



Emissions évitées

Les entreprises évaluent leurs solutions
pour le climat



Valoriser les solutions en faveur d'une économie décarbonée

Nous avons globalement le temps d'une génération pour opérer une révolution industrielle, celle de la décarbonation de l'économie mondiale. Les entreprises membres d'EpE l'ont bien compris et jouent sur ce sujet un rôle actif au niveau mondial, notamment depuis la préparation de l'accord de Paris.

Conscientes des enjeux, et en réponse aussi aux attentes de leurs parties prenantes et de la société, elles ont peu à peu intégré la question climatique au cœur de leurs stratégies, et cherché à y apporter les réponses les plus directes. L'efficacité énergétique et certains choix techniques réduisant les émissions industrielles de gaz à effet de serre (GES) ont été les premières pistes suivies. Les entreprises ont aussi réalisé que la réduction des émissions de leurs clients était une des voies les plus prometteuses de la décarbonation ; les émissions industrielles ne représentent en effet en France qu'environ 20% des émissions totales du territoire. Celles du logement et de la mobilité, celles de l'agriculture, sont elles aussi des enjeux majeurs. Les réduire passe par la mise sur le marché de produits moins émetteurs et de services qui évitent certaines de ces émissions ; les solutions bas-carbone méritent donc d'être promues plus activement et déployées plus vite. Encore faut-il les faire connaître, et les faire reconnaître comme vertueuses !

L'engagement des entreprises pour le climat les a ainsi conduites à intégrer cette contribution dans leur démarche de marketing, voire dans leurs activités de vente de produits et services. Mais il faut que ces différents messages soient fiables, cohérents d'un secteur à l'autre, et que les clients puissent s'appuyer en toute confiance sur les informations communiquées pour prendre leurs décisions.

Or, compter les émissions évitées n'est pas si simple : par rapport à quelle situation sont-elles effectivement évitées ? Sous quelles conditions, dans quelles limites ? À quels niveaux de la chaîne de valeur ? Les réponses à ces questions peuvent être très différentes d'un secteur à l'autre, d'une entreprise à l'autre. La bonne compréhension des « évitements » est pourtant importante pour un choix rationnel entre les solutions disponibles.

Le sujet est suffisamment complexe pour qu'il n'existe pas de standard ou de norme sur l'évaluation des émissions évitées, sauf dans quelques secteurs tels que la chimie ou les technologies de l'information et de la communication. Sans aller jusqu'à lancer une démarche de normalisation, les membres d'EpE ont donc décidé de mettre en commun leurs expériences en la matière et de formuler quelques recommandations, pour elles-mêmes d'abord, et pour nourrir le dialogue avec leurs diverses parties prenantes.

Nous espérons que cette publication, fondée sur l'expérience déjà riche des membres d'EpE, sera un outil utile pour toutes les entreprises désireuses de promouvoir leurs solutions en faveur d'une nouvelle économie « zéro GES net ». Le chemin proposé est ambitieux mais hautement nécessaire !

Jean-Dominique Senard, Président d'EpE
Président du Groupe Michelin

Sommaire

Résumé	6
--------------	---

1

Emissions évitées : de quoi parle-t-on ?

Un sujet s'inscrivant dans l'actualité	7
Pourquoi calculer des émissions évitées ?	7
Des risques à comprendre et anticiper	12
Emissions évitées et entreprises	15
Emissions évitées dans la stratégie-climat de l'entreprise	16
Méthodes de calcul disponibles	19

2

Evaluer les émissions évitées

Se lancer	22
Choisir la méthode	22
Choisir et préciser la solution de référence	25
Construire les scénarios d'évaluation et de référence	29
Définir le périmètre de calcul	32
Prendre en compte l'ensemble de la chaîne de valeur	33
Consolider les résultats	33
Communiquer les émissions évitées	35

3

Synthèse des recommandations

40

Revue d'experts	42
Conclusion	43
Annexe: méthode pour le reporting des émissions évitées	44
Glossaire	45
Dernières publications EpE	46
Remerciements	47
Photo de couverture	47

Sommaire des encadrés par entreprise

Air France	11
BASF	32
Ciments Calcia	34
Deloitte	36
Economie d'Energie	25
EDF	24
ERM	10
InVivo	38
LafargeHolcim	21
Michelin	12
PAPREC	9
Primagaz	23
RTE	14
Saint-Gobain	30
Séché Environnement	18
SNCF	17
Solvay	20
SUEZ	39
Total	28
Veolia	27

Transition, entreprises et émissions évitées

Les entreprises intègrent de plus en plus les enjeux climatiques dans leurs stratégies. Au-delà de la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre, elles contribuent positivement à la transition énergétique en proposant des solutions⁽¹⁾ bas-carbone : des produits, services, projets ou investissements qui permettent à leurs clients de réduire leurs propres émissions de gaz à effet de serre.

L'évaluation des émissions directes et indirectes des entreprises a fortement progressé ces dernières années. Elle permet aux parties prenantes de l'entreprise de mieux connaître ses émissions de gaz à effet de serre et à l'entreprise de les réduire. Mais ces bilans d'émissions ne traduisent pas l'intérêt des solutions fournies par l'entreprise. Calculer et communiquer les émissions évitées par les solutions qu'elle propose permet à l'entreprise de documenter sa contribution à la réduction d'émissions.

Pourquoi évaluer les émissions évitées ?

Les émissions évitées permettent d'abord à l'entreprise de se positionner comme un acteur qui contribue positivement à la lutte contre le changement climatique. L'entreprise complète son reporting climat au-delà de ses impacts pour l'élargir à son influence sur d'autres acteurs, et en particulier ses clients.

Cette information permet aux investisseurs, actionnaires et assureurs de mieux comprendre comment l'entreprise intègre la question du climat. Ils y sont de plus en plus attentifs et attendent des acteurs économiques qu'ils se projettent vers un avenir décarboné.

Pour les clients, la connaissance des émissions évitées par leurs décisions permet d'intégrer le changement climatique dans leurs critères d'achat et dans leurs choix

d'investissement. Elles sont un outil utile pour comparer des offres, à condition que les émissions évitées soient calculées avec des méthodes semblables.

Au niveau d'un pays, les émissions évitées peuvent avoir une utilité pour évaluer la contribution des différents secteurs à la trajectoire 2°C, pour identifier les filières industrielles à développer et celles à créer.

Aller vers plus de rigueur, de cohérence et de transparence

Cependant, évaluer les émissions évitées et communiquer sur ce sujet peut présenter des risques. En l'absence d'une méthodologie robuste et partagée, les résultats présentés par les entreprises peuvent paraître imprécis et difficilement comparables, voire trop optimistes.

Les entreprises d'EpE ont donc souhaité élaborer des lignes directrices claires et partagées pour pouvoir, quand elles le jugent utile, estimer et communiquer les émissions que permettent d'éviter leurs solutions.

Le présent document vise à donner plus de rigueur, de cohérence et de transparence sur ce sujet. D'abord, il définit de la manière la plus claire possible les émissions évitées. Ensuite, il propose des recommandations élaborées par la collectivité des membres pour le calcul et la communication des émissions évitées, issues des retours d'expérience et des travaux menés par les entreprises membres d'Entreprises pour l'Environnement.

Ces recommandations concernent à la fois l'évaluation et la communication des émissions évitées. Ce travail est un début, les années à venir permettront d'affiner les méthodes au fur et à mesure de l'expérience, et des réactions des marchés financiers et des clients à ces informations.

¹ Voir Glossaire

1 Emissions évitées : de quoi parle-t-on ?

Un sujet s'inscrivant dans l'actualité

En ratifiant l'Accord de Paris dès la fin de l'année 2016, les Etats ont confirmé leur engagement pour la trajectoire d'émissions définie à la COP21. Elle doit les conduire vers une réduction rapide de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) : l'objectif collectif est de parvenir à limiter la hausse de température à 2 degrés à la fin du siècle par rapport à l'ère préindustrielle. L'Accord de Paris vise ainsi zéro émission nette avant la fin du siècle.

Les entreprises ont un rôle important à jouer pour l'atteinte de cet objectif ambitieux : elles fournissent dès aujourd'hui des produits et services qui permettent de bâtir ce monde décarboné. Elles proposent à leurs clients des projets intégrant de plus en plus souvent les enjeux du changement climatique. Elles expérimentent de nouvelles organisations, de nouveaux modèles d'affaires favorables à la transition climatique.

Cette évolution dépend de très nombreux acteurs, les entreprises n'en détiennent pas seules les clés. Les solutions bas-carbone^[2] déjà disponibles, mobilisables à grande échelle et rapidement, permettent à leurs clients de réduire leur propre impact sur le climat et d'éviter des émissions de GES par rapport aux solutions usuelles. Com-

muniquer autour des émissions évitées par ces solutions permet ainsi aux entreprises de les valoriser auprès des parties prenantes. Engagées dans une concurrence créative afin d'apporter les meilleures solutions, les entreprises voient de plus en plus les émissions évitées comme un avantage compétitif dans leurs offres.

Cette tendance se confirme chaque année. Les entreprises communiquent plus fréquemment sur les émissions évitées par leurs solutions, souvent en complément de leur communication sur les émissions générées par leurs activités. Selon une étude menée par le GHG Protocol^[3], plus de la moitié (58%) des organisations interrogées calculent d'une manière ou d'une autre des émissions évitées grâce à leurs solutions, que ce soit au sein de leurs propres activités ou chez leurs clients et fournisseurs. Parmi elles, les trois quarts communiquent les résultats à un tiers. Une grande majorité (79%) des organisations assurent souhaiter un standard de reporting sur les émissions évitées.

Pourquoi calculer des émissions évitées ?

Parler positivement de climat et d'émissions de GES

Il ne suffit plus de décrire et mesurer les émissions de gaz à effet de serre de l'en-

treprise pour rendre compte de sa stratégie en matière de climat. L'entreprise opère au sein d'une chaîne de valeur. Sa contribution à la trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre est également liée aux solutions qu'elle développe et met à disposition. Dans ce cadre, calculer les émissions évitées par les solutions que l'entreprise met sur le marché permet d'évaluer cette contribution.

La stratégie-climat de l'entreprise intégrera de plus en plus cette dimension à l'avenir : quelles solutions propose-t-elle pour contribuer à tenir l'objectif +2°C ? L'entreprise complète ainsi son reporting au-delà de ses impacts sur le climat et l'élargit à son influence sur l'aval de sa chaîne de valeur – l'empreinte de ses clients.

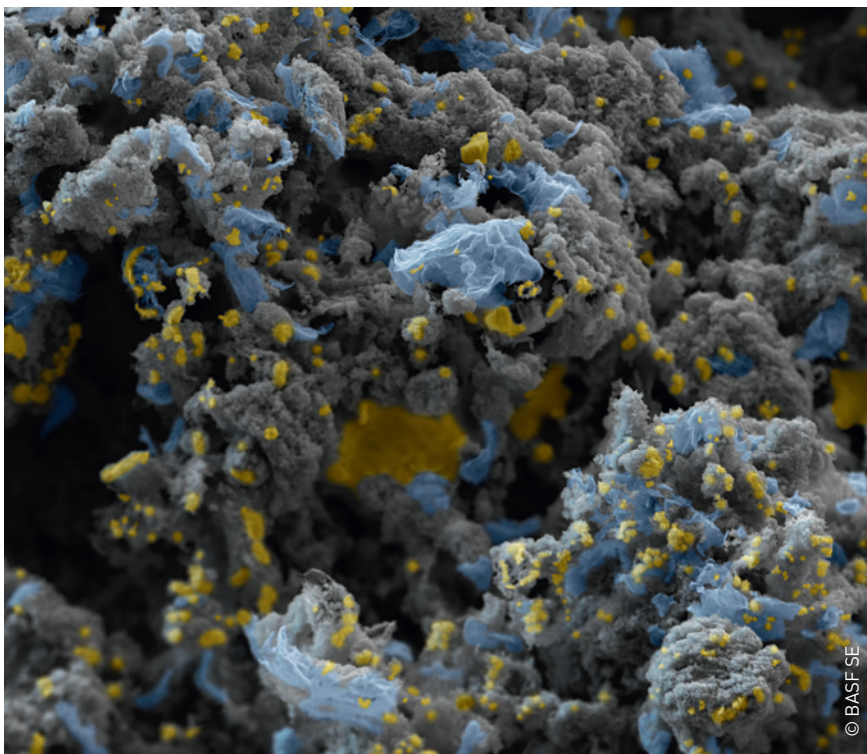
Promouvoir les solutions bas-carbone proposées par l'entreprise

Cette stratégie peut également être valorisée auprès des clients. Communiquer sur les émissions évitées souligne le rôle joué par l'entreprise dans la transition économique et environnementale vers un monde décarboné.

En permettant de comparer des solutions du point de vue de leur impact sur les émissions de gaz à effet de serre, l'affichage des émissions évitées permet aux acheteurs, aux donneurs d'ordres, de choisir les solutions allant dans le sens de la transition bas-carbone. Eux-mêmes

2 Produits, services, projets et investissements permettant des réductions significatives des émissions de gaz à effet de serre et pouvant permettre l'atteinte de l'objectif +2°C.
3 Sondage du GHG Protocol réalisé en novembre 2013 auprès d'acteurs de quarante-six pays sur les émissions évitées et le manque de méthodologie

1 Émissions évitées : de quoi parle-t-on ?



Les batteries lithium-soufre améliorent significativement l'autonomie des voitures électriques, tout en réduisant leur coût, afin de rendre l'électromobilité encore plus attractive.

sont de plus en plus sensibilisés aux enjeux environnementaux : le bénéfice-climat apporté par une solution devient un critère des décisions d'achat, d'autant plus si cela permet aussi des économies financières.

La communication vers les consommateurs sur le sujet devient ainsi un vrai enjeu : la transition environnementale ne pourra se faire sans leur implication massive, volontaire ou contrainte. De plus, les enquêtes d'opinion montrent une attente croissante des consommateurs. Aussi, l'entreprise désireuse de valoriser ses efforts de développement de solutions bas-carbone fera attention à communiquer de la manière la plus efficace en leur direction. Les émissions évitées peuvent ici être utiles, mais d'autres formes de communication sont parfois plus appropriées.

Valoriser sa stratégie auprès des investisseurs

Une entreprise qui fait le choix d'investir dans le sens de la décarbonation de l'économie peut se trouver, au moins temporairement, face à des risques accrus par rapport à ceux d'un investissement conventionnel ; elle pourrait être défavorisée par rapport à des concurrents plus attentistes et avoir de moins bons résultats, au risque de mécontenter ses actionnaires.

Les investisseurs sont toutefois de plus en plus attentifs aux risques climatiques. Le rapport 2017 du World Economic Forum sur les risques mondiaux, le « Global Risks Report »^[4], place l'incapacité à réduire et à s'adapter au changement climatique parmi les risques mondiaux aux conséquences les plus fortes. Les

acteurs financiers sont conscients et inquiets de l'inaptitude du marché à prendre en compte les enjeux dont les risques sont généralement appelés à se matérialiser au-delà de sa ligne d'horizon temporel. Le Conseil de Stabilité Financière du G20 a donc commandé à un groupe de travail dédié un rapport sur le reporting financier des risques liés au climat (Task Force on Climate Financial Disclosure, TCFD). L'objectif est d'élaborer des recommandations pour inciter les entreprises à publier leurs facteurs de risques vis-à-vis du changement climatique. Le rapport de juin 2017 de la TCFD^[5] recommande d'établir des objectifs en termes d'émissions évitées : des cibles pertinentes sur les revenus attendus des ventes de produits et services bas-carbone et les émissions évitées durant le cycle de vie des produits viennent compléter les objectifs plus habituels de consommation d'énergie ou d'émissions de GES.

Calculer, pour une entreprise, les émissions évitées de ses solutions, lui permet de valoriser sa stratégie bas-carbone, notamment auprès d'investisseurs, gestionnaires d'actifs, agences de notation et assureurs. Ceux-ci jugent des risques et opportunités de développement de l'entreprise et du degré de confiance dans son modèle économique.

