?

🌍 Parce que notre planète se réchauffe…

Le réchauffement climatique est lié à l'augmentation des gaz à effet de serre, notamment le dioxyde de carbone (CO_2), que nous rejetons à chaque étape de notre quotidien : produire, transporter, conserver, cuisiner… Et chaque produit à un « coût carbone », comme il a un coût en euros : c'est la quantité de CO_2 émise pour le produire.

❓ Qu'est-ce que le poids carbone ?

Le poids carbone, exprimé en grammes ou en kilos de CO_2 équivalent, indique les émissions de gaz à effet de serre liées à toutes les étapes de la production d'un produit, jusqu'à sa livraison : cela inclut les matières premières, le transport, la cuisson, l'emballage…

✅ La donnée est-elle fiable ?

Oui, et elle le sera de plus en plus !

- Aujourd'hui, nous utilisons des **facteurs d'émission standardisés** issus de bases publiques.
- Demain, grâce à la comptabilité carbone collaborative, chaque fournisseur indiquera ses émissions réelles sur facture, rendant les chiffres plus précis et personnalisés.
- C'est une **approche sérieuse**, issue d'un travail commun entre l'association *The Shifters*, réseau de bénévoles engagés pour le climat, et le cabinet d'expertise comptable [redacted] spécialisé dans les missions de durabilité pour les entreprises.

👉 Importance pour vous, consommateurs

Cette information vous permet de comprendre l'impact de vos choix, de comparer les produits autrement que par le prix et de soutenir une démarche transparente.

1 🍪 chocolat noir ≈ 3 km en🚗

THE SHIFTERS
CT Compta Carbone

[redacted]

Bibliographie

Textes officiels :

Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant l'engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle II,

Article 176 de la Loi n° 201-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises,

Article L229-25 du Code de l'Environnement,

Article L1431-3 du Code des transports,

Directive 2022/2464 du Parlement Européen et du conseil du 14 décembre 2022 (Directive CSRD : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464)

Règlement 2021/1119 du Parlement Européen et du conseil du 30 juin 2021 (Loi européenne pour le climat : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119).

Règlement 2023/851 du Parlement Européen et du conseil du 19 avril 2023 : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?toc=OJ%3AL%3A2023%3A110%3ATOC&uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.110.01.0005.01.FRA

Conseil national de l'ordre des experts-comptables, *Code de déontologie*, édition 2025, janvier 2025, 14 p.

Conseil national de l'ordre des experts-comptables, *Référentiel normatif de l'ordre des experts-comptables*, édition 2024, septembre 2024, 284p.

Nations Unies. (2015). *Accord de Paris*. Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 21e session, Paris.

International Organization for Standardization, (2010), Lignes directrices relatives à la responsabilité sociétale, ISO Strandard N°26000:21000,

<u>Ouvrages et rapports</u> :

AMF, *Rendre compte de son plan de transition climatique au format ESRS, guide pédagogique à destination des entreprises*, 2024, 102p.

BLAIN Christophe, JANCOVICI Jean-Marc, *Le monde sans fin*, Editions DARGAUD, 2021, 196 p.

Bon Pote, BRÈS Anne, MARC Claire, *Tout Comprendre (ou presque) sur le climat*, CNRS EDITIONS, 2022, 135 p,

BREUZARD Sylvain, *La permaentreprise*, éditions Eyrolles, 2021, 175p.

Conseil national de l'ordre des experts-comptables, *Code de déontologie*, édition 2025, janvier 2025, 14 p.

Conseil national de l'ordre des experts-comptables, *Norme professionnelle de management de la qualité*, édition 2024, 21p.

Conseil supérieur de l'ordre des experts-comptables*, La conduite du changement dans les cabinets : mode d'emploi*, octobre 2014, 200p.

Conseil supérieur de l'ordre des experts-comptables, *Guide des obligations environnementales, sociales et sociétales des PME et TPE*, août 2021, 120 p.

EFRAG, *Normes volontaires de reporting durabilité pour les PME non cotées*, décembre 2024, 82 p.

GIEC, *Réchauffement planétaire de 1.,5 °C, résumé à l'intention des décideurs*, 2019, 110p.