Défendre une industrie porteuse de solutions

Compte tenu des accords internationaux et des engagements nationaux pour lutter contre le changement climatique, les Etats mettent en place des plans de développement pour les filières apportant à la fois des solutions pour le climat et des garanties de performance économique à moyen ou long terme. Il n'est cependant pas possible, dans les conditions actuelles, de produire massivement certaines solutions bas-carbone sans émettre de gaz à effet de serre.

4 <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2017>

5 <https://www.fsb-tcfd.org/wp-content/uploads/2017/06/FINAL-TCFD-Report-062817.pdf>



PAPREC

PAPREC réalise chaque année depuis 2011 un bilan de ses émissions de gaz à effet de serre (93 ktCO₂e⁽⁶⁾ en 2016), mais aussi des émissions évitées grâce à son activité, en s'appuyant sur la méthode du GHG Protocol et la base de données Prognos.

Le recyclage : une solution permettant d'éviter des émissions

L'industrie du recyclage permet en effet des économies d'énergie importantes et d'éviter les émissions de gaz à effet de serre associées : il s'agit de l'énergie de la première fonte et des émissions liées à la fabrication de matières premières vierges. En 2016, les activités du groupe ont ainsi contribué à l'évitement de 3,9 MtCO₂e.

PAPREC travaille à partir d'une base de données ACV avec des facteurs d'émissions associés à chaque matériau. Le groupe calcule la quantité de matières premières issues du recyclage produites et vendues dans l'année, et regarde ce que la fabrication de la même quantité de matières vierges aurait émis : ce sont là les « émissions évitées » que le groupe considère.

La démarche s'inscrit dans une perspective de long terme, puisque qu'une fibre de papier se recycle cinq à huit fois et que des matériaux comme le plastique ou le verre se recyclent à l'infini – du moins en théorie.

Une démarche d'économie circulaire qui demande des efforts collectifs

PAPREC s'attache également à s'inscrire dans une démarche d'économie circulaire intégrant l'ensemble des acteurs de la boucle. L'activité du groupe permet des économies d'énergie et d'éviter des émissions de gaz à effet de serre, mais cela suppose que les citoyens et entreprises trient correctement leurs déchets en amont et que les industriels utilisent les matières premières issues du recyclage pour fabriquer leurs produits finis (papier, canettes, bouteilles...)

en substitution ou en complément des matières premières vierges qu'ils utilisent traditionnellement.

Ces émissions évitées sont un indicateur de performance environnementale, mais aussi de performance globale. Le modèle économique de PAPREC est en effet exclusivement centré sur le recyclage : ces émissions évitées sont donc aussi pour le groupe un indicateur de performance des usines. Chaque point de valorisation matière gagné se traduit par une contribution plus forte aux émissions évitées.

Des solutions de transport bas-carbone

Enfin, PAPREC travaille aussi à la réduction de son empreinte carbone dans les transports en considérant les émissions que le transport fluvial permet d'éviter par rapport au transport par route. La péniche du groupe permet de transporter 300 tonnes de chargement et d'éviter ainsi la présence de 60 camions sur les routes. La démarche est la même mais ces émissions évitées par le transport ne sont toutefois pas prises en compte dans les émissions évitées annuellement par l'activité du groupe ni publiées dans son rapport de développement durable. PAPREC considère en effet qu'il s'agit plutôt d'une réduction des émissions, liée à la seule action du groupe (et non pas celle d'une chaîne d'acteurs).

Informations complémentaires :

https://www.paprec.com/sites/default/files/paprec_rdd_2015_web.pdf
sebastien.ricard@paprec.com



6 Voir Glossaire

1 Émissions évitées : de quoi parle-t-on ?



ERM

Environmental Resources Management (ERM), leader mondial du conseil en développement durable, a récemment accompagné l'opérateur de téléphonie Vodafone dans sa démarche d'évaluation et de quantification des émissions évitées par l'utilisation de différents objets connectés. ERM a réalisé des études sur plusieurs services et produits, et notamment sur un système de compteurs intelligents connectés, permettant d'éviter les émissions de gaz à effet de serre de façon significative.

Contexte de l'étude

La banque ASB (Nouvelle-Zélande), client de Vodafone, a installé des compteurs intelligents dans ses 167 succursales et bureaux dans le but de suivre et de mesurer précisément leur consommation énergétique. Afin que les données de consommation mesurées soient plus facilement analysables, les compteurs intelligents ont été équipés de cartes SIM Vodafone leur procurant une connectivité GPRS.

Les données de consommation rassemblées ont permis d'améliorer fortement la performance énergétique des bâtiments en optimisant le fonctionnement des équipements d'éclairage, de chauffage et de climatisation, tout en permettant de quantifier les gains en termes d'émissions évitées.

Méthodologie de calcul

Afin de quantifier les émissions évitées par l'utilisation des compteurs intelligents connectés, ERM a suivi la méthodologie « ICT Enablement Methodology » de la GeSI (Global e-Sustainability Initiative). Les données de consommation d'énergie des bâtiments ont été collectées et complétées par celles provenant des compteurs et des équipements de gestion de l'énergie, dont la consommation a également été considérée dans le bilan.

L'analyse de ces données a permis d'observer une réduction significative des émissions de GES pour le client de Vodafone. Les émissions nettes évitées ont ainsi été estimées à

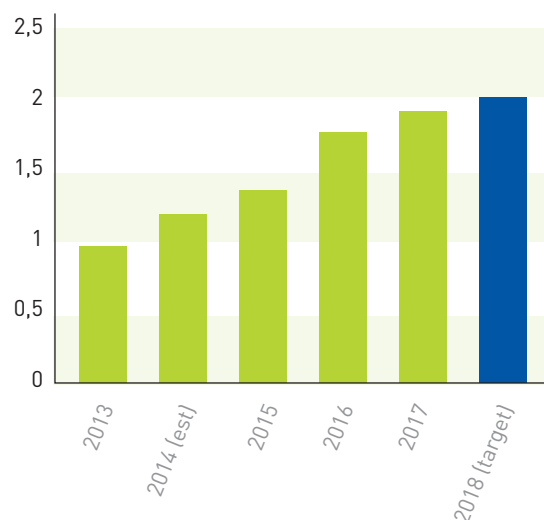
2 200 tCO₂e par an, soit l'équivalent d'une réduction de 27% pour tous les bâtiments.

Le retour sur investissement est également très intéressant : ASB a économisé environ 2 M€ sur quatre ans, pour un investissement initial en équipement d'environ 85 k€.

Communication

Vodafone a pu quantifier les émissions évitées par l'utilisation des objets connectés et évaluer leur impact sur l'environnement. Le groupe suit un indicateur de performance défini comme le ratio des émissions évitées par rapport au bilan GES du groupe. Vodafone estime que pour chaque tonne de GES générée en 2017, 1,9 tCO₂e sera évitée auprès de ses clients. L'indicateur traduit surtout le développement du groupe sur les solutions performantes pour le climat. Le reporting des émissions de GES est fait séparément.

Our progress: ratio of GHG emission savings for customers to our own GHG footprint



Vodafone suit un indicateur de performance lié aux émissions évitées

AIR FRANCE

L'aviation représente 2% à 3% des émissions mondiales de CO₂ d'origine humaine. Cette part est appelée à progresser en raison de la croissance continue du transport aérien. Afin de réduire son propre impact sur l'environnement, Air France active déjà tous les leviers disponibles relevant de sa responsabilité : modernisation de la flotte, procédures de pilotage plus économes en CO₂, réduction du poids à bord...

L'aviation commerciale, contrairement à d'autres modes de transport, n'a pas d'alternative aux énergies liquides et les ruptures technologiques ne sont pas envisagées avant l'horizon 2050. Ainsi, pour atteindre les objectifs ambitieux qu'elle s'est fixés (croissance neutre en carbone à compter de 2020, puis réduction des émissions de moitié d'ici 2050), l'aviation ne pourra pas se passer de carburants alternatifs durables afin de réduire à la source ses émissions de CO₂.

Les biocarburants aéronautiques

Tout en ayant des propriétés physiques identiques à celles des carburants traditionnels utilisés aujourd'hui, ces carburants permettent d'éviter sur la totalité de leur cycle de vie jusqu'à 80% des émissions de CO₂ par rapport à des carburants fossiles et à volume utilisé identique.

Les carburants aéronautiques durables proviennent de diverses sources, telles que les matières végétales, les résidus forestiers, les huiles usagées, les sucres et demain peut-être, les algues. Pour garantir leur durabilité, ces matières premières ne doivent pas entrer en compétition avec les cultures alimentaires.

La réduction des émissions sur la totalité du cycle de vie est variable suivant la biomasse et la technique de production utilisées (cf. schéma ci-contre).

Comment cela fonctionne-t-il ?

Les biocarburants peuvent participer fortement à l'évitement des émissions de gaz à effet de serre dans le transport, en raison de leur bilan sur l'ensemble de leur cycle de vie. En effet, les biocarburants produits à partir de biomasse (plantes, déchets de végétaux, sucres, huiles...) entraînent, certes, des émissions de gaz à effet de serre lors de leur production et de leur usage, mais une partie de ces émissions est compensée par le CO₂ capté dans l'atmosphère par la plante lors de sa croissance.

AIRFRANCE



© Air France

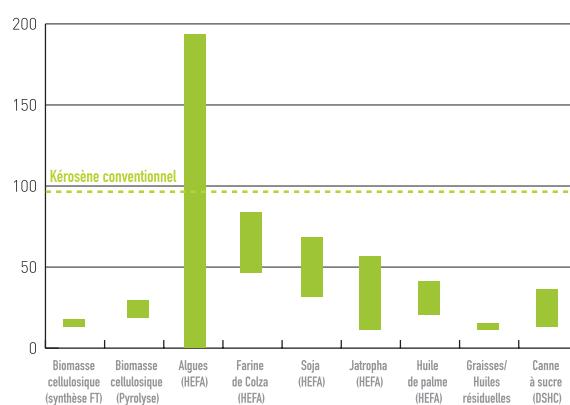


Schéma : Réduction comparée des émissions sur la totalité du cycle de vie de différentes biomasses, suivant différents procédés de production. [Analyse SEI]
 FT : Procédé Fischer Tropsch / HEFA : Esters et acides gras hydrotraités / DSHC : Transformation directe de sucres en hydrocarbures

De septembre 2014 à mai 2016, Air France a réaffirmé son engagement en faveur de l'environnement dans le cadre de son programme « Lab'line for the future ». La compagnie a opéré 78 vols au biocarburant. Le carburant aéronautique a ainsi permis à Air France d'éviter l'émission de 36 tCO₂e, et ce avec une incorporation à 10 % seulement.

Les résultats de cette opération encouragent Air France à poursuivre son engagement pour la recherche et mobiliser tous les acteurs pour développer une filière de biocarburants durables pour l'aviation en France.

Informations complémentaires :
mail.developpementdurable@airfrance.fr

1 Émissions évitées : de quoi parle-t-on ?

Les secteurs concernés peuvent s'appuyer sur le calcul d'émissions évitées pour valoriser les efforts réalisés par les entreprises et le potentiel de développement dans le contexte d'une décarbonation de l'ensemble de l'économie. Cela peut permettre d'identifier les filières industrielles à développer et à soutenir prioritairement sur un territoire donné. Les émissions évitées sont un outil de décision publique qui peut s'avérer pertinent.

Ce soutien aux filières industrielles s'inscrit dans les stratégies bas-carbone nationales ou régionales, qui demandent également aux entreprises de contribuer à la réduction des émissions de GES dans leurs procédés de production.

Des risques à comprendre et anticiper

L'absence d'un cadre partagé

Si l'évaluation des émissions évitées s'avère très utile pour l'entreprise et ses parties prenantes, leur communication présente des risques dont il faut être conscient, d'autant que cette communication n'est aujourd'hui pas normée. De nombreuses méthodes ou habitudes de calcul et d'affichage existent sur les émissions évitées. Certaines sont parfois peu lisibles ou rendent confus le message global des entreprises sur le changement climatique.

Pour éviter cela, les entreprises membres d'EpE, nombreuses à avoir travaillé sur le sujet, ont souhaité, sur la base de leurs pratiques, élaborer des recommandations pour le calcul et la communication des émissions évitées, en vue d'une harmonisation progressive des méthodes et d'une meilleure comparabilité.



MICHELIN

Tous les ans, dans son document de référence, le groupe Michelin présente de manière détaillée ses informations sociales, sociétales et environnementales. Dans la partie consacrée aux actions contre le changement climatique, le groupe met en avant les actions menées au cours de l'année de référence afin de limiter ses émissions de gaz à effet de serre et, partant, sa contribution au changement climatique.

C'est dans ce cadre qu'il publie un tableau sur les émissions de gaz à effet de serre évitées, par la production sur ses sites d'énergies renouvelables revendues à des tiers, par exemple. Les émissions évitées sont calculées en comparant la mise en œuvre d'une option technologique par rapport à la situation antérieure, pour un site donné. Ce tableau distingue à la fois le site considéré, la technologie adoptée et la quantification des émissions évitées chez le gestionnaire de réseau qui acquiert le courant, calculées à partir des facteurs d'émissions des énergies substituées, publiés par l'Agence Internationale de l'Energie. Un texte d'accompagnement précise les évolutions passées et propose une projection future.

Pour éviter toute confusion, ces tonnages d'émissions évitées ne sont pas comparés dans ce tableau aux évolutions des émissions de CO₂ attribuables au groupe en valeur absolue.

Site	Technologie	Tonnage de CO ₂ évité en 2016 ⁽¹⁾
Allemagne (7 sites)	Photovoltaïque	9 500 t (revente d'électricité au réseau)
Valladolid (Espagne)	Photovoltaïque	1 100 t (revente d'électricité au réseau)
Le Puy (France)	Photovoltaïque	200 t (revente d'électricité au réseau)

¹ Selon facteurs d'émissions des énergies substituées, publiés par l'Agence internationale de l'énergie dans «CO₂ Emissions from Fuel Combustion» (édition 2015).



Des résultats fortement dépendants des hypothèses de calcul

En France, un grand nombre de sociétés est aujourd'hui concerné par la réglementation sur le reporting des émissions^[7], utilisé pour mieux connaître les sources d'émissions et mettre en œuvre des stratégies de réduction des émissions plus efficaces. Les entreprises ont ainsi fait des efforts importants ces dernières années pour réaliser des bilans de gaz à effet de serre aussi complets et précis que possible.

La même maturité n'est pas encore acquise pour les émissions évitées : leur évaluation présente souvent un faible niveau de transparence et de comparabilité, les méthodes de calcul et les nombreuses hypothèses nécessaires au calcul sont souvent propres à l'entreprise. Elles ont une vraie utilité, mais il est difficile de les mettre en regard des résultats de bilans de gaz à effet de serre dont la qualité a considérablement augmenté ces dernières années, au risque de décrédibiliser ces derniers.

Ne pas fragiliser les efforts entrepris

Le risque principal est de réduire la crédibilité du message de l'entreprise en matière de climat. Ces dernières années, le reporting des émissions de gaz à effet de serre est devenu bien plus rigoureux et systématique, ce qui permet de prendre des engagements sur ses émissions et d'aligner progressivement les stratégies des entreprises sur les enjeux du changement climatique. En affichant des chiffres difficiles à appréhender pour les consommateurs ou les parties prenantes, peu précis et peu cohérents entre eux, l'entreprise pourrait créer le doute chez ses partenaires. Le besoin de recommandations partagées sur la communication des émissions évitées est donc réel.

Le message de l'entreprise sera renforcé si la communication des émissions évitées est cohérente avec la stratégie affichée sur le changement climatique. Le signal sur les évitements ne doit pas venir atténuer les efforts réels de réduction des impacts directs ou non sur le climat. Ainsi, afficher les émissions évitées en parallèle des émissions de l'entreprise peut laisser penser au lecteur, dans certains cas, qu'il n'est pas nécessaire de réduire les émissions de l'entreprise car celle-ci permet d'en éviter beaucoup plus par ailleurs. Ce n'est pas la logique de la plupart des entreprises, mais le lecteur pourrait se méprendre dans certains cas, et penser que les émissions évitées viennent compenser les émissions de gaz à effet de serre communiquées dans les bilans GES.

Cohérence entre entreprises

Les émissions évitées pouvant servir à valoriser les solutions des entreprises auprès de leurs parties prenantes, clients, financiers, ONG, pouvoirs publics, etc., elles sont de plus en plus utilisées comme base de comparaison, ce qui nécessite de disposer de méthodes de calcul homogènes et partagées entre les entreprises.

Cette publication insiste sur le besoin de construire des méthodes reconnues par le plus grand nombre d'entreprises et leurs parties prenantes. C'est également le cas sur les formats de communication qui, autant que possible, pourraient être partagés au niveau d'un secteur, tout en gardant la possibilité d'être adaptés à chaque situation.

⁷ Article 75 de la loi Grenelle 2, Article 173 de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

RTE



Préparer le réseau électrique de demain

Les réseaux électriques apportent une contribution essentielle à la transition énergétique puisqu'ils permettent l'intégration de solutions faiblement émettrices de gaz à effet de serre comme la production d'énergies renouvelables ou les effacements. La substitution de centrales thermiques classiques par des énergies renouvelables constitue la source d'émissions évitées pour laquelle le système électrique a le levier le plus important.

Pour préparer le réseau électrique de demain, RTE étudie des stratégies d'adaptation du réseau existant qui intègrent des solutions innovantes regroupées sous l'appellation «smartgrids». Ces stratégies sont analysées selon des indicateurs techniques et économiques, mais aussi environnementaux et sont présentées dans le schéma décennal de développement du réseau et dans le rapport sur la valorisation socio-économique des réseaux électriques intelligents.

À l'échelle de l'Europe, l'association des gestionnaires des réseaux de transport de l'électricité («ENTSO-E») établit les

grands projets d'infrastructures de transport électrique dans le schéma de réseau européen à dix ans avec une analyse coût-bénéfice («TYNDP», disponible sur le site d'ENTSO-E). Ces méthodes d'analyse coût-bénéfice intègrent des critères environnementaux, si possible quantifiables, comme la comparaison des émissions de gaz à effet de serre des solutions.

Le besoin d'un cadre méthodologique précis et partagé

RTE communique peu sur les résultats des calculs d'émissions évitées potentielles des projets. En effet, cet exercice présente des limites qui incitent à la prudence. La méthode d'évaluation des émissions évitées présente des incertitudes et des paramètres sensibles inhérents à la définition d'hypothèses sur les scénarios prospectifs.

Généralement les analyses ne prennent en compte qu'une partie des émissions du système électrique, c'est-à-dire celles liées à la combustion d'énergie fossile dans les centrales de production. Au fur et à mesure de la décarbonation du mix de production, il faut y ajouter les émissions du cycle de vie des matériels et des infrastructures électriques qui deviendront significatives dans le bilan complet. Cette limitation du périmètre de l'étude s'explique aussi par le manque de données disponibles et/ou leur faible qualité. Pour le secteur électrique, un partage plus important des données sur les matériels électriques ou ceux composant les infrastructures est ainsi un axe de progrès important.

Pour une information utile sur les émissions évitées (ou potentiellement augmentées), il serait souhaitable de disposer d'un cadre méthodologique plus précis pour comparer les différentes solutions. Cela permettrait d'éclairer la décision. Il s'agirait notamment de définir :

- les exigences auxquelles doivent répondre les méthodes (transparence, règles d'additionnalité...) ;
- les principes d'évaluation (comme celui de l'approche cycle de vie, la définition précise de scénarios prospectifs de référence) ;
- les recommandations pour la mise en œuvre du calcul (choix du périmètre, des données à collecter, la définition des hypothèses des scénarios prospectifs...).

Cela implique un travail collégial avec les différents acteurs de chaque secteur et entre secteurs, et avec des experts des méthodologies environnementales.

Emissions évitées et entreprises

Il est nécessaire de définir précisément les émissions évitées pour avoir une compréhension du sujet partagée par toutes les parties prenantes.

Définition

Emissions évitées

Au-delà de la réduction de leurs propres émissions de gaz à effet de serre, les entreprises peuvent participer à la transition vers une économie décarbonée par les solutions qu'elles développent. Ces solutions contribuent à diminuer les émissions en aval de la chaîne de valeur notamment, en comparaison d'autres solutions existantes et usuelles.

Les émissions évitées sont ainsi un outil qui permet aux entreprises de mesurer et valoriser la contribution de leurs solutions à la réduction des émissions de GES.

Il est possible de les évaluer dans diverses situations, présentées ci-dessous :

- émissions évitées par des produits et services dits bas-carbone ou entrant dans la composition de produits et services bas-carbone ;
- émissions évitées par la réalisation de projets par l'entreprise contribuant à réduire les émissions dans la chaîne de valeur ;
- émissions évitées par des investissements dans des organisations tierces ou dans des projets portés par des organisations tierces, qui permettent de réduire les émissions de ces organisations ou de leurs clients.

La méthode de calcul utilisée sera adaptée aux spécificités de chaque situation.

Solution de référence

Les solutions évaluées (produit, service, projet ou investissement) contribuent, sur l'ensemble de leur cycle de vie, à éviter des émissions de gaz à effet de serre par rapport

à une solution de référence. Cette solution de référence, choisie pour permettre cette comparaison, rend le même service que la solution bas-carbone ou un service satisfaisant le même besoin.

Le choix de la solution de référence conditionne fortement le résultat du calcul des émissions évitées.

Scénario d'évaluation et scénario de référence

L'ensemble des conditions ayant un impact sur le calcul et le résultat des émissions évitées (par exemple : évolution du marché, mix énergétique, facteurs d'émission de GES, réglementation, etc.) est appelé scénario. Le scénario d'évaluation correspond aux conditions de la solution évaluée, le scénario de référence correspond aux conditions de la solution de référence.

Principe de calcul des émissions évitées

Ainsi, comme le montre la Figure 1, les émissions évitées sont calculées en faisant la différence entre les émissions de gaz à effet de serre calculées sur l'ensemble du cycle de vie :

- de la solution évaluée, dans les conditions du scénario d'évaluation et
- de la solution de référence, dans les conditions du scénario de référence.

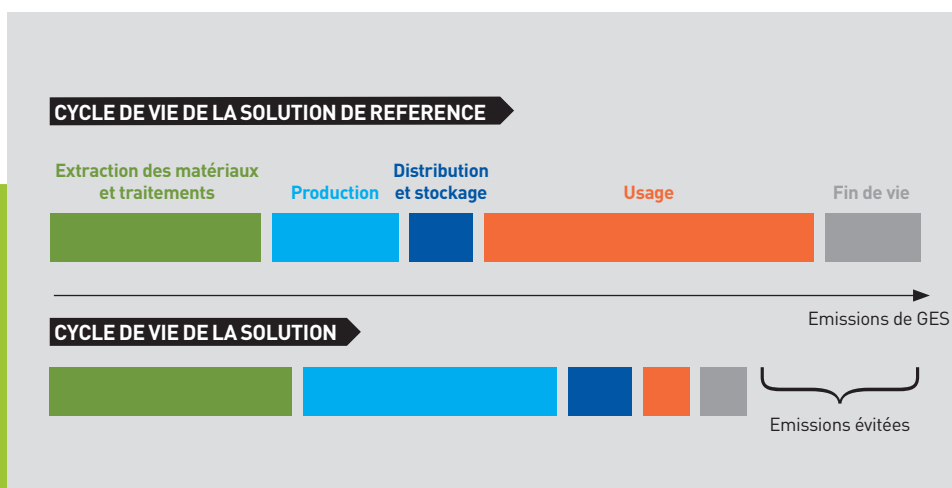


Figure 1 - Calcul des émissions évitées par comparaison des émissions sur le cycle de vie d'une solution et de la solution de référence

1 Émissions évitées : de quoi parle-t-on ?

Emissions évitées dans la stratégie-climat de l'entreprise

Les entreprises communiquent de plus en plus souvent leurs bilans d'émissions de gaz à effet de serre à leurs parties prenantes. Les émissions évitées peuvent-elles s'intégrer dans ce reporting ?

Les bilans d'émissions de GES permettent aux entreprises de communiquer sur leurs actions de lutte contre le changement climatique, le plus souvent à l'échelle de l'entreprise voire de sa chaîne de valeur. Le scope 3 est difficile à prendre en compte dans ces bilans : les méthodes adéquates ne sont pas toujours disponibles, les données difficiles d'accès et les résultats souvent peu précis. Par conséquent, les bilans ne permettent pas le plus souvent de rendre compte des diminutions d'émissions de GES liées aux solutions bas-carbone proposées.

Les émissions évitées viennent compléter utilement le reporting GES des entreprises : elles leur permettent de communiquer sur l'impact des solutions proposées, solution par solution, et traduisent l'intégration des enjeux climatiques dans les offres commerciales des entreprises. Les entreprises peuvent donc communiquer les émissions évitées de leurs solutions en complément des bilans d'émissions de gaz à effet de serre. Elles sont encouragées à progresser sur la communication de leur scope 3 dans le même temps, les émissions évitées ne permettant pas de décrire l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre sur la chaîne de valeur de l'entreprise.

Une confusion fréquente entre émissions évitées et réduction du bilan GES

Certaines entreprises confondent parfois deux notions dans leur communication : réduction d'émissions de GES et émissions évitées. C'est notamment le cas lorsqu'une entreprise souhaite communiquer dans son reporting GES les émissions évitées sur une

base annuelle, dans un format proche de celui des bilans d'émissions de GES. Pour différencier clairement les deux formats de communication, il convient de revenir à leurs définitions et à leur mode de calcul.

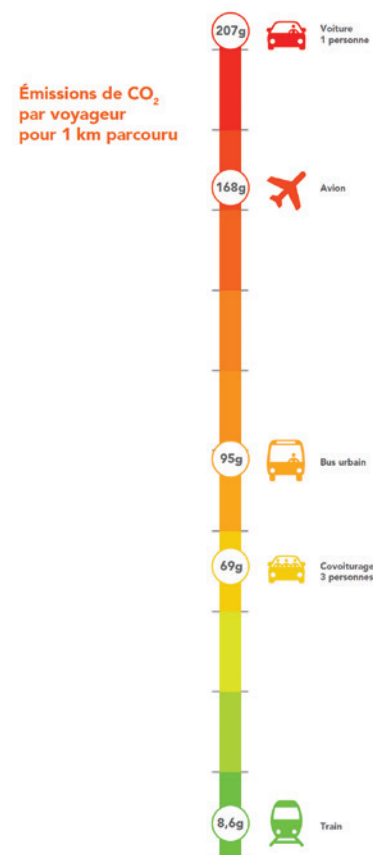
Les émissions évitées concernent les diminutions d'émissions de GES obtenues grâce à la mise en œuvre de solutions bas-carbone. Elles sont calculées pour une solution, dans une application donnée. Le calcul est réalisé en comparant des analyses de cycle de vie et nécessite notamment de définir une solution de référence et des scénarios d'évaluation et de référence.

Les bilans d'émissions de GES sont donnés généralement pour l'entreprise ou une entité de l'entreprise. Le périmètre de reporting va au-delà des limites de l'entreprise, en prenant en compte les émissions des scopes 2 et 3. Le calcul des réductions des émissions entre deux bilans ne requiert pas de réaliser des ACV ou de définir une solution de référence et des scénarios d'évaluation et de référence.

Les exemples ci-dessous ^[8] montrent, pour quelques acteurs économiques proposant des solutions bas-carbone, où se situeraient leurs réductions d'émissions et les émissions évitées de leurs solutions :

Un fabricant d'éoliennes :

- Les émissions évitées correspondent aux émissions qui auraient été émises si l'électricité produite l'avait été par des moyens conventionnels, conformes au mix moyen du pays. Plus elle vend d'éoliennes, plus les émissions évitées par ses solutions augmentent.
- Les réductions d'émissions sont, par exemple, liées à la production des éoliennes (gains d'efficacité énergétique des usines, écoconception...) et à leur efficacité énergétique (réduction des émissions indirectes). Contrairement aux émissions évitées, plus l'entreprise produit et vend d'éoliennes, plus ses émissions augmentent, à périmètre courant.



Un recycleur :

- Les émissions évitées correspondent aux émissions qui auraient été émises si les matières premières fournies étaient des matières premières vierges au lieu d'être recyclées.
- La réduction d'émissions du recycleur va se situer au niveau des procédés de production et transformation de ces matières premières recyclées, en termes par exemple d'amélioration d'efficacité énergétique, de gains sur la logistique, etc.

Un projet de ligne ferroviaire porté par un opérateur de transport :

- Les émissions évitées peuvent correspondre à la différence entre les émissions liées à la construction et l'exploitation de la liaison ferroviaire sur une durée définie et celles qui auraient lieu si le projet n'était pas réalisé, ou si un autre projet était réalisé.
- Le projet augmente le bilan de l'opérateur de transport, notamment si la ligne ferroviaire ne vient pas en remplacement d'une autre.

⁸ Ces exemples sont uniquement illustratifs. D'autres solutions de référence peuvent être choisies pour le calcul des émissions évitées.



SNCF

Valoriser le train comme solution bas-carbone

Les transports ferroviaires, et plus généralement les transports collectifs terrestres, émettent en général moins de CO₂ que les mobilités individuelles à moteur thermique.

Les chiffres de comparaison entre les modes utilisés par SNCF, robustes, sont établis sur la base des données observées pour les modes routier et aérien (source base carbone de l'ADEME). Les données utilisées par la SNCF sont validées par les commissaires aux comptes dans le cadre de la vérification du rapport RSE et mises à disposition de ses clients dans le cadre de l'information CO₂ des prestations de transport comme prévu par le Code des transports.

La notion d'émissions évitées permet de mettre en évidence la pertinence du train en tant que solution de mobilité bas-carbone comme le montrent les deux exemples comparatifs ci-dessous, théoriques mais bien représentatifs de situations observées.

Trajet longue distance

Pour un trajet de 500 km, cinq solutions de modes de transports sont considérées pour le même usager. Si cet usager prend le train, la distance entre son point de départ et la gare de départ est de 15 km, et la distance entre la gare d'arrivée et son point d'arrivée est de 5 km. Ces trajets en amont et en aval du trajet en train sont appelés parcours d'approche. Plusieurs modes de transport sont pris en compte.

Les émissions correspondant à chaque solution sont répertoriées dans le tableau suivant :

Point de départ	Gare la plus proche	Gare de destination	Point d'arrivée	Emissions totales (kgCO ₂)
Trajet en covoiturage (3 personnes)				34,5
Trajet seul en voiture				103,5
Voiture	TGV		Taxi	6,7
Covoiturage	TGV		Autobus	3,3

La différence entre un voyage en TGV (couplé à du covoiturage ou du transport collectif pour les parcours d'approche) et un trajet seul en voiture, s'avère très importante : 100 kgCO₂e sont évitées par trajet.

Trajet quotidien

Sur un trajet quotidien de 40 km, avec un parcours d'approche de 5 km jusqu'à la gare de départ et de 3 km après la gare d'arrivée, les émissions sont :

Point de départ	Gare la plus proche	Gare de destination	Point d'arrivée	Emissions totales (kgCO ₂)
Trajet seul en voiture				8,28
Trajet en covoiturage iDvroom (4 personnes)				2,07
Voiture	TER		Métro ou Tramway	2,00
iDvroom	TER		Autobus	1,6
Vélo	TER		Vélo en libre service	0,9
Vélo	TER		Autolib ou Wattmobile	1,0

La combinaison du mode actif (vélo) et du TER est neuf fois moins émettrice que l'usage individuel de la voiture. Sur l'année (220 jours), l'écart est considérable : plus de 3 tCO₂e.

Les émissions évitées grâce à la mise en place d'un projet

A un niveau plus agrégé, SNCF avait réalisé en 2012 un bilan (construction et exploitation) de la Ligne à Grande Vitesse (LGV) Rhin-Rhône, qui a porté sur :

- les émissions générées par les études et les travaux, les émissions de l'exploitation et de la maintenance pendant trente ans ;
- les émissions évitées grâce au train avec comme base les prévisions de trafic du projet.