Institut Sapiens, *L'impact de la révolution digitale sur l'emploi*, Août 2018, 25p.

LA CENTRALE, *Quelle RSE pour les métiers de l'expertise-comptable ?,* LA CENTRALE, septembre 2023, 19p.

MEUNIER François, *La comptabilité carbone généralisée, un décompte carbone fait au niveau des produits*, juin 2023, 60p.

Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, *La trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique*, mai 2023, 31p.

The Shifters, *Approche comptable du poids carbone*, juin 2024, 14p.

The Shift Project, *Approvisionnement pétrolier futur de l'union Européenne : état des réserves et perspectives de production des principaux pays fournisseurs*, mai 2021, 30p.

The Shift Project, *Climat, crises : Le plan de transformation de l'économie française*, Odile Jacob, 2022, 237p.

The Shift Project, *Comment faire évoluer les comportements de ses proches vers des pratiques moins carbonées ?,* octobre 2020, 72p.

<u>Articles de presses</u> :

BEGUIN Jean-Marc, CAZES Jérôme, LEBAN José-Luc, MEUNIER François, MINCZELES Alain et PAILLE Antoine, Une initiative pour mesurer précisément la transition climatique*, Variances*, 17/10/2022.

CAZES Jérôme, La mesure comptable environnementale, une opportunité unique pour les experts-comptables, *Actuel Expert-comptable*, 05 mars 2024.

GARRIC Audrey (2021), Climat : à quoi servent les COP et comment fonctionnent-elles ?, *Le Monde*, 30 octobre 2021.

GUYOT Thomas, Rapports de durabilité : l'Europe freine, la Chine accélère, *Forbes*, 18 février 2025.

Ouest-France Emploi, Qui est la Gen Z et pourquoi déstabilise-t-elle les recruteurs ?, *Ouest-France*, 10 février 2025.

TONDEUR Hubert, Durabilité : le projet de norme d'application volontaire par les TPE-PME (2024), *SIC mag*, n°434, février 2024, p. 24-25.

TONDEUR Hubert, FERDJALLAH-CHÉREL Éric, Durabilité : Comment comptabiliser les consommations énergétiques ?, *SIC mag*, n° 442, novembre 2024, p. 40-41.

TURJEMAN Margaux et PEUVRIER Max, Finance verte : l'accompagnement au montage des dossiers de financement durable, une mission à fort potentiel ! (2024), *SIC mag*, n°442, novembre 2024, p. 28 à 30.

VERICEL Octavie, Dossier La RSE, *Ouverture*, n° 118, p. 23-39.

WAGNER Thomas, limiter le réchauffement planétaire à +1,5°C n'est désormais plus possible : les promesses sont officiellement des mensonges, *Bon Pote*, 19/06/2025.

WAGNER Thomas, Forçage radiatif : à la base du changement climatique, *Bon Pote*, 20/06/2024.

Enquêtes :

ADEME, *En entreprise, comment s'engager dans un parcours d'adaptation au changement climatique ?* ADEME, février 2024, 41p.

ADEME, *Guide anti greenwashing*, ADEME, Juillet 2023, 34p.

ADEME, *Les recommandations sur l'utilisation de l'argument de « neutralité carbone » dans les communications*, mai 2022, 17p.

AUDENCIA, *Mieux comprendre la quête de sens au travail*, AUDENCIA, mars 2022, 15p.

AXA Prévention, *Décarboner sa TPE-PME, Comprendre & agir*, octobre 2023, 39p.

Conseil supérieur de l'ordre des experts-comptables, *Marchés de la profession comptable*, édition 2023, décembre 2023, 134p.

FRANCE STRATEGIE, *Le travail à l'épreuve du changement climatique*, note d'analyse n° 123, juin 2023, 16p.

GREENFLEX, *La santé globale, moteur de la consommation responsable ? Baromètre de la consommation responsable*, GREENFLEX-ADEME, juin 2023, 8p.

GREENLY, Le Baromètre du Bilan Carbone 2022, juin 2023, 59p.

GOODWILL MANAGEMENT, *Les risques climatiques pour les TPE/PME*, GOODWILL MANAGEMENT, octobre 2022, 64 p.