Le calcul effectué fait apparaître que le projet de LGV a, par rapport à la situation de référence sans projet, un impact positif sur le climat après seulement douze années d'exploitation. Sur trente ans, ce sont 4 MtCO₂e qui sont évitées par rapport à la situation sans LGV. Cette approche mériterait d'être systématisée pour tous les grands projets, la notion de carbone évité y trouvant un de ses terrains de déploiement les plus intéressants.

A signaler également, l'utilisation du concept dans le cadre de l'émission 2016 de green bonds de SNCF Réseau, très positivement accueillie par le marché, notamment les acteurs de l'Investissement Socialement Responsable. Le travail conduit par les équipes SNCF avec l'appui de Carbone 4 sous le contrôle d'Oekom a permis de quantifier l'intérêt en termes de carbone évité des programmes de renouvellement du réseau.

Informations complémentaires :

http://medias.sncf.com/sncfcom/pdf/co2/Information_CO2_des_prestations_de_transport_Methodologie_generale.pdf

1 Émissions évitées : de quoi parle-t-on ?



SÉCHÉ ENVIRONNEMENT

Des émissions évitées par la valorisation énergétique des déchets

La valorisation énergétique assure à Séché Environnement plus de deux fois l'autosuffisance énergétique : elle atteint le double de ses besoins, permettant une commercialisation d'électricité et de chaleur dans des échanges d'écologie industrielle territoriale. En valorisant l'énergie contenue dans les déchets qui lui sont confiés, Séché Environnement exerce parallèlement une action d'atténuation forte sur les émissions de gaz à effet de serre.

Deux types d'émissions sont à distinguer, les émissions biogéniques et fossiles. Le carbone d'origine biomasse (déchets biodégradables, cartons, déchets ménagers organiques ...) émis sous forme de CO_2 lors du traitement des déchets n'a pas ou peu d'impact sur l'effet de serre (carbone biogénique et non fossile), et le méthane émis, au pouvoir de réchauffement global 28 fois plus élevé que le CO_2 , est converti en gaz carbonique lors des traitements.

Seules les émissions fossiles du traitement des déchets du type plastiques ou produits chimiques ont un impact sur le dérèglement climatique, car elles sont issues du cycle long du carbone. La valorisation énergétique de ces déchets (cogénération) est à l'origine d'émissions évitées calculées comme

équivalentes à celles qui auraient eu lieu pour produire la même quantité d'énergie selon le mix énergétique moyen du pays considéré, ici en l'occurrence la France, où l'émission de CO_2 par kWh électrique est particulièrement basse du fait de l'importance de la source nucléaire. Même avec cette référence très basse, ce mode de valorisation des déchets traités par Séché a permis un évitement de l'ordre de 80 000 t CO_2 e par an, soit l'équivalent de l'empreinte carbone de 10 000 personnes.

Des émissions abattues grâce au traitement de gaz industriels

La particularité de l'un des sites de Séché Environnement est le traitement des gaz industriels à fort pouvoir de réchauffement climatique, provenant essentiellement d'installations de réfrigération ou des industries électriques et électroniques. Ces déchets nécessitent une prise en charge sécurisée dans des unités de traitement spécifiques pour leur élimination.

C'est pourquoi ce site est doté d'un bâtiment sous atmosphère contrôlée et de deux filières directes permettant d'éliminer en toute sécurité ce type de gaz par traitement thermique. Ces installations de traitement de gaz industriels spécifiques comme les CFC, halons, SF₆, dont les Pouvoirs de Réchauffement Global peuvent aller de 5 000 à 25 000 fois celui du CO_2 , permettent d'abattre les émissions de gaz à effet de serre de plus de 4 millions de t CO_2 e par an, l'équivalent de l'empreinte carbone d'un demi-million d'habitants. Cet abattement diffère des émissions de GES évitées au sens de la réglementation, puisqu'il ne fait pas partie des cas de figures prévus par cette dernière, contrairement à la valorisation énergétique des déchets évoquée précédemment.



Atelier de traitement des gaz industriels

Informations complémentaires :
<http://www.groupe-seche.com/documents/communication/Doc-de-ref-2016-AMF-15-03-17.pdf>
ddl@groupe-seche.com

Méthodes de calcul disponibles

Les référentiels existants

Il existe aujourd'hui plusieurs référentiels permettant aux organisations de calculer leurs émissions évitées. Les standards actuels se répartissent en deux classes :

- Les standards « projets » : applicables à de nombreux secteurs, ils permettent

d'évaluer les émissions évitées par des projets ou des décisions identifiées.

- Les standards sectoriels : généralement créés par les entreprises et fédérations d'un secteur, ils traitent de ses problématiques spécifiques. Ces méthodes sont généralement orientées vers le calcul d'émissions évitées par une catégorie de solutions.

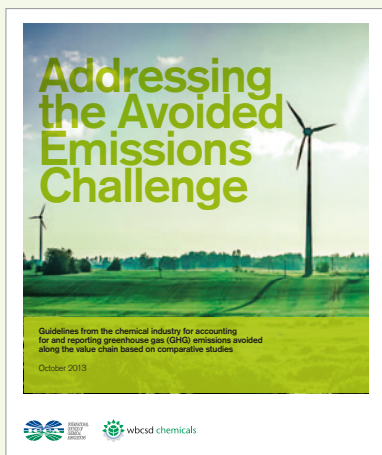
Le Tableau 1 présente brièvement plusieurs documents qui peuvent être utilisés pour le calcul des émissions évitées, ou qui y font référence. Cependant, il n'existe pas aujourd'hui de méthode reconnue et partagée entre secteurs faisant consensus. Des différences de définition et de méthodologie importantes peuvent apparaître entre les référentiels. De même, tous les secteurs et projets d'évitement ne sont pas couverts par un référentiel.

Tableau 1 – Méthodes relatives au calcul des émissions évitées

Publication	Organisme	Année	Type	Secteur
Evaluating the carbon-reducing impacts of ICT: an Assessment methodology	GeSI & BCG	2010	Volontaire Sectoriel	Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)
Guidelines from the Chemical Industry for Accounting for and Reporting Greenhouse Gas (GHG) Emissions Avoided along the Value Chain based on Comparative Studies	WBCSD/ICCA	2013 (révisé en 2017)	Volontaire Sectoriel	Chimie
Guidance on quantifying greenhouse gas emissions reductions from the baseline for electrical and electronic products and systems	IEC	2014	Volontaire Sectoriel	Systèmes et produits électriques et électroniques
Methodology for environmental life cycle assessment of information and communication technology goods, networks and services	ITU	2014	Volontaire Sectoriel	Réseaux, biens et services dans le secteur des TIC
Protocole de quantification des émissions de gaz à effet de serre liées à la gestion des déchets	EpE	2013	Volontaire Sectoriel	Traitement des déchets
Greenhouse Gas Protocol Policies and Action Standard	WRI & WBCSD	2014	Volontaire Projets	Tous secteurs, émissions évitées des projets
Guide « Quantifier l'impact GES d'une action de réduction des émissions »	ADEME	2014	Volontaire Projets	Tous secteurs, émissions évitées des projets
Mécanismes de Développement Propre	CCNUCC	1997	Réglementaire Projets	Tous secteurs, émissions évitées des projets (pays en développement)
Certificats d'économie d'énergie	France	2006	Réglementaire Projets et équipements	Tous secteurs, émissions évitées par des équipements



SOLVAY



Couverture du document « Addressing the avoided emissions challenge »

La formule pour transformer un produit chimique en solution

Pour une entreprise chimique, le changement climatique est, stratégiquement, une thématique de haute matérialité. La perception première est que cette industrie est à l'origine d'importantes émissions de CO₂ et d'autres gaz à effet de serre, entre ses propres activités de transformation et celles de ses fournisseurs qui l'approvisionnent en matières premières. Ces émissions doivent également être considérées à la lumière de l'utilisation des produits en aval : l'industrie chimique est intégrée dans de nombreuses chaînes de valeur.

Les acteurs de ces chaînes de valeur cherchent et trouvent de plus en plus des solutions qui réduisent les émissions de GES, telles que des voitures plus légères ou des moteurs plus performants. Le positionnement de l'industrie chimique dans les chaînes de valeur, son rôle de catalyseur, son rôle d'« industrie des industries » en amont des biens et des services,

lui impose une vision basée sur le cycle de vie. Utiliser des méthodes validées d'analyse de cycle de vie est une priorité pour Solvay.

S'appuyer sur des méthodes validées et pratiques

Solvay participe à l'élaboration d'analyses d'émissions évitées dans le contexte d'un projet de l'ICCA (le Conseil International des Associations Chimiques). Il s'agit de mettre en évidence, de façon quantifiée, et dans un cadre méthodologique strict, les avantages de l'utilisation de certains produits chimiques en termes d'émissions évitées. Solvay avait déjà participé à établir la méthode ICCA/WBCSD de calcul de ces émissions évitées, en 2013. Cette méthode sectorielle, très concrète et pratique, a depuis servi de base à diverses études. Pour sa part, Solvay a mené deux études récentes : celle du remplacement de l'aluminium par des composants plastiques pour une pièce moteur d'un modèle Peugeot (support du bloc moteur) et la quantification des émissions évitées attribuables au carbonate de soude dans l'extension du double vitrage en Europe. Dans les deux cas, la méthode permet d'objectiver les émissions évitées, sur l'ensemble du cycle de vie.

A chaque fois, la crédibilité de l'étude est indispensable pour assurer l'absence de double voire triple comptage, pour fonder les discussions et décisions sur des évaluations conformes aux meilleures pratiques, pour permettre aux acteurs des chaînes de valeur de communiquer des informations validées. Cette publication d'EpE, de même que les lignes directrices ICCA/WBCSD, donnent un cadre nécessaire. Elles insistent notamment sur l'importance du choix de la solution de référence et sur les échelles de temps. Pour Solvay, ce choix est déterminant quand il s'agit de promouvoir une solution technologique plus performante à la fois des points de vue technique, économique et environnemental.

Des méthodes internes aux entreprises

La majorité de ces publications déplorent l'absence d'une méthode unique concernant le calcul et le reporting des émissions évitées. Certaines entreprises engagées dans des démarches de valorisation des solutions bas-carbone ont choisi de développer leur propre mé-

thode de calcul. Le développement de méthodes internes témoigne de l'intérêt des entreprises pour le sujet et de l'intégration du climat dans la stratégie des entreprises, y compris au sein de leurs offres commerciales.

C'est un signal positif, quoique le foisonnement de cadres de calcul entraîne des

difficultés. En l'absence d'une méthodologie largement reconnue, les résultats présentés par les entreprises risquent en effet d'être considérés comme :

- **peu fiables** : les méthodes utilisées présentent différents niveaux de qualité et un manque de transparence sur les méthodes de calcul est parfois regretté ;



• **peu comparables** : les divergences méthodologiques peuvent être importantes et les périmètres d'études considérés sont souvent différents, ce qui ne permet pas de comparer les résultats.

Il existe alors un risque d'être accusé de greenwashing par des organisations jugeant que l'entreprise communiquant les émissions évitées par ses solutions cherche à atténuer la déclaration de ses

émissions de gaz à effet de serre, en dehors de tout cadre méthodologique validé et partagé.

Les prochains chapitres fournissent des recommandations aux entreprises qui souhaitent calculer et communiquer sur les émissions évitées par leurs solutions. Ces recommandations peuvent également être utilisées comme lignes directrices pour l'élaboration de méthodes de calcul.

LAFARGEHOLCIM

Offrir des solutions performantes et bas-carbone

Dans le cadre de son Plan 2030, LafargeHolcim souhaite offrir à ses clients des solutions constructives toujours plus innovantes et durables afin de réduire les impacts environnementaux de ses produits et du bâti, notamment sur le changement climatique. Il s'agit pour le groupe de découpler sa croissance de ses émissions en proposant à ses clients des solutions qui évitent l'émission de 10 MtCO₂e par an.

Développement d'une méthodologie robuste et transparente

À cet effet, LafargeHolcim a initié le développement d'un protocole permettant de quantifier les émissions de GES évitées tout au long de la chaîne de valeur des produits à base de ciment et de béton. Celui-ci repose sur des standards reconnus tels que les normes ISO 14040 et 14044 (analyse de cycle de vie) ainsi que sur des lignes directrices émergentes et a été soumis à un comité de parties prenantes représentant l'industrie, le corps scientifique ou encore des associations à but non lucratif.

Ce protocole offre une comptabilité cohérente des émissions évitées en s'appuyant sur une méthodologie robuste et transparente. Il permet en premier lieu d'orienter la politique d'innovation du groupe mais également d'informer toute la chaîne de valeur et de contribuer à leurs décisions en matière de réduction d'émissions de GES.

Le protocole offre une méthodologie principale et des orientations spécifiques à certaines catégories de gisement d'économies permises par les produits : efficacité énergétique, efficacité en matière de construction et de maintenance des routes, haute performance de certains produits

en béton, réutilisation et recyclage des produits, ou encore, durabilité dans le temps et résilience des produits en béton. Il s'agit d'orienter de manière plus pragmatique le client dans ses choix.

Par ailleurs, le protocole est complété d'études de cas qui démontrent que l'impact majeur a lieu pendant la phase d'utilisation des produits.

Application aux produits du groupe

Ainsi, l'utilisation dans le cadre d'une application routière légère d'un granulat issu du recyclage de déchets de construction tel que aggneo® en alternative à un granulat noble offre deux gisements d'économie d'émissions : l'évitement d'une extraction énérgo-intensive et la re-carbonatation du ciment contenu dans les granulats recyclés. L'application du protocole montre qu'un granulat recyclé stocke 30 kgCO₂e par tonne de béton recyclé alors qu'un granulat traditionnel émet 3,8 kgCO₂e par tonne de béton recyclé.

Enfin, l'utilisation du béton fibré à ultra haute performance Ductal® pour les éléments structurels d'un bâtiment (colonnes ou dalles de plancher) en alternative à un béton traditionnel permet de proposer des éléments en béton plus fins voire même de supprimer certains supports tels que les poutres en acier. Cela conduit à une réduction de la consommation de matériau et ce, grâce aux hautes performances de Ductal® en matière de résistance, de durabilité et de résilience. Ductal® et ses éléments plus fins permettent également de réduire les besoins énergétiques du bâtiment grâce à une diminution globale de la taille de son enveloppe.

Informations complémentaires :

<http://www.lafargeholcim.com/sites/lafargeholcim.com/files/atoms/files/lafargeholcim-avoided-emissions-protocol.pdf>

2 Evaluer les émissions évitées

Se lancer

L'expérience montre que le sujet des émissions évitées est partagé entre plusieurs directions au sein de l'entreprise : environnement et développement durable, technique, marketing, stratégie, communication... Il est donc essentiel que les différentes parties au sein de l'entreprise aient la même compréhension du sujet, des objectifs cohérents,

puis la même définition des émissions évitées. Un échange de vues entre les différents acteurs de l'entreprise permet à cette étape préliminaire de bien comprendre les enjeux de chaque direction, ses besoins et ce qu'elle peut apporter au calcul.

Une fois le sujet correctement maîtrisé, il est possible de définir collectivement le ou les objectifs visés par l'entreprise. S'agit-il d'étoffer la stratégie sur le changement climatique ? De valoriser l'offre de solutions bas-carbone ? De répondre aux interrogations des investisseurs sur la prise en compte du risque climatique ? Ou encore de communiquer avec les acteurs économiques et territoriaux ? Définir clairement le ou les objectifs de l'entreprise est une étape importante : c'est ici que l'entreprise identifie à qui s'adresse cette communication spécifique, qu'elle peut analyser précisément les risques associés à cette démarche et ainsi valider si les émissions évitées sont le bon outil pour communiquer.

Choisir la méthode

S'il n'existe pas aujourd'hui de méthode générale largement reconnue pour calculer les émissions évitées, de plus en plus de standards spécifiques se développent. La plupart des méthodes proposées dans le Tableau 1 sont issues d'un processus concerté, sous l'égide d'une organisation compétente et reconnue. Cette production collective

permet de développer des standards robustes et largement diffusés.