GOODWILL MANAGEMENT, *Les entreprises françaises sont-elles prêtes à entrer dans les limites planétaires ?*, KERLOTEC-GOODWILL MANAGEMENT-AGENCE LUCIE, 2024, 27p.

INSEE, *Le tissu productif français par catégorie d'entreprises en 2022*, INSEE Références, éditions 2024, 7p.

INSEE*, Les entreprises en France, INSEE Références*, éditions 2023, 178p.

LES MOULINS, *Quels métiers demain ?,* septembre 2020, 168p.

<u>Congrès, ateliers et formations</u> :

Assises de la Durabilité, Conseil National de l'Ordre des Experts-Comptables, le 13 novembre 2024, à Paris.

Club RSE, CROEC Normandie, Conférence GENERALI : Actualités 2025, Des enjeux aux risques et le caractère favorable de la RSE dans les critères d'assurabilité, le 25 juin 2025 à Paris.

Club RSE, CROEC Normandie, Conférences portant sur le Reporting Durabilité, le cabinet durable et l'accompagnement des collaborateurs sur le chemin de la Durabilité, le 16 juillet 2025 à Rouen.

Congrès National de l'Ordre des experts-comptables du 27 au 29 septembre 2023 à Montpellier.

Jean-Louis LACOSTE*, Comment intégrer les enjeux de la RSE dans les pratiques professionnelles ?* Formation du 11/12/23 en visioconférence.

<u>Mémoires d'expertise comptable</u> :

FIGUEIRAS Kevin, *La mise en place d'une comptabilité environnementale dans les TPE : proposition d'un guide méthodologique à destination de l'expert-comptable*, mai 2021, 287p.

LACOSTE Jean-Louis, *Proposition d'un outil à destination de l'expert-comptable pour une mission d'accompagnement stratégique des PME par la mise en place d'une politique RSE sur la base des lignes directrices de la norme ISO 26000*, mai 2023, 289p.

LAUNAY Stéphane, *Changement climatique : proposition d'une démarche de sensibilisation initiée par le cabinet d'expertise comptable à destination de sa clientèle*, mai 2023, 175p.

Vidéothèque :

CSRD, tout comprendre sur la nouvelle règlementation européenne, Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 24/05/2023 (consultée le 06/08/2024), 1h03, https://www.fuzexperts.tv/media-468-csrd-tout-comprendre-sur-la-nouvelle-reglementation-europeenne consultée le 05/08/2024

French Pétrole-et-homme : un dernier baril pour la route, Time To Shift [podcast]. 25/05/2024 (consultée le 06/08/2024). 1 podcast, 31 min, https://podcasts.apple.com/fr/podcast/42-french-p%C3%A9trole-et-homme-un-dernier-baril-pour-la-route/id1535482456?i=1000656704340

Les clés de la matérialité dans le contexte des ESRS, Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 19/02/2024 (consultée le 08/12/2024), 1h11, https://www.fuzexperts.tv/media-648-les-cles-de-la-materialite-dans-le-contexte-des-esrs

Les Shifters : Présentation de la comptabilité carbone collaborative, Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 13/11/2024 (consultée le 19/01/2025), 41 min, https://www.fuzexperts.tv/media-956-les-shifters-presentation-comptabilite-carbone-collaborative

Quelles solutions concrètes pour la planète avec Sophie Szopa (GIEC) et Jean-Marc Jancovici, McFly et Carlito [vidéo Youtube]. 27/11/2023 (consultée le 09/03/2025), 1h28, https://www.youtube.com/watch?v=9_AStu-0KhY

(Ré)apprendre à compter avec Alexandre Rambaud, Time To Shift [podcast]. 06/02/2024 (consultée le 19/08/2024). 1 podcast, 42 min, https://podcast.ausha.co/time-to-shift/40-re-apprendre-a-compter-avec-alexandre-rambaud

Reporting de durabilité et Omnibus : décryptage des nouvelles règles, Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 07/04/2025 (consultée le 13/04/2025), 1h04, https://www.fuzexperts.tv/media-1011-reporting-de-durabilite-et-omnibus-decryptage-des-nouvelles-regles

Tout comprendre sur la nouvelle obligation de la Facturation Electronique, Conseil National de l'Ordre des Experts-Comptables [vidéo Fuz'Expert.tv]. 06/02/2025 (consultée le 26/07/2025),

2h33, https://www.fuzexperts.tv/media-419-tout-comprendre-sur-la-nouvelle-obligation-de-la-facturation-electronique

Les 4 vérités – Michel-Edouard Leclerc, France TV [vidéo FranceTV]. 26./03/2025 (consultée le 24/06/2025), 10 min, https://www.france.tv/france-2/telematin/7061261-les-4-verites-michel-edouard-leclerc.html

Sites internet :

ABC : https://www.bilancarbone-methode.com/5-plan-de-transition/5-introduction-au-plan-de-transition (consulté le 13/08/2025)

ADEME : https://www.ademe.fr/ (consulté le 26/02/2025 ; dernière consultation le 05/09/2025)

Agenda 2030 : https://www.agenda-2030.fr/17-objectifs-de-developpement-durable/ (consulté le 02/04/2025)

Association *e-liability institute* : https://e-liability.institute/ (consulté le 10/09/24)

Banque Populaire : https://www.banquepopulaire.fr/entreprises/financer-investissements/pret-impact/ (consulté le 15/06/2025)

Booster Digital : https://www.boosterdigital.fr/ (consulté le 08/08/2025)

BPIFrance L'analyse de cycle de vie : https://bigmedia.bpifrance.fr/nos-dossiers/analyse-du-cycle-de-vie-definition-objectifs-etapes-de-realisation (consulté le 02/03/2025)

BPIFrance Les opportunités économiques pour les entreprises dans la transition écologique https://bpifrance-creation.fr/encyclopedie/agir-climat/comprendre-enjeux-du-climat/opportunites-economiques-entreprises (consulté le 25/07/25)

BPIFrance Diag Ecoconception : https://www.bpifrance.fr/catalogue-offres/diagnostic-ecoconception (consulté le 02/02/2025)

Canopy : https://www.getcanopy.com/blog/how-to-price-your-accounting-services (consulté le 08/08/2025)

Carbones sur factures : https://carbones-factures.org/ (consulté le 15/09/24)

CNOEC : https://extranet.experts-comptables.org/dossier/cap-durabilite-je-me-sensibilise?modal=1 (consulté le 21/07/25)

Convention citoyenne pour le climat : https://www.conventioncitoyennepourleclimat.fr/2019/12/04/quest-ce-que-leffet-de-serre/ (consulté le 20/02/2025 ; date de dernière consultation : 05/09/2025)

CORDIS Résultats de la recherche de l'UE : https://cordis.europa.eu/article/id/29867-insect-pollination-worth-eur-153-billion-a-year/fr (consulté le 02/08/2025)

D-Carbonize : https://d-carbonize.eu/fr/bilan-carbone/cout-bilan-carbone/ (consulté le 09/03/2025)

Ecosocio systèmes : https://ecosociosystemes.fr/definitions/ecosysteme/ (consulté le 02/02/2025 ; date de dernière consultation : 05/09/2025)

Foresteam : https://www.foresteam.fr/post/equivalent-co2 (consulté le 08/03/2025)

Greenly SBTi : ce qu'il faut savoir https://greenly.earth/fr-fr/blog/guide-entreprise/sbti-science-based-targets-initiative-ce-quil-faut-savoir (consulté le 18/07/2024)

La Société Nouvelle : https://lasocietenouvelle.org/ (consulté le 30/12/2024 ; date de dernière consultation : 05/09/2025)

Les décodeurs Le Monde : https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/visuel/2025/07/02/comprendre-le-rechauffement-climatique-comment-nous-avons-bouleverse-la-planete_6176490_4355771.html (consulté le 04/07/2025)

Loi européenne sur le climat https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1119 (consulté le 05/08/2024)

MyCompanyCO_2 : https://mycompanyco2.org/pricing (consulté le 27/07/2025)

Nations Unies : https://unfccc.int/fr/a-propos-des-ndcs/l-accord-de-paris (consulté le 02/02/2025 ; date de dernière consultation : 05/09/2025)

O2LAB : https://o2lab.fr/ (consulté le 02/02/2025 ; date de dernière consultation : 05/09/2025)