Ces référentiels se basent en général sur des comparaisons d'analyses de cycle de vie (ACV), entre solution évaluée et solution de référence. Tous insistent sur la nécessité de prendre en compte autant que possible la totalité du cycle de vie du produit, service, projet ou investissement évalué, pour que l'évaluation des émissions évitées soit aussi incontestable que possible. Ils ouvrent tout de même la possibilité d'exclure certaines phases de l'évaluation, lorsque les impacts associés sont équivalents de façon certaine pour les deux solutions à comparer.

Recommandations

- Favoriser les méthodes se basant sur les analyses de cycle de vie des solutions. Si possible, réaliser ces ACV selon une norme reconnue.
- Encourager le développement et l'utilisation de méthodes reconnues par une majorité d'acteurs (sur un secteur, un territoire, etc.) ainsi que par leurs parties prenantes, respectant autant que possible les recommandations du présent document.
- Si l'entreprise développe sa propre méthode, faire en sorte que celle-ci puisse être utilisable par le plus grand nombre d'entreprises concernées.



Verre plat

© Saint-Gobain Glass 2009 - Franck Dunouau

PRIMAGAZ

Primagaz s'inscrit dans une trajectoire bas-carbone en réduisant sa propre empreinte carbone tout comme celle de ses clients. En proposant des offres énergétiques moins carbonées que les offres traditionnelles, en fournissant des équipements plus performants, et des services d'efficacité énergétique à ses clients, Primagaz leur permet d'améliorer leur performance climat.

Pour Primagaz, les émissions évitées permettent de valoriser des offres innovantes de services et de produits, plus performantes par rapport au marché. Elles sont également utilisées en interne comme outil de suivi et de pilotage de la performance.

Aller vers des énergies de moins en moins carbonées

Le gaz de pétrole liquide (GPL) est le principal produit proposé par Primagaz et il représente 90% des émissions de CO₂ réalisées chez ses clients. Le fioul est, avec le charbon, l'énergie fossile la plus émettrice de CO₂. Le fait de passer du fioul au GPL pour les particuliers comme les professionnels ou les collectivités via l'offre Switch Fioul proposée par Primagaz réduit leur empreinte carbone.

Le gaz naturel liquide (GNL), pour sa part, est une énergie encore moins carbonée : les émissions lors de sa combustion sont inférieures à celles du fioul et du GPL. Ainsi, passer du fioul ou du GPL vers le GNL constitue un bénéfice environnemental indéniable et permet d'éviter des émissions de gaz à effet de serre chez les clients.

En 2017, Primagaz élargit son offre vers une nouvelle énergie renouvelable, le biopropane, issu d'huiles végétales hydro-traitées et utilisable sans changement de matériel. Les intrants sont soit des huiles végétales d'origine agricole, soit des sous-produits d'origine industrielle, tels que les résidus d'huiles de cuisson. En tenant compte de l'analyse de cycle de vie, le facteur d'émission de cette nouvelle énergie est inférieur de 60% à celui du propane standard.



Des énergies performantes et plus propres

© Primagaz

Offrir des équipements à haute performance environnementale

Lancé en 2011, le chauffe-eau Rinnai garantit la juste quantité d'eau, à la bonne température et au bon moment, et permet jusqu'à 40 % d'économie d'énergie. Il fonctionne au GPL ou au gaz naturel et offre un rendement énergétique important (105%), permettant ainsi d'éviter à ses utilisateurs une quantité équivalente à 91 tCO₂e par an, par rapport à un matériel plus ancien.

Proposer des services d'efficacité énergétique

Caloon est un dispositif de comptage et de facturation individualisé du chauffage en habitat collectif avec une chaudière collective, qui induit un changement de comportement chez les clients de Primagaz. En plus de leur permettre de réaliser des économies d'énergie allant de 10 à 20%, l'ensemble des dispositifs installés permet aujourd'hui d'éviter près de 141 tCO₂e d'émissions par an par rapport aux appartements non équipés.

2 Evaluer les émissions évitées



EDF

EDF ambitionne d'être le champion de la croissance bas-carbone, en s'appuyant principalement sur le nucléaire, les renouvelables et les services énergétiques. L'importance du carbone dans la stratégie impose rigueur et transparence en ce qui concerne le calcul des émissions, et la communication à ce propos.

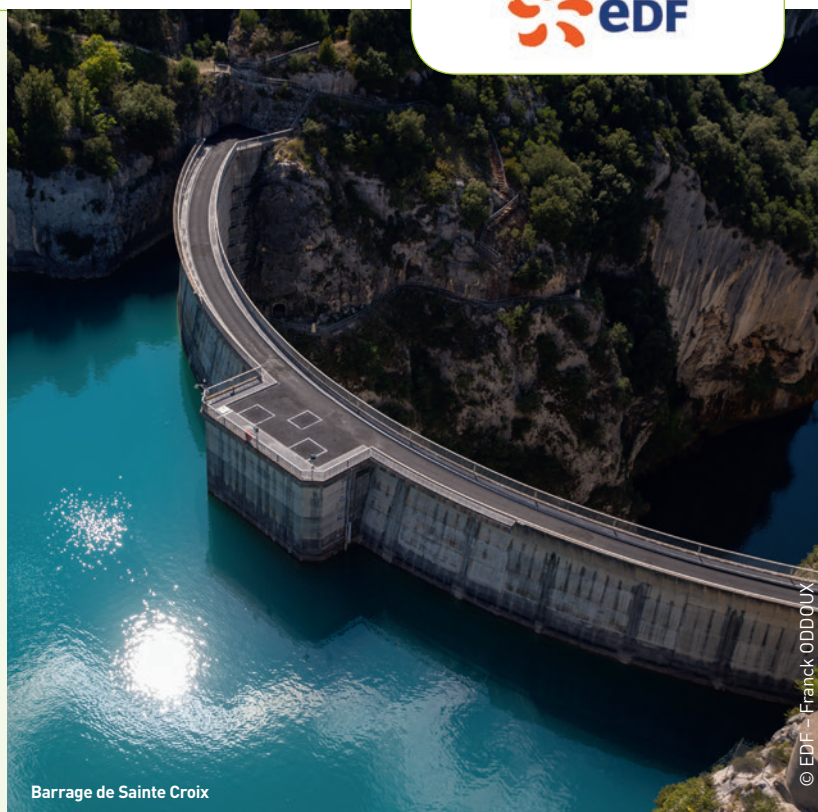
Par ailleurs, EDF est un émetteur important de green bonds et doit donc répondre aux attentes des investisseurs, qui souhaitent connaître l'impact environnemental de leurs investissements.

Une méthode développée en interne et auditée

Constatant l'absence de méthode de référence externe reconnue et répondant à ses besoins, EDF a développé une approche groupe pour le calcul des émissions évitées par ses projets ou actions. Cette approche se veut simple et transparente et permet de traiter la grande majorité des situations. Toutefois des adaptations restent possibles pour traiter certains cas spécifiques : ils sont alors revus et validés au cas par cas.

L'approche EDF est mise à jour annuellement et fait l'objet d'un audit externe. Les principes de base sont les suivants :

- Un calcul d'émissions évitées par une « action » vise à comparer deux situations :
 - **Les émissions sans l'action considérée :** la situation de référence,
 - **Les émissions avec l'action considérée :** la situation évaluée ;
- L'action peut éviter des émissions au sein du groupe EDF ou chez des tiers (clients), sans double compte ;
- Les émissions de l'ensemble du cycle de vie sont prises en compte (approche ACV) ;
- Le calcul des émissions évitées du système électrique prend pour référence le facteur d'émission moyen du kWh du pays ou du réseau considéré ;
- Les émissions évitées sont calculées annuellement (toutefois il est envisageable de raisonner aussi en prospectif, sur la base d'un contenu moyen prospectif) ;



Barrage de Sainte Croix

© EDF - Franck ODDOUX

- Les émissions significatives liées à la mise en œuvre de l'action (équipements, travaux...) sont prises en compte, en les répartissant sur la durée de vie présumée de l'action ;
- En cas de doute, on retiendra le calcul qui conduit aux émissions évitées les moins élevées ;
- Des facteurs d'émission pertinents issus de sources externes reconnues sont proposés et utilisés par défaut.

Le cas d'une ferme éolienne en France

À titre d'exemple, EDF a utilisé cette approche pour évaluer un nouveau parc éolien en France, dont la production à venir est estimée à 30 GWh par an. Le calcul est présenté ci-dessous :

- **Solution de référence :** l'électricité est produite par les moyens de production existants du pays.
- **Données d'entrée :**
 - Facteur d'émission moyen ACV France : 62 gCO₂e/kWh.
 - Production annuelle : 30 GWh.
 - Facteur d'émission du kWh éolien en ACV (incluant les équipements et travaux) : 11 gCO₂e/kWh.
- **Calcul :** Emissions évitées annuellement = Production annuelle * (FE moyen - FE éolien) = 30 * (62-11) = 1530 tCO₂e.

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Le programme B2020 Generation

Économie d'Énergie (EDE) est une société fondée en 2011 et présidée par Myriam Maestroni. EDE est spécialiste de la rénovation énergétique et travaille sur le marché des CEE. L'entreprise a développé son expertise sur la sensibilisation et le suivi des économies d'énergie. En 2012, EDE a lancé le programme B2020 Generation. Ce programme a pour but de sensibiliser et d'engager, via des plateformes web dédiées et personnalisées, des communautés d'employés, d'étudiants, de bailleurs sociaux sur des éco-gestes à réaliser. EDE les tient aussi informés des différentes actualités du développement durable et de la RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises).

Les objectifs

B2020 Generation s'est fixé comme objectif de sensibiliser et d'engager sur ses plateformes un million de personnes d'horizons différents (entreprises, universités, écoles, logements sociaux, etc.).

Les méthodes de calcul

Pour calculer les émissions évitées, B2020 Generation a fait valider ses matrices de calcul par l'ADEME. En effet les matrices permettent de calculer les kilowattheures économisés et les émissions en kgCO₂e évitées en fonction des engagements sélectionnés par les utilisateurs des plateformes.

Les projets

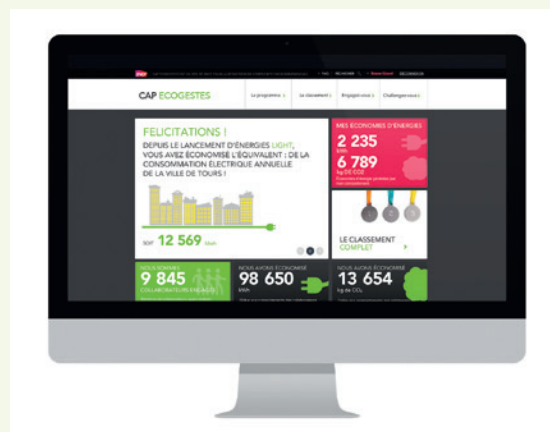
B2020 Generation a développé pour le compte du client SNCF le site « CAP ÉCOGESTES ». Cette plateforme ludique et gamifiée propose aux collaborateurs de la SNCF différents éco-gestes sur lesquels ils peuvent décider de s'engager et par conséquent réduire leur consommation d'énergie. Il leur est aussi proposé de s'informer et de se challenger sur des thématiques en lien avec le développement durable et la RSE.

Enfin, en fonction de leur engagement, ils sont récompensés via une boutique cadeaux.

B2020 Generation s'est vu confier la validation des dossiers « Prix Efficacité Environnementale » de la Société Générale en tant que tiers de confiance expert en ingénierie (Calcul des retours sur investissement, des économies d'énergies...) selon une méthodologie éprouvée (500 000 travaux de rénovation accompagnés) et selon le mix énergétique des pays partenaires.

Les missions principales de B2020 Generation dans le cadre de cette mission sont les suivantes :

- Communiquer aux candidats au prix les résultats qualitatifs et quantitatifs des dossiers ;
- Simplifier le travail de validation des experts Société Générale ;
- Communiquer les indicateurs clefs du programme : dossiers, lauréats, sommes investies, gains environnementaux, etc.



Plateforme « CAP ÉCOGESTES »

© Economie d'Énergie

Choisir et préciser la solution de référence

Choix de la solution de référence

Par construction, le résultat du calcul des émissions évitées dépend fortement de la référence qui aura été choisie. Comment

choisir la solution de référence adéquate ? Compte tenu de l'importance de la solution de référence dans le résultat, il est d'abord indispensable de disposer des informations permettant de réaliser son analyse de cycle de vie⁹ avec une précision suffisante. Les parties prenantes jugeront de la pertinence de la solution de

référence choisie en fonction de la qualité de l'ACV réalisée.

Il peut d'ailleurs être judicieux de définir cette solution de référence en concertation avec d'autres acteurs, même si l'entreprise en reste maîtresse. Les autres entreprises proposant des solutions proches

⁹ Voir Glossaire

2 Evaluer les émissions évitées

peuvent être des interlocuteurs pertinents pour échanger sur le choix de la solution de référence. Il est parfois difficile de trouver une solution de référence commune pour un type de solutions donné, même si en raisonnant à l'échelle d'une fédération sectorielle nationale des compromis peuvent être trouvés. Les entreprises peuvent cependant choisir de communiquer de façon transparente les solutions de références choisies, permettant aux autres acteurs économiques de choisir une référence identique s'ils le souhaitent.

Par ailleurs, les autres parties prenantes de l'entreprise (clients, fournisseurs, associations environnementales et de consommateurs...) peuvent être consultées pour valider ou même participer à l'élaboration de la solution de référence. La démarche ainsi partagée rend plus crédible la démarche de l'entreprise.

Enfin, il est important que la solution de référence ne soit pas trop éloignée de la solution évaluée. Il serait mal compris, par exemple, de comparer le transport de personnes en voiture électrique à un transport de fret par camion. La solution de référence doit ainsi être une alternative à la solution évaluée qui soit à la fois crédible et disponible sur le marché actuellement ou dans un futur proche.

Les méthodologies existantes proposent de nombreux choix pour la solution de référence ; une liste non exhaustive est présentée ci-dessous :

- La moyenne des solutions vendues sur l'année par l'entreprise ;
- La moyenne des solutions disponibles sur le marché ;
- La solution ayant la plus grande part de marché ;
- Une solution reconnue comme « classique » pour le secteur ;
- La meilleure solution technique ou technologique disponible actuellement ;

- Une solution définie par la loi, ou imposée indirectement par le respect de la loi en vigueur ;
- La solution que le client aurait achetée si la solution de l'entreprise n'était pas disponible ;
- La solution de référence peut aussi être la situation initiale du client, en particulier pour les projets.

Recommandations

- Les informations disponibles concernant la solution de référence permettent de réaliser son ACV.
- La solution de référence répond aux mêmes besoins de l'utilisateur que la solution évaluée.
- La solution de référence correspond à une alternative à la solution évaluée, crédible et disponible sur le marché.
- La solution de référence est partagée et dans la mesure du possible reconnue par un grand nombre d'acteurs économiques du secteur ou concernés par cette solution.
- La solution de référence est, dans la mesure du possible, choisie en concertation avec les parties prenantes de l'entreprise.

Cas des produits à usages multiples

Les produits intermédiaires entrent dans la composition d'autres produits en aval de leur fabrication et peuvent avoir des applications diverses en fonction de l'utilisateur final. Choisir la solution de référence peut s'avérer complexe pour ces solutions en raison de cette diversité d'usages.

Par ailleurs, en cas d'intégration dans un produit complexe (bâtiment, véhicule,...), les hypothèses faites sur celui-ci doivent être explicitées. Ainsi, un pneu évitant

2 gCO₂e/km pour un véhicule émettant 120 gCO₂e/km n'évite plus grand-chose s'il est monté sur un véhicule électrique en France.

Recommandations

- Les émissions évitées sont données pour une solution et un seul usage de celle-ci.
- En cas d'intégration de la solution évaluée dans une solution complexe (bâtiment, véhicule,...), les hypothèses de calcul faites doivent être explicitées pour la solution évaluée et pour la solution dans laquelle elle s'intègre.

Evaluation de la référence

Si les entreprises maîtrisent leurs propres données et peuvent généralement réaliser des ACV de qualité sur leurs solutions, il est beaucoup plus difficile de le faire avec les solutions des concurrents par exemple. Or, l'analyse de cycle de vie doit aussi être faite pour la solution de référence, selon la même méthodologie (même unité fonctionnelle¹⁰, périmètre d'analyse, hypothèses de calcul...) que celle de la solution dont on souhaite calculer les émissions évitées.