Odoo : https://www.odoo.com/fr_FR (consulté le 27/07/2025)

Organisation Météorologique Mondiale : https://wmo.int/fr/media/news/lomm-confirme-que-2024-est-lannee-la-plus-chaude-jamais-enregistree-avec-une-temperature-superieure (consulté le 23/02/2025 ; date de dernière consultation : 05/09/2025)

Pennylane : article de ANTONUCCI Chloé, Facture électronique : tour d'horizon international : https://www.pennylane.com/fr/blog/contenu-expert-comptable/facture-electronique-italie-international#heading-2 (consulté le 10/07/2025)

QUOVIVE : https://www.quovive.fr/ (consulté le 21/04/2025 ; date de dernière consultation : 05/09/2025)

Portail RSE : https://portail-rse.beta.gouv.fr/fiches-reglementaires/rapport-de-durabilite-csrd/ (consulté le 17/08/2025)

Statista : https://fr.statista.com/infographie/30249/nombre-catastrophes-naturelles-evenements-meteo-extremes-recenses-par-dans-le-monde-par-type/ (consulté le 23/02/2025 ; date de dernière consultation : 05/09/2025)

Urbalyon : https://www.urbalyon.org/fr/SchemaImpactsChangementClimatique (consulté le 14/07/2025)

Table des matières

NOTE A L'ATTENTION DU JURY 2

SOMMAIRE 3

TABLE DES FIGURES 4

LISTE DES ABREVIATIONS 5

GLOSSAIRE 6

NOTE DE SYNTHESE 7

INTRODUCTION GENERALE 9

PARTIE 1. LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE : UN LEVIER POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITE CARBONE ET RENFORCER LA COMPETITIVITE DES TPE 12

CHAPITRE 1. LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE : UN MOTEUR POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS CLIMATIQUES DE L'ACCORD DE PARIS 12

Section 1. Neutralité carbone : la prise de conscience et l'implication de l'expert-comptable dans l'application de la science *13*

A. Comprendre le réchauffement climatique et ses impacts sur l'environnement 13

a) Limiter le réchauffement climatique est devenu l'enjeu majeur du 21ème siècle 13

b) Neutralité carbone : l'ambition de l'Union Européenne pour 2050 14

B. Le rôle de l'expert-comptable au cœur de la sensibilisation et de l'action des entreprises face aux enjeux climatiques 14

a) L'expert-comptable, partenaire de confiance des dirigeants d'entreprise 15

b) L'Ordre des Experts-comptables : acteur clé dans l'adaptation des missions aux enjeux climatiques 15

Section 2. L'indépendance de l'expert-comptable dans l'analyse des solutions de comptage carbone : un regard critique sur les approches actuelles *16*

A. Les solutions de comptage carbone à l'échelle de l'entreprise et le rôle de l'expert-comptable 17

a) Les bilans d'émissions de gaz à effet de serre : une obligation pour certaines entreprises, mais un défi d'accessibilité pour les TPE 17

b) METRIZ de La Société Nouvelle : un outil généralisable fournissant des données de fiabilité modérée 18

B. Les solutions à l'échelle produit : un chainon manquant dans le comptage du carbone pour une stratégie climatique efficace 19

a) L'analyse du cycle de vie (ACV), une méthode complète mais complexe : les difficultés de mise en place pour une TPE par l'intermédiaire du seul expert-comptable 20

b) E-liability : solution issue des Etats-Unis et fondée sur le contrôle de gestion 20

c) Carbones sur factures : un calculateur disponible gratuitement, facilement, mais qui manque de fiabilisation 21

d) *The Shifters*, une association en lien avec l'Ordre des Experts-comptables, engagée pour la transition : un cercle thématique pour la comptabilité carbone collaborative 22

Section 3. La comptabilité carbone collaborative, une solution adaptée à l'expert-comptable de demain, qui permet l'application de la science en toute conscience 23

A. La comptabilité carbone collaborative : une mesure rigoureuse 23

a) En quoi consiste la comptabilité carbone collaborative ? 23

b) Disposer de données fiables et contrôlables : conditions essentielles pour l'attestation des comptes carbone par l'expert-comptable 24