Recommandation

- Utiliser la même méthode pour évaluer les émissions de GES de la solution évaluée et de la solution de référence.

¹⁰ Voir Glossaire

VEOLIA

Stratégie bas-carbone de Veolia

Veolia conçoit et déploie des solutions pour la gestion durable de l'eau, le recyclage des déchets et l'efficacité énergétique. L'engagement de Veolia dans la lutte contre le dérèglement climatique se traduit aussi à travers les émissions évitées que permettent la valorisation matière ou la valorisation de l'énergie fatale dans la chaîne de valeur, ainsi que les réductions d'émissions de ses clients liées aux projets bas-carbone.

GreenPath : évaluation environnementale des projets des clients

Pour accompagner ses clients dans la transition bas-carbone, Veolia a développé une plateforme web accessible à tous les collaborateurs connectés à l'intranet-monde, à destination des commerciaux et des experts pour leur permettre de calculer l'empreinte carbone de leurs contrats et projets. Un réseau de dix coordinateurs répartis sur chaque continent anime la démarche.

Grâce à GreenPath, le groupe répond aux besoins de ses clients qui souhaitent évaluer les GES émis dans le cadre de leur contrat avec Veolia. La plateforme permet d'évaluer la performance environnementale globale grâce aux outils de bilan carbone, d'empreinte eau et d'empreinte biodiversité. GreenPath couvre l'ensemble des métiers de Veolia : eau, déchets, énergie.

GreenPath est un outil d'aide à la décision qui permet, en co-construction avec le client, de choisir entre plusieurs solutions techniques en fonction de leur performance environnementale. La contribution à l'atténuation des émissions de GES de la valorisation énergétique des déchets, du recyclage des matières ou encore de la cogénération et de l'efficacité énergétique dans les bâtiments sont ainsi mis en évidence.

Emissions évitées : une méthodologie robuste

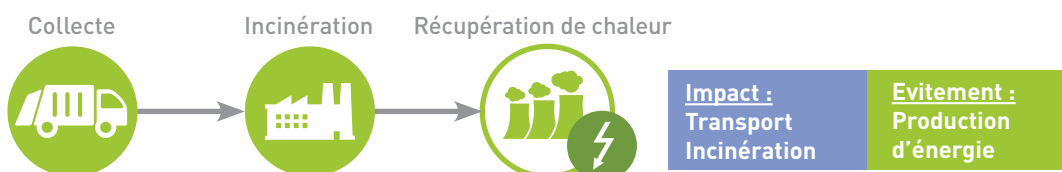
GreenPath permet à toutes les entités du groupe de disposer d'un outil qui répond aux standards internationaux, compatible avec le Bilan Carbone®, avec une définition harmonisée des émissions réduites (comparaison à une année de référence) et émissions évitées (dans la chaîne de valeur).

Veolia calcule les émissions évitées par la valorisation matière grâce à une analyse de cycle de vie des produits recyclés et à la base de données de référence Ecolnvent. Le choix de la solution et du scénario de référence est réalisé projet par projet en prenant le cas de base de l'appel d'offre (ex : option centrale biomasse par rapport à une centrale au gaz) et l'offre moyenne du marché. Les facteurs d'émissions de l'énergie sont considérés comme constants sur la durée de vie du projet. Le résultat est donné pour une année de production.

Scénario de référence



Scénario Veolia



2 Evaluer les émissions évitées

Réglementation et solution de référence

Dès lors qu'une solution est rendue obligatoire par une réglementation, le marché s'adapte et les solutions moins performantes ont tendance à disparaître. Elles deviennent moins pertinentes comme solutions de référence. Il peut ainsi être considéré que la réglementation fixe par défaut la solution de référence minimum.

Par ailleurs, si la réglementation n'impose que rarement une solution unique, elle peut en favoriser fortement certaines. Une solution qui est présentée comme bas-carbone est ainsi une solution qui, le plus souvent, va au-delà de la réglementation.

Il faut noter que dans certains cas, des normes ou des accords sectoriels incitent à généraliser certaines pratiques, qui font alors référence. Par exemple, l'initiative Zero Routine Flaring by 2030 lancée par la Banque Mondiale vise l'élimination du torchage systématique du gaz dans l'industrie du pétrole et du gaz à l'horizon 2030. A l'entreprise de décider ce qu'elle retient, sachant que si dans certains pays le torchage est déjà interdit, cet évitement ne peut pas être mis en avant comme bonne pratique d'évitement.

Recommandation

- La solution de référence est fondée sur le respect, au minimum, de la réglementation en vigueur ou qui entrera prochainement en vigueur, et des usages induits par cette réglementation sur un territoire donné.



TOTAL

Total a pour ambition de devenir la major de l'énergie responsable, en produisant et commercialisant des énergies au meilleur coût, disponibles et propres. La démarche d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre évitées s'inscrit dans ce cadre et a pour objectif de prendre en compte l'ensemble des activités permettant de limiter les émissions de GES et de répondre à la demande des clients et partenaires soucieux de maîtriser et de réduire leur empreinte environnementale. Actuellement, seules les émissions évitées liées aux activités dans le solaire photovoltaïque et les produits et services labélisés Total Ecosolutions font partie de cette évaluation. D'autres activités seront prochainement prises en compte.

Les énergies renouvelables

Sur le marché du renouvelable, la filiale SunPower, spécialisée dans le solaire photovoltaïque, calcule et publie les émissions de CO₂ évitées par ses produits dans une approche B2C⁽¹¹⁾, en utilisant un outil et une méthodologie développés par l'US EPA sur la base des kilowattheures électriques produits et une référence de mix énergétique américain. Les produits SunPower ont ainsi permis d'éviter l'émission de près de 7,3 MtCO₂e en 2016.

Le programme Total Ecosolutions

Par ailleurs, Total a mis en place dès 2009 le programme Total Ecosolutions pour aider ses clients à consommer mieux et moins, afin d'identifier les solutions éco-performantes du groupe. Le label Total Ecosolutions, construit dans le respect des normes internationales ISO 14020/21 qui encadrent les déclarations environnementales, atteste de la meilleure performance environnementale ou sanitaire des produits et services labélisés, sur l'ensemble de leur cycle de vie, par rapport aux produits de référence de leurs marchés spécifiques. Le groupe a choisi de faire vérifier ce référentiel ainsi que l'ensemble des solutions labélisées par le cabinet d'audit EY (anciennement Ernst & Young). Enfin, pour tenir compte des évolutions rapides des marchés, les produits labélisés sont passés en revue chaque année et, si un produit ou service ne répond plus aux critères Total Ecosolutions, son label lui est retiré. Fin 2016, 96 produits et services étaient labélisés Total Ecosolutions. L'évaluation des bénéfices environnementaux de ces solutions permet de calculer les émissions évitées liées aux ventes annuelles des produits et services labélisés sur ce critère spécifique. Cette approche, plutôt B2B⁽¹¹⁾, est en cohérence avec la méthodologie du WBCSD : « Addressing the avoided emissions challenge ». Le programme Total Ecosolutions représente plus de 1,7 MtCO₂e évitées en 2016 et plus de 8 MtCO₂e depuis sa création.

Informations complémentaires :

http://www.ecosolutions.total.com/sites/ecosolutions/files/atoms/files/referentiel_total_ecosolutions_version_5_2016_-_version_finale.pdf

11 Voir Glossaire



Installation de panneaux solaires Sunpower chez Sasvunkan co, Kumamoto, Japon

© TOTAL — Philippe ZAMORA

Construire les scénarios d'évaluation et de référence

Le choix du scénario

Comme précisé précédemment, le scénario représente l'ensemble des conditions ayant un impact sur le calcul et le résultat des émissions évitées. Un scénario est défini pour la solution évaluée, il est appelé scénario d'évaluation ; un autre est défini pour la solution de référence, il est appelé scénario de référence.

Le scénario est une représentation du monde actuel et futur, qui reprend les principaux éléments de contexte présent et leur évolution ayant une influence sur le résultat des émissions évitées. Les éléments suivants sont

présents dans les scénarios d'évaluation et de référence : mix énergétique, évolutions réglementaires, évolutions de marché, etc. Pour la plupart de ces paramètres, des hypothèses fortes sont prises et doivent être explicitées.

Il n'est pas possible de s'affranchir de ces fortes incertitudes. Par contre, leurs conséquences sur la crédibilité du résultat seront d'autant plus modestes que les hypothèses du scénario auront été partagées et discutées avec les acteurs du même secteur ou susceptibles de calculer les émissions d'une solution de même nature. Idéalement, ces acteurs peuvent se concerter pour élaborer les scénarios d'évaluation et de référence, en incluant leurs parties prenantes : les scénarios n'en seront que plus pertinents et crédibles.

Recommandations

- Un scénario d'évaluation et un scénario de référence sont définis pour les analyses de cycle de vie respectives de la solution testée et de la solution de référence.
- Le scénario d'évaluation et le scénario de référence peuvent être identiques, notamment si les solutions évaluées et de référence sont de même nature.
- Les scénarios sont, dans la mesure du possible, créés et définis en concertation avec les parties prenantes.
- Les scénarios d'évaluation et de référence sont partagés et dans la mesure du possible reconnus par un grand nombre d'acteurs économiques du secteur ou concernés par ces scénarios.

2 Evaluer les émissions évitées

Période d'évitement

Dans les ACV, l'unité fonctionnelle permet d'identifier et d'évaluer le service rendu par la solution. Par exemple : pour un stylo, couvrir une longueur d'écriture de 20 km ; pour une ampoule, éclairer avec une luminosité de 30 W pendant 10 000 heures. Dans le cas des émissions évitées, l'unité fonctionnelle doit également être définie. Dans un certain nombre de cas, l'unité fonctionnelle introduit une durée pour le calcul. Par exemple, pour une porte, l'unité fonctionnelle pourrait être d'assurer l'accès à un espace fermé par une ouverture standard de 214 cm par 83 cm tout en assurant sa fermeture sur une durée de vie de 50 ans.



Stockage du calcin dans la zone Casse à l'eau

© Saint-Gobain – Franck Dunoau



SAINT-GOBAIN

La réduction des émissions de GES fait partie de la stratégie de l'entreprise, avec une politique dédiée et des objectifs clairs :

- -15% de consommation énergétique en 2025 par rapport à 2010 (à production constante) ;
- -20% d'émissions (scopes 1 et 2) de CO₂ en 2025 par rapport à 2010 (à production constante).

Au-delà, l'objectif est de se différencier par des contributions positives à la réduction des émissions des clients et de valoriser la réponse de l'entreprise aux enjeux du changement climatique. Aujourd'hui, 85 % des ventes du groupe sont réalisées sur le marché de l'habitat : construction neuve, rénovation, infrastructures et génie civil. Le portefeuille de produits proposés (vitrage, isolation, équipements) contribue à l'efficacité énergétique des bâtiments. Saint-Gobain souhaite donc communiquer sur les émissions évitées.

Méthode utilisée

Saint-Gobain a développé une méthodologie interne, en partenariat avec E&Y Sustainable Performance & Transformation. L'évitement de gaz à effet de serre est calculé comme la différence entre :

- les émissions de GES associées au cycle de vie du produit de Saint-Gobain et
- le gain en émissions de gaz à effet de serre résultant de l'usage du produit de Saint-Gobain par rapport à une solution de référence.

Une solution et un scénario de référence sont choisis pour chacun des produits du portefeuille.

Paramètres de calcul

Les produits pour lesquels le groupe fait des calculs d'évitement sont à ce jour les vitrages et les isolants thermiques. Les bénéfices climatiques de ces produits se situent au niveau de la phase d'utilisation des bâtiments dans lesquels ils sont posés. Ainsi, le calcul compare les besoins en chauffage occasionnés par l'usage d'un produit Saint-Gobain, par rapport à une situation de référence, traduite par l'usage d'une solution peu ou non-isolante.

L'agrégation au niveau du groupe est réalisée en utilisant les chiffres de ventes pour l'année 2014. Les calculs sont pour le moment effectués sur un périmètre géographique restreint : Union Européenne des 28, Norvège et Suisse. Ces calculs seront régulièrement mis à jour.

La question de l'empreinte carbone se pose en fait au niveau du bâtiment ; cela inclut notamment le carbone lié à la production des matériaux et le carbone lié aux opérations des bâtiments (en particulier les consommations d'énergie). Des analyses de cycle de vie des bâtiments commencent à se développer et se fondent sur l'analyse du cycle de vie de ses matériaux. Dans le cas des solutions d'isolation, les émissions évitées en trois mois équivalent à leurs émissions de CO₂ sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Informations complémentaires :

<https://www.saint-gobain.com/fr/finance/investissement-socialement-responsable/lutter-contre-le-changement-climatique/nos-solutions>

Ainsi, les émissions évitées sont souvent communiquées pour une durée déterminée, aussi appelée période d'évitement. Une entreprise peut aussi faire le bilan des émissions évitées par les biens et services vendus sur une période donnée, on parlera alors de période de consolidation des émissions évitées.

Cette période d'évitement dépend notamment de la durée de vie de la solution. Or, il existe une différence notable entre la durée de vie théorique d'une solution et sa durée de vie réelle. Un certain nombre d'évènements peuvent allonger ou réduire la période d'utilisation réelle d'une solution : changement réglementaire, développement de normes, nouveaux usages et comportements...

Ainsi, si une réglementation doit intervenir après 5 ans, les émissions évitées par une solution conforme à la future réglementation ne le sont que pendant 5 ans.

Recommandations

- Utiliser la période d'évitement la plus crédible possible.
- Considérer que des évolutions réglementaires, des normes ou des comportements peuvent considérablement réduire la période d'évitement, en particulier dans le cadre de la transition vers une économie décarbonée.
- Les futures réglementations ou normes sur un territoire donné et leurs conséquences, dont la date d'entrée en vigueur est connue, sont intégrées dans l'analyse de cycle de vie des solutions et notamment dans les scénarios d'évaluation et de référence.



Centre de tri à Yeosu, province du Gyeonggi, Corée du Sud, Société Ecocycle

Hypothèses de calcul

Des hypothèses fortes peuvent être faites lors du calcul des émissions évitées. Le calcul des émissions évitées repose souvent sur une hypothèse de mix énergétique spécifique qui influe de manière significative sur les résultats : un changement dans ce mix modifiera la quantité d'émissions évitées par une solution. De même, le comportement des différents acteurs de la chaîne de valeur, et notamment des usagers, est une variable prépondérante.

Par exemple, les émissions évitées par un bâtiment très efficace énergétiquement reposent généralement sur l'hypothèse d'un comportement vertueux des habitants ou sur certains modes d'habitat (m^2 /personne, température, usage de machines, ouverture de fenêtres...),

ainsi que sur le contenu carbone des modes de chauffage utilisés dans ces bâtiments ; la sensibilité du calcul aux variations d'hypothèses mérite d'être vérifiée.

Recommandations

- Expliciter et justifier les hypothèses de calcul utilisées, notamment le mix énergétique, les facteurs d'émissions et la période retenus.
- Communiquer une évaluation de la sensibilité du résultat à ces hypothèses.
- Chaque fois que plusieurs hypothèses sont possibles, choisir celles qui minorent le résultat sur les émissions évitées.

Définir le périmètre de calcul

En optant pour une approche ACV mono-critère, l'objectif est de prendre en compte les impacts sur l'ensemble de la chaîne de valeur, car deux solutions différentes peuvent avoir des impacts très différents sur chaque phase du cycle de vie. La méthode de l'ACV est applicable aux produits et services tout comme aux investisse-

ments et projets. Pourtant, certains calculs d'émissions évitées sont réalisés en comparant uniquement une phase du cycle de vie. Il est vrai que dans un grand nombre de situations, les émissions sont évitées majoritairement sur la phase d'usage de la solution. Ce n'est cependant pas toujours le cas, ou pas exclusivement. Ce raccourci peut conduire à des écarts significatifs.

Recommandations

- Réaliser les ACV sur l'ensemble des phases du cycle de vie, sauf éventuellement sur les phases dont il peut être raisonnablement estimé qu'elles ont des émissions identiques entre la solution évaluée et la solution de référence.
- Communiquer les phases du cycle de vie sur lesquelles porte le calcul.



BASF

Un référentiel sectoriel pour les émissions évitées

Le portefeuille de BASF contient de nombreux produits et solutions qui intègrent des technologies pour la protection du climat. L'entreprise apporte ainsi une contribution directe dans divers secteurs, comme la construction par exemple, ou encore l'industrie automobile et les procédés industriels.

Pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre évitées, BASF a pris en compte vingt-quatre catégories de produits contribuant à la réduction des émissions de GES, et comptabilisé leurs volumes de ventes respectifs. En 2016, BASF estime ainsi que les ventes des produits de ces groupes ont permis à ses clients de réduire leurs émissions de GES d'environ 540 MtCO₂e. L'entreprise s'est basée sur les analyses du cycle de vie de chaque solution, effectuées en utilisant la méthode éprouvée d'analyse de l'éco-efficacité du groupe. Le calcul est par ailleurs basé sur la norme développée par l'industrie de la chimie, le Conseil International des Associations Chimiques (ICCA), et par le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Il s'agit en fait de la différence entre les émissions de GES du cycle de vie de la solution évaluée par BASF et celles générées par la solution de référence, les deux solutions comparées présentant les mêmes bénéfices.

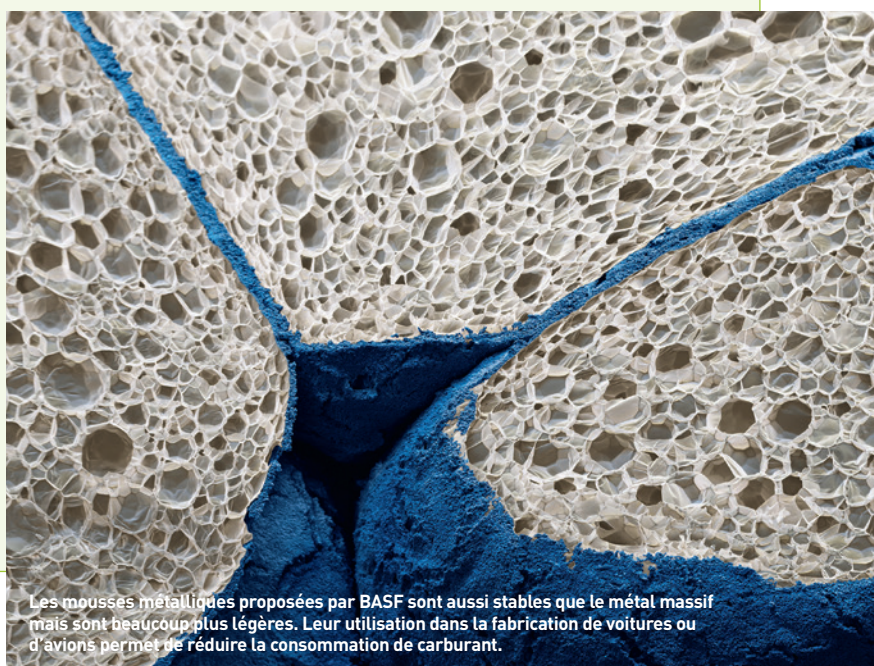
Evaluer la contribution dans la chaîne de valeur

La réduction des émissions est généralement le résultat de l'intervention de plusieurs parties

prenantes tout au long de la chaîne de valeur. L'attribution de cette réduction à tel acteur ou tel produit individuel est difficile et complexe, et ce pour de multiples raisons. Néanmoins, BASF a évalué la contribution individuelle de ses produits de protection du climat à leur chaîne de valeur respective en utilisant une approche d'allocation économique, conformément à ce que préconise le guide sectoriel ICCA/WBCSD. Il en ressort qu'en moyenne 11% des émissions évitées grâce à ses produits en 2016 sont attribuables à BASF.

Informations complémentaires :

<https://www.basf.com/en/company/sustainability/environment/energy-and-climate-protection/corporate-carbon-footprint.html>



Les mousses métalliques proposées par BASF sont aussi stables que le métal massif mais sont beaucoup plus légères. Leur utilisation dans la fabrication de voitures ou d'avions permet de réduire la consommation de carburant.

Prendre en compte l'ensemble de la chaîne de valeur

Contribution de chaque acteur

Bien souvent, une entreprise n'est pas le seul acteur impliqué dans la démarche d'évitement des émissions : il y a au moins un client, des fournisseurs qui ont contribué à la production et à la distribution des solutions, il peut aussi y avoir en aval des transformations, etc. A qui « appartiennent » les émissions évitées ? Qui peut les revendiquer, peut-on les partager et à quelle proportion ?

L'attribution des émissions soulève de nombreuses questions méthodologiques, si bien qu'il semble aujourd'hui difficile de répartir les émissions évitées entre les différents acteurs de la chaîne de valeur : quand on recycle de l'acier d'un véhicule hors d'usage, est-ce le récupérateur d'acier, le sidérurgiste qui fabrique l'acier à partir des ferrailles ou son client qui l'achète pour produire un nouveau véhicule qui sont à l'origine des émissions évitées ?

Communiquer sur la contribution d'un acteur de la chaîne de valeur aux émissions évitées par la solution évaluée demande avant tout de clarifier le rôle de cet acteur dans la chaîne de valeur. L'entreprise évitera notamment de communiquer sur sa contribution à une solution bas-carbone si celle-ci est mineure, c'est-à-dire :

- La contribution est très faible par rapport à celles des autres acteurs de la chaîne de valeur ;
- La participation à la chaîne de valeur n'est pas décisive du point de vue de la réduction des émissions.

Si la contribution de l'entreprise dans la chaîne de valeur est significative, il lui faudra choisir une règle d'attribution. Certaines des méthodes existantes en proposent. Cependant, la répartition entre les différents acteurs de la chaîne de valeur se fait chaque fois par convention et aucune méthode de calcul ne permet de donner des résultats tangibles. Par exemple, certaines méthodes proposent de prendre en compte la valeur ajoutée de chaque acteur de la chaîne de valeur pour répartir les émissions à proportion identique.

Il semble que le plus pertinent soit de communiquer en premier lieu les émissions évitées par la solution, résultant des efforts de l'ensemble de la chaîne de valeur. Tous participent au cycle de vie de la solution. Une attribution par entreprise pourra être communiquée à la suite, en indiquant bien la règle d'attribution choisie et sa pertinence.

Place de l'utilisateur

La contribution des utilisateurs des solutions bas-carbone est différente de celle des autres acteurs de la chaîne de valeur. Un utilisateur n'intervient pas directement dans la définition et la production de la solution mais il rend possible sa mise en œuvre et est un maillon indispensable.

La contribution de l'utilisateur ne peut donc pas être évaluée en tant que telle. Il peut cependant évaluer et communiquer la totalité des émissions évitées de la solution qu'il utilise, en mentionnant son rôle spécifique dans la chaîne de valeur.

Il semble que le plus pertinent soit de communiquer en premier lieu les émissions évitées par l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur, qui participent tous au cycle de vie de la solution. L'attribution par entreprise pourra être communiquée à la suite, en indiquant bien la règle d'attribution choisie et sa pertinence.

Recommandations

- Les émissions évitées appartiennent à l'ensemble de la chaîne de valeur. Il faut donc d'abord communiquer les émissions évitées par l'ensemble de la chaîne de valeur.
- Si l'entreprise souhaite évaluer et communiquer sa contribution dans la chaîne de valeur, elle explique clairement son rôle afin que le lecteur puisse comprendre la contribution spécifique de l'entreprise aux émissions évitées de la solution évaluée.
- Si l'entreprise souhaite évaluer et communiquer sa contribution dans la chaîne de valeur, elle explique également la règle d'attribution choisie et sa pertinence.
- Communiquer sur le fait que « la contribution de l'entreprise est évaluée à x % (ou y tCO₂e) des émissions évitées par la solution », plutôt que sur le fait que « l'entreprise évite x % (ou y tCO₂e) ». Cette donnée est replacée dans le contexte du montant total des émissions évitées de la solution évaluée.
- L'utilisateur a un rôle spécifique dans la chaîne de valeur. Il reporte la totalité des émissions évitées par la solution qu'il utilise en précisant sa place dans la chaîne de valeur.

Consolider les résultats

Identifier une logique pour agréger les émissions évitées

A ce stade, l'entreprise dispose d'une évaluation des émissions évitées par une solution, dans une de ses applications. Or, bien souvent, les entreprises souhaitent communiquer sur un volume d'émissions évitées par l'ensemble des solutions mises sur le marché, plutôt que sur l'évitement unitaire.

Passer des émissions évitées par une seule solution dans un scénario aux émissions évitées par l'ensemble des ventes de cette solution nécessite des étapes d'agrégation et de nombreuses





CIMENTS CALCIA

Une démarche qui implique l'ensemble de la chaîne, de la production à la livraison

Ciments Calcia a, depuis de nombreuses années, intégré les principes de l'économie circulaire et poursuit ses actions notamment dans le cadre de la réduction des émissions de GES. Son engagement s'inscrit autour de trois axes majeurs : la production, en développant la partie biomasse des combustibles alternatifs, la conception de produits valorisant des sous-produits ou déchets et proposant des solutions constructives avec une valeur ajoutée environnementale, et l'acheminement de ses produits en travaillant sur des objectifs de transport moins émetteurs.

La production

La réduction des émissions à la source, au moment de la production, se traduit par la substitution d'énergie fossile par des déchets issus d'industries ou de collectivités n'ayant d'autre avenir que l'enfouissement ou l'incinération. Cette valorisation permet donc d'éviter des émissions de GES et contribue à limiter le volume global d'émissions et à économiser une ressource fossile non renouvelable. Cela nécessite toutefois de mettre en place une filière de collecte, de tri et de préparation sur un territoire.

Ainsi, pour deux tonnes de déchets préparés, une tonne d'équivalent pétrole (tep) est économisée. Ce sont ainsi plus de 120 000 tep qui sont économisées chaque année. Cette substitution croît régulièrement et couvre aujourd'hui, selon les sites, de 30 à 50% des besoins.

La conception de produits

Ciments Calcia travaille au développement de produits ayant un impact positif sur la vie du bâtiment mais aussi et surtout sur le confort des usagers. Au-delà des ciments et bétons dépolluants, l'entreprise s'attache à développer des produits et solutions en diminuant la part de clinker, tout en gardant les propriétés essentielles et attendues pour la construction. La production de clinker, élément de base du ciment issu de la cuisson du calcaire et de l'argile, est à l'origine d'une grande part des émissions de GES du ciment.

Ces produits de substitution peuvent être issus de sous-produits ou déchets d'industries ou de ressources végétales locales. La gamme de produits ainsi composée offre une empreinte carbone plus faible et représente aujourd'hui plus d'un tiers de l'offre.

conventions de calcul. Dans nombre de situations, multiplier les émissions évitées par une solution par le nombre de solutions vendues ou mises sur le marché par l'entreprise ne permet pas d'aboutir à un résultat juste.

Cette démarche est contrainte par différents phénomènes, dont l'entreprise doit tenir compte si elle veut aboutir à un résultat d'émissions évitées le plus juste et le plus crédible possible :

- **Emissions additionnelles** : un certain nombre des solutions ne viennent pas en remplacement d'une solution existante, mais s'ajoutent à la consommation. Par exemple, une voiture électrique peut être achetée comme véhicule prin-

cipal du foyer, la voiture thermique théoriquement remplacée étant alors utilisée en second véhicule. Dans cet exemple, la solution bas-carbone ne remplace pas totalement la solution précédente.

- **Passage à l'échelle** : dans certains cas, le passage de l'unité au marché génère des pertes d'efficacité. Par exemple, il n'est pas possible de trouver une relation linéaire entre les émissions évitées par l'isolation d'un mur dans un appartement, l'isolation de tous les murs du même appartement et l'isolation de tous les murs du bâtiment.
- **Comportement du marché** : l'entreprise n'a que peu de moyens de contrôler si les solutions bas-carbone sont

effectivement utilisées, et sur quelles conditions s'est basé le calcul. Ce phénomène est amplifié lorsqu'on passe de l'étude d'une solution à l'étude d'un marché.

Recommandations

- Appuyer les agrégations sur des études tenant compte du taux de renouvellement, des modes d'utilisation, du taux d'utilisation réel, etc.
- Considérer un comportement moyen des clients ou utilisateurs, et non le comportement idéal.

Peut-on agréger toutes les émissions évitées au niveau d'une entreprise ?

Un grand nombre d'entreprises mettent sur le marché de multiples produits et services, investissent dans des entreprises variées et participent également à de nombreux projets. Pour calculer les émissions évitées dans une entreprise, il faudrait donc regarder l'ensemble de ses projets, de ses investissements, et en théorie réaliser des ACV comparatives de tous les produits et services proposés. C'est un coût humain et financier très important, d'autant que les ACV doivent être réalisées pour les solutions proposées par l'entreprise, mais aussi pour les solutions de référence. Toutes les entreprises ne sont pas prêtes à investir autant pour le calcul des émissions évitées, ce qui peut conduire à des calculs trop sommaires.

Par ailleurs, calculer l'ensemble des émissions évitées par les solutions proposées par l'entreprise suppose de ne pas traiter uniquement les solutions bas-carbone. Certaines des solutions mises sur le marché par l'entreprise évitent des émissions par rapport à leur solution de référence, mais il peut exister également des solutions plus émettrices : les entreprises proposent le plus souvent des gammes larges, pouvant inclure à la fois des solutions considérées comme bas-carbone et des solutions traditionnelles, pour couvrir différents besoins ou satisfaire différents types de clients. En toute rigueur, il faudrait aussi prendre en compte ces effets inverses, ces émissions additionnelles par rapport aux solutions de référence, dans le cadre d'une communication de l'ensemble des émissions évitées, au niveau de l'entreprise.

En pratique, l'entreprise communique de façon agrégée les émissions évitées de ses solutions sur un périmètre bien défini, qui souvent ne recouvre pas son

périmètre complet. Elle veille donc à communiquer ce périmètre et la méthode de consolidation en même temps que les émissions évitées et prend le soin d'écarter tout risque de confusion pour le lecteur.

Recommandation

- Si une entreprise souhaite communiquer de manière agrégée sur les émissions évitées auxquelles elle contribue par les solutions qu'elle fournit, elle communique de manière transparente son périmètre et la méthode de consolidation, qui sont accessibles de manière pédagogique en regard des chiffres présentés.

Communiquer les émissions évitées

Qui s'intéresse aux émissions évitées ?

La plupart des entreprises qui calculent des émissions de gaz à effet de serre évitées communiquent les résultats à l'extérieur. S'il est impératif que le calcul soit rigoureux, comme présenté ci-dessus, il est tout aussi essentiel que les données soient communiquées de manière complète, transparente et compréhensible

pour les destinataires. Ceux-ci sont :

- les clients ;
- les investisseurs et financeurs ;
- leurs pairs (fédérations, entreprises du même secteur, etc.) ;
- les autres parties prenantes, qui peuvent être amenées à se prononcer sur une activité ou un projet.

Des formats variés existent pour la communication des émissions évitées : rapports dédiés ou paragraphes dans les documents institutionnels des entreprises, informations sur les produits, données affichées lors d'achats en ligne, communications grand public, etc.

Ces formats de communication diffèrent les uns des autres car ils sont adaptés chacun à un public. La publication de données sur les émissions évitées suit la même règle. En fonction du public visé, l'information est adaptée au niveau de compréhension du lecteur et au temps dont il dispose pour recevoir l'information, à l'objectif poursuivi par l'entreprise vis-à-vis de ce lecteur et à la demande d'information de celui-ci. Certaines entreprises en B2C⁽¹²⁾, après une phase de test, ont finalement renoncé à communiquer les émissions évitées à leurs clients car l'information n'était pas adaptée à ce public. Elles ont préféré communiquer sur l'avantage du produit en termes d'efficacité énergétique et sur les performances économiques découlant de cette efficacité.

La SNCF communique auprès de ses clients à même le quai.