B. La comptabilité carbone collaborative au service d'une économie transparente et bas carbone 25

a) Mesurer pour piloter : l'analyse de l'expert-comptable au service de la prise de décision 25

b) Informer pour progresser : bâtir une économie basée sur la responsabilité carbone en alliant compétitivité des entreprises et durabilité 26

CHAPITRE 2. LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE : UNE SOLUTION A HAUTE VALEUR AJOUTEE POUR LES TPE, PORTEE PAR L'EXPERT-COMPTABLE 28

Section 1. Prévenir les risques de l'inaction climatique : le rôle clé de l'expert-comptable auprès des TPE 28

A. Proposition d'un questionnaire pour identifier les risques des TPE face aux enjeux climatiques 28

a) Anticiper les risques physiques : un défi pour les entreprises face au climat 29

b) Les entreprises et les risques de transition : entre régulation et attentes sociétales 30

B. Une matrice de double matérialité simplifiée pour mettre en avant l'interconnexion des impacts et performances des TPE 32

a) La directive CSRD impose une analyse de double matérialité pour les grandes entreprises 32

b) Double matérialité : l'interconnexion entre matérialité d'impact et matérialité financière adaptée aux petites structures 33

Section 2. Le rôle de la comptabilité carbone collaborative dans la prise de conscience des parties prenantes : l'expert-comptable prospectif face aux nouveaux enjeux climatiques et financiers 34

A. La comptabilité carbone collaborative permet à l'expert-comptable d'accompagner les TPE face à la pression règlementaire croissante 34

a) Vers une implication croissante des TPE dans la transition environnementale européenne 34

b) Calcul des émissions de GES : comment la comptabilité carbone collaborative facilite la tâche des TPE 35

B. La comptabilité carbone collaborative, pour un accès aux financements à conditions préférentielles 36

a) Les premiers signaux d'une prise en compte croissante des critères RSE par les financeurs 37

b) La comptabilité carbone collaborative, un levier de maturité pour répondre aux attentes croissantes des financeurs 38

C. La comptabilité carbone collaborative : un argument démonstrateur d'un engagement pour l'assurabilité des TPE 39

D. L'accompagnement de l'expert-comptable dans la mise en place d'une stratégie RSE : éviter les risques et saisir les opportunités face à l'évolution des attentes des clients et des talents 40

a) La montée des attentes durables par les clients et les talents : un défi d'accompagnement pour l'expert-comptable 40
b) La comptabilité carbone collaborative : un levier concret pour structurer l'engagement et de différencier durablement 41

PARTIE 2. L'EXPERT-COMPTABLE AU SERVICE DE LA TRANSITION CLIMATIQUE : LA MISE EN PRATIQUE DE LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE POUR UNE TPE 43

CHAPITRE 1. LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE PERMET L'OBTENTION D'UN « POIDS CARBONE », MESURE FIABLE DES PRODUITS ET DES SERVICES VENDUS 43

Section 1. L'adhésion au système comptable pour une fiabilité et une analyse de l'information 44

A. La comptabilité carbone collaborative permet de tenir une double comptabilité 44
a) Le cadre normé de la comptabilité monétaire appliqué à la comptabilité carbone pour une fiabilité de l'information 44
b) Les fondements déontologiques de l'expertise comptable applicables à la comptabilité carbone collaborative : science, conscience, indépendance 45
B. La comptabilité carbone collaborative permet la production de documents de gestion 46
a) Comptes annuels carbone : de nouveaux indicateurs pour décider autrement 46
b) Le tableau de bord : un outil complémentaire pour mieux piloter les émissions 47

Section 2. La comptabilité carbone collaborative s'appuie sur un socle méthodologique 47

A. Flux physiques et logique comptable : définition du périmètre de la comptabilité carbone collaborative 48
a) Un périmètre cohérent avec la logique comptable et les limites du suivi des émissions en aval 48
b) L'exclusion de certains comptes de la comptabilité financière 50
c) La prise en compte des données extra-financières permet d'obtenir un résultat exhaustif 50
B. La facture comme outil de communication et de traçabilité 52
a) La facture, déclencheur de la comptabilisation des flux carbone 52
b) La donnée transmise par le fournisseur comme source la plus fiable 52
C. Le compte d'équilibre carbone comme garant d'une donnée fiable 53
a) Le rôle pivot du compte 467100 dans la gestion du carbone en comptabilité carbone collaborative 53
b) Vérification sur plusieurs exercices de la justesse du prix carbone appliqué, à partir du solde du compte 467100 54

CHAPITRE 2. ÉTAPES ET METHODOLOGIE DE L'EXPERT-COMPTABLE POUR DEPLOYER LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE 55

Section 1. Première étape : L'initialisation et la préparation de la mission par l'expert-comptable 55

A. Les données comptables comme base de travail : liste des documents et des informations nécessaires à collecter pour débuter la mission 55
a) La connaissance et la compréhension des flux de l'entité : une étape primordiale pour démarrer 56
b) Les documents et informations à collecter pour une mise en œuvre de la comptabilité carbone collaborative 57

B. Aide au choix de l'outil informatique pour l'obtention de données vérifiables 57
a) Des solutions limitées pour la profession d'expertise comptable 57
b) Guide pratique pour créer son propre fichier Excel adapté à la mission de comptabilité carbone collaborative 58
Section 2. Deuxième étape : Les outils à disposition de l'expert-comptable pour obtenir les poids carbones des postes de charges et des émissions directes 59
A. Obtenir la donnée carbone : l'arbre de décision comme outil pour l'expert-comptable 59
a) La donnée issue du fournisseur comme source numéro un pour une simplification et une standardisation de la méthode 59
b) Les données du Bilan Carbone® peuvent être utilisées si les facteurs d'émissions sont détaillés 60
c) Les facteurs d'émission physique permettent de pallier au manque de données 60
d) Les facteurs d'émission monétaires, source la moins fiable mais permettant d'obtenir une estimation lorsqu'aucune autre donnée n'est disponible 61
B. Guide d'application de la comptabilité carbone collaborative pour la détermination des poids carbone des postes spécifiques 63
a) Le traitement carbone des immobilisations et des biens en crédits-bails 63
b) Le traitement carbone des stocks 63
c) Le traitement des émissions directes 64
d) La prise en compte des déplacements du personnel et des dirigeants 65
e) Le traitement des achats d'occasion 66
Section 3. Troisième étape : La ventilation des « intrants » permet l'obtention des poids carbone des produits et services vendus 66
A. Mise en œuvre de la clé de répartition des intrants carbone dans l'allocation aux produits 67
B. Procédure à suivre pour l'obtention et la communication des poids carbone des produits et services 67
Section 4. Quatrième étape : L'apport de l'expert-comptable dans sa conclusion de mission 69
A. L'analyse comparative : un outil d'aide à la décision grâce à l'expertise comptable 69
a) L'expert-comptable au service de l'analyse interne des émissions 69
b) L'expert-comptable facilitateur des comparaisons inter-entreprises pour orienter la décarbonation 70
B. Plan de réduction de gaz à effet de serre sur-mesure : l'expert-comptable au service de l'entreprise 70
CHAPITRE 3. CONCLUSION, ENSEIGNEMENTS ET ESPRIT CRITIQUE SUR LA METHODE APPLIQUEE 73
Section 1. Le manque d'information limite les possibilités d'application de la comptabilité carbone collaborative 73
A. L'insuffisance d'informations a pour conséquence une incertitude plus élevée 73
a) La qualité des données d'entrée : un enjeu clé pour la fiabilité des calculs 73
b) L'utilisation de facteurs d'émissions ne prend pas en compte les pratiques réelles des fournisseurs 74
c) L'absence de données pour les importations et acquisitions intracommunautaires 75
B. Le manque d'outil informatique adapté peut freiner la généralisation de la comptabilité carbone collaborative 76