¹² Voir Glossaire

DELOITTE

Faciliter le passage à l'action

L'atteinte des objectifs ambitieux fixés par l'accord de Paris doit passer par l'implication croissante et massive de tous. Cela nécessite notamment que les entreprises appréhendent bien les moyens qui sont à leur disposition pour réduire les émissions de gaz à effet de serre générées par l'usage de leurs produits et que les clients et consommateurs prennent conscience des impacts de leurs choix d'achat et de consommation sur leurs émissions de GES. La mise en avant des émissions évitées est un des moyens de facilitation de cette prise de conscience, à la fois pour les entreprises et leurs clients.

Un des rôles de Deloitte Développement Durable est justement d'aider ses clients à prendre conscience de leurs leviers d'actions pour mieux réduire leur impact environnemental global dans une approche de cycle de vie. C'est pourquoi Deloitte accompagne certains de ses clients dans leur calcul d'émissions évitées, en veillant à mettre en œuvre quelques bonnes pratiques :

- Il faut trouver le juste équilibre entre robustesse des méthodes et facilité de communication. En toute rigueur, calculer de façon parfaitement académique les émissions évitées par un produit nécessite de prendre en compte toute la chaîne des effets indirects. Une telle approche est fort complexe et, surtout, serait très difficile à expliquer à un non-expert en quantification environnementale. Or le calcul des émissions évitées a généralement pour objectif premier de communiquer (la communication étant vue comme un des principaux

leviers du changement), de vulgariser, et non d'effectuer un calcul exact. Les approches mises en œuvre doivent donc pouvoir être comprises rapidement par des clients, sans bien entendu trahir la réalité.

- Le principe même d'émissions évitées peut être sujet à caution, ce qui impose une communication d'autant plus prudente et rigoureuse. Pour « éviter » vraiment les émissions, l'entreprise ne devrait-elle pas simplement arrêter de vendre certains produits ? En outre, savoir précisément quel est l'acteur qui permet d'« éviter » les émissions est rarement univoque : est-ce le producteur d'un bien, son distributeur, son utilisateur ? Le risque de greenwashing est donc rarement loin. Les choix méthodologiques minimisant le montant des émissions évitées devront donc être privilégiés dans la plupart des cas. En outre les limites et incertitudes des calculs doivent être communiquées de façon claire et transparente. De même, le choix des mots employés pour mettre en avant la responsabilité de l'entreprise dans l'« évitement » de ces émissions doit être effectué avec précaution.

Des méthodes adaptées

Enfin, le besoin de simplicité et de communicabilité des résultats impose de développer des méthodes ad hoc pour chaque situation, en ligne avec les attentes spécifiques des clients et cohérentes avec les activités et les actions de l'entreprise (les personnes de l'entreprise qui sont au contact avec les clients doivent pouvoir s'approprier facilement ces données).

Une communication complète, transparente et compréhensible

Selon le public ciblé, la communication peut être plus ou moins détaillée, les chiffres simplifiés ou au contraire détaillés, certains schémas peuvent être utiles. Quoi qu'il en soit, l'entreprise gagne toujours à donner une information :

- **Complète** : solution de référence, scénario d'évaluation, scénario de référence, période d'évitement ou de consolidation, périmètre d'étude, conditionnent le

résultat. L'entreprise a intérêt à rendre publiques dans la mesure du possible ces informations pour assurer une information complète du lecteur, et pour permettre de développer des réflexions coordonnées avec les acteurs économiques également concernés. Un lecteur à qui l'on donne la possibilité de faire le calcul lui-même est beaucoup plus facile à persuader.

- **Transparente** : de nombreux paramètres interviennent dans les calculs

d'émissions évitées. Ceux-ci ont une grande influence sur le calcul et la pertinence du résultat. Pour assurer la confiance du lecteur, l'entreprise gagne en crédibilité à mettre à disposition autant que possible les données utilisées pour ses calculs.

- **Compréhensible** : si l'information fournie est transparente et complète, elle doit rester digeste et adaptée au niveau de compréhension du lecteur. Par exemple, une communication grand public peut

être très concise sur les aspects techniques du calcul, tout en renvoyant le lecteur vers un document contenant l'ensemble des informations nécessaires à la compréhension.

Pour considérer la communication comme complète, les informations ci-contre seront mises à la disposition du lecteur.

Un cadre de communication normé pourra à terme être développé, notamment à destination des acteurs de la notation extrafinancière. Cela permettrait de mieux prendre en compte dans l'évaluation des entreprises la proposition de solutions pour la transition vers des économies décarbonées. C'est pourquoi différents secteurs se sont engagés dans cette voie (cf. Tableau 1 et annexe).

Recommandations

- Adapter le fond et la forme de la communication en fonction du public visé.
- Donner une information complète, transparente et compréhensible.
- Mettre à disposition l'ensemble des informations fondant le calcul des émissions évitées (liste ci-contre) dans un document dédié, par exemple une page du site internet de l'entreprise.
- Travailler avec les experts de la notation extrafinancière ou des pairs (secteur) pour favoriser la convergence des cadres de reporting des émissions évitées.

LES INFORMATIONS À COMMUNIQUER A MINIMA

- Décrire la solution évaluée et expliquer ce qui permet d'affirmer qu'elle évite des émissions,
- Décrire le scénario d'évaluation choisi,
- Décrire la solution de référence choisie, et à quel niveau de la chaîne de valeur elle se situe,
- Expliquer le choix de la solution de référence,
- Décrire le scénario de référence choisi,
- Définir l'unité fonctionnelle choisie,
- Identifier et justifier les hypothèses de calcul (par exemple : mix énergétique, facteurs d'émissions, période retenue, évolution des comportements et des réglementations...),
- Communiquer sur les résultats des études de sensibilité aux hypothèses de calcul qui ont été faites,
- Communiquer les phases du cycle de vie sur lesquelles porte le calcul et la place de l'entreprise dans ce cycle de vie,
- Communiquer le périmètre géographique couvert,
- Communiquer la période utilisée pour l'évaluation des émissions évitées,
- Indiquer, s'il y a lieu, la contribution de la solution à l'ensemble de la chaîne de valeur,
- Indiquer les améliorations possibles à apporter à la méthode si besoin,
- Décrire les potentiels effets rebonds et les transferts d'impacts environnementaux.

Emissions évitées et objectifs de l'entreprise

Les émissions évitées sont une facette de la stratégie de lutte contre le changement climatique de l'entreprise. Dès lors qu'une entreprise communique les émissions évitées de certaines de ses solutions, il est pertinent qu'elle en fasse état dans la présentation de sa stratégie pour le climat.

Suite à l'Accord de Paris signé en 2015 notamment, de nombreuses initiatives ont été développées pour encourager les entreprises à communiquer sur leur prise en compte du changement

climatique et son intégration à leur modèle d'affaire. Elles sont ainsi incitées à établir une stratégie d'entreprise compatible avec l'objectif de contenir le réchauffement climatique mondial sous les 2°C. Les entreprises sont donc amenées de plus en plus à montrer comment elles réduisent leurs propres émissions et celles de leurs partenaires, mais aussi à développer de nouveaux produits et services compatibles avec une trajectoire de décarbonation des économies. Les émissions évitées peuvent permettre d'intégrer cette dimension dans les stratégies d'entreprises.

2 Evaluer les émissions évitées

Cela peut se traduire par la mise en place d'objectifs chiffrés permettant de matérialiser l'ambition de l'entreprise de devenir un fournisseur de solutions bas-carbone. Ces objectifs peuvent être liés au chiffre d'affaires réalisé sur certaines gammes de produits et services bas-carbone, aux investissements réalisés en R&D, à un taux de solutions bas-carbone proposées dans le portefeuille, etc. Il est également possible de construire l'objectif sur la base d'un volume d'émissions évitées. Les entreprises qui font ce choix montrent clairement que leur stratégie économique intègre le changement climatique.

Mettre en place des objectifs climatiques, dont un objectif sur les émissions évitées, fait d'ailleurs partie des recommandations de la TCFD (Task Force on Climate Financial Disclosures). Dans ce cas, le rapport demande à ce que soit clairement indiqué : la nature de l'objectif (absolue ou en intensité), l'année de référence, l'échéance ainsi que les indicateurs utilisés pour mesurer la réalisation de l'objectif.

Recommandations

- Expliquer dans la stratégie pour le climat de l'entreprise comment elle fait évoluer son offre commerciale et ses solutions pour mieux prendre en compte le changement climatique.
- Définir et communiquer des objectifs liés aux solutions proposées par l'entreprise si c'est pertinent. Ces objectifs peuvent être basés sur les émissions évitées. Ils sont complémentaires d'une stratégie de réduction des émissions directes et indirectes de l'entreprise.
- Si des objectifs sont définis, veiller à respecter les recommandations de la TCFD en matière de communication (nature de la cible, année de référence, échéance de l'objectif, indicateurs de suivi mis en œuvre).

invivo

IN VIVO

Valoriser les émissions évitées par l'agroécologie

Au sein du pôle agriculture d'InVivo, premier groupe coopératif agricole français, Agrosolutions est un cabinet d'expertise-conseil qui crée de la valeur via des missions de conseil contribuant à la RSE de ses clients : coopératives, industries agroalimentaires, aménageurs du territoire, etc. Chez Agrosolutions, on parle d'« ombre portée – RSE ».

Agrosolutions n'est pas une entreprise significativement émettrice de gaz à effet de serre, de par son activité de conseil. Mais désireuse d'apporter une contribution à l'échelle sociétale et par là-même d'augmenter la part d'émissions évitées grâce au secteur agricole, l'entreprise a décidé de mettre à profit son expertise. Pour ce faire, Agrosolutions lance une étude de référence afin d'apporter au plus grand nombre plus de connaissances quant à l'appropriation de l'agroécologie par les filières agroalimentaires et contribuer ainsi au développement de systèmes de production agricoles à triple performance : économique, sociale et environnementale. Cette étude, lancée lors de la nuit de l'agroécologie du 22 juin 2017, s'appelle FILAE : Filières Agricoles & AgroEcologie.

Une méthodologie à adapter aux spécificités de l'agriculture

Dans cette même dynamique, ses partenaires et ses clients souhaitent de plus en plus qu'Agrosolutions les accompagne dans l'évaluation et la valorisation de leurs démarches de progrès. Les émissions évitées représentent un axe de travail complémentaire et pertinent à explorer pour l'entreprise et pour ses partenaires. C'est un outil qui permet de démontrer leurs contributions respectives à l'objectif des 2°C tel que défini dans l'Accord de Paris en 2015.

Néanmoins, l'entreprise doit faire face à la limite méthodologique relative à l'évaluation de la performance environnementale des démarches de progrès en agriculture. En effet, l'amont agricole est soumis au vivant, aux sols et aux conditions climatiques. Ces facteurs peuvent influencer négativement sur les résultats malgré d'importants moyens mis en œuvre comme le déploiement d'itinéraires culturaux à bas-intrants, l'allongement des rotations ou encore un plus grand assolement de légumineuses. Cela rend parfois le calcul des émissions évitées frustrant. Mais tout comme leurs partenaires du monde de la recherche, Agrosolutions et InVivo travaillent à faire évoluer ce type de méthodologie pour une application pleine de sens en agriculture.

Emissions de gaz à effet de serre évitées
chez les clients de SUEZ en 2016 : 9,45 MtCO₂e

GES évités par l'utilisation de combustibles alternatifs
Scope 1 : 2,23 MtCO₂e



24% Transformation des
déchets ultimes en combustible
de substitution

GES évités par l'utilisation d'énergie verte
Scope 2 : 1,81 MtCO₂e



17% Valorisation
énergétique des déchets
2% Valorisation énergétique
des eaux usées

GES évités par l'utilisation de produits recyclés
Scope 3 : 5,41 MtCO₂e



57% Production de matières
premières secondaires

Différencier clairement bilan d'émissions, réduction et évitement

La différence entre réduction d'émissions et émissions évitées n'est pas toujours comprise¹³, y compris par des personnes connaissant les enjeux du changement climatique. Le sujet est encore relativement récent et il arrive régulièrement de voir des communications confuses.

Comme cela a été présenté précédemment, si ces sujets sont évidemment liés, les émissions évitées et les réductions d'émissions sont très différentes.

Dans ces conditions, il vaut mieux prendre des précautions pour la communication conjointe des émissions évitées et du bilan d'émissions de gaz à effet de serre, et mettre tout en œuvre pour éviter la confusion entre les deux sujets. Notamment, le lecteur ne devrait pas être amené à penser que les émissions évitées peuvent compenser le bilan GES de l'entreprise ou qu'elles dispensent d'efforts de réduction des émissions de GES.

SUEZ



Des objectifs ambitieux sur les émissions évitées

La contribution de SUEZ à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre porte tout autant sur la diminution de l'empreinte carbone des activités du groupe que sur la proposition à ses clients de solutions d'économie circulaire, permettant de réduire leurs propres émissions. SUEZ s'est ainsi engagé, dans sa nouvelle Feuille de route développement durable publiée en mai 2017, à faire éviter à ses clients d'ici 2021 plus de 60 millions de tCO₂e d'émissions de gaz à effet de serre.

Le groupe publie chaque année dans son rapport intégré la chaîne de valeur carbone de ses activités ; il y apparaît que les solutions fournies par SUEZ à ses clients leur permettent de réduire les émissions sur leur scope 1⁽¹⁴⁾ (utilisation de combustibles issus de la transformation des déchets en substitution de combustibles fossiles), de leur scope 2⁽¹⁴⁾ (utilisation d'énergie « verte » issue de la valorisation énergétique des déchets ou des eaux usées) ou de leur scope 3⁽¹³⁾ amont (utilisation de matières premières secondaires issues des activités de recyclage – plastiques, calcaire, ... - en substitution de matière vierge).

Une démarche proche de la réalité du client

Le principe de calcul des émissions évitées, en l'absence à ce jour d'un cadre méthodologique partagé, repose sur une démarche à la fois pragmatique et la plus proche possible de la réalité opérationnelle des activités du client : la solution de référence correspond à la solution alternative qui serait la plus aisément disponible sur son marché, le périmètre de calcul est le plus possible calqué sur l'ensemble de sa chaîne de valeur, les facteurs d'émission utilisés sont ceux reconnus par les secteurs d'activité concernés.

Cette situation est bien évidemment largement perfectible. C'est pourquoi SUEZ s'est également engagé, dans le cadre du partage de ses retours d'expérience sur le bénéfice de la mise en œuvre des solutions d'économie circulaire, à échanger avec l'ensemble de ses parties prenantes sur ses méthodes de calcul des émissions évitées. Ceci pourrait ainsi conduire à la mise en œuvre d'approches sectorielles sur le sujet, qui pourraient venir utilement enrichir l'élaboration d'un cadre méthodologique général.

Informations complémentaires :

<https://www.suez.com/fr/Notre-groupe/Un-groupe-engage/Notre-Rapport-Integre-2016>

Recommandation

- Veiller à éviter toute confusion entre émissions de gaz à effet de serre, émissions évitées et réductions d'émissions, qui conduirait le lecteur à penser que les émissions évitées permettent de compenser les émissions de GES de l'entreprise.

13 Certains référentiels relatifs aux émissions évitées emploient le terme de réductions d'émissions (ADEME, IEC). Certains parlent également de scope 4. Ce document propose une définition spécifique permettant de distinguer émissions évitées et réduction d'émissions.

14 Voir Glossaire

3 Synthèse des recommandations

CHOISIR LA METHODE

- Favoriser les méthodes se basant sur les analyses de cycle de vie des solutions. Si possible, réaliser ces ACV selon une norme reconnue.
- Encourager le développement et l'utilisation de méthodes reconnues par une majorité d'acteurs (sur un secteur, un territoire, etc.) ainsi que par leurs parties prenantes, respectant autant que possible les recommandations du présent document.
- Si l'entreprise développe sa propre méthode, faire en sorte que celle-ci puisse être utilisable par le plus grand nombre d'entreprises concernées.

CHOISIR ET PRECISER LA SOLUTION DE REFERENCE

Choix de la solution de référence

- Les informations disponibles concernant la solution de référence permettent de réaliser son ACV.
- La solution de référence répond aux mêmes besoins de l'utilisateur que la solution évaluée.
- La solution de référence correspond à une alternative