a) L'absence d'automatisation dans la comptabilité carbone : une gestion manuelle chronophage et à risque 76
b) La transposition de la comptabilité carbone collaborative à grande échelle : un défi à relever pour les grandes entreprises 76
Section 2. Effet domino : vers une fiabilisation en chaîne de la donnée carbone 77
A. La généralisation permet la standardisation et le déploiement de la méthode 77
B. L'expert-comptable force de proposition pour l'évolution des outils 78
PARTIE 3. FAIRE DE LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE UNE PRATIQUE CONCRETE ET INTEGREE EN CABINET D'EXPERTISE COMPTABLE 80
CHAPITRE 1. INTEGRER LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE DANS LA STRATEGIE DES CABINETS D'EXPERTISE COMPTABLE 80
Section 1. L'intérêt stratégique pour un cabinet d'expertise comptable d'intégrer la comptabilité carbone collaborative à ses missions 80
A. Réinventer le rôle de l'expert-comptable grâce à la comptabilité carbone collaborative 81
a) La comptabilité carbone collaborative au service du conseil et du renforcement de la relation client 81
b) La comptabilité carbone collaborative comme levier de différenciation 82
B. La comptabilité carbone collaborative : un facteur clé de succès pour l'attraction et la fidélisation des collaborateurs 83
a) RSE, valeurs et engagement : les nouvelles priorités des collaborateurs 83
b) La comptabilité carbone collaborative comme mission porteuse de sens 84
C. La comptabilité carbone collaborative comme opportunité offerte par les mutations technologiques 84
a) Les évolutions technologiques vont modifier le quotidien et la structure de chiffre d'affaires des cabinets d'expertise comptable 85
b) La mutation technologique va pousser les cabinets d'expertise comptable à diversifier leurs offres : la normalisation de la durabilité au sein du cabinet est une alternative 86
Section 2. La comptabilité carbone collaborative permet la création de cabinets d'expertise comptable nouvelle génération 87
A. Différents modes d'organisation possibles au sein du cabinet d'expertise comptable : l'ambidextrie organisationnelle 87
a) Comprendre l'ambidextrie organisationnelle : entre exploitation et exploration 87
b) Adapter son organisation pour répondre aux enjeux carbone 89
B. Accompagner les équipes dans la mise en place de la comptabilité carbone collaboratives grâce à des fiches techniques 90
a) Mener une conduite du changement structurée et adaptée pour faire évoluer les compétences internes 90
b) Accompagner les professionnels dans leur formation pour faire évoluer leurs compétences 92
CHAPITRE 2. PROPOSER LA COMPTABILITE CARBONE COLLABORATIVE AUX CLIENTS : DE L'ETUDE DES BESOINS A LA REALISATION DE LA MISSION 93

Section 1. L'expert-comptable met en place une démarche proactive de ciblage et de communication auprès des clients _____ *93*

A. Cartographie : organiser la détection des besoins dans le cabinet d'expertise comptable _____ 94

a) Un intérêt marqué des TPE pour la mesure de leurs émissions de gaz à effet de serre _____ 94

b) Du diagnostic à l'action : un outil pour cartographier les clients à fort potentiel _____ 95

B. Une mission structurée et structurante pour un accompagnement sur le long terme : communiquer auprès des clients pour faire savoir le savoir-faire _____ 96

a) Structurer une offre de service modulaire autour de la comptabilité carbone collaborative _____ 96

b) Sensibiliser, informer, convaincre : promouvoir la comptabilité carbone collaborative _____ 98

c) Donner les clés au professionnel pour réagir face aux réfractaires _____ 99

Section 2. Le déploiement de la mission, de la lettre de mission jusqu'au rapport de fin de mission _____ *101*

A. Une proposition de mission conforme aux exigences de la profession _____ 101

a) Choisir le mode de facturation adapté pour la comptabilité carbone collaborative _____ 101

b) Formalisation contractuelle de la mission pour sécuriser et définir le périmètre d'intervention _____ 103

B. Guide de conduite de la mission : assurer le suivi pour faciliter la réalisation et la pérennisation _____ 104

a) Une organisation claire pour assurer la qualité de la mission proposée _____ 104

b) Assurer une circulation continue de l'information en interne et en externe _____ 105

C. La restitution au client du calcul de coût carbone de ses produits/services _____ 106

a) De la mission sans assurance vers une attestation formalisée par l'expert-comptable _____ 106

b) Accompagner le client dans l'affichage et l'appropriation des données carbone _____ 107

CONCLUSION GENERALE _____ **110**

ANNEXES _____ **113**

BIBLIOGRAPHIE _____ **217**

TABLE DES MATIERES _____ **226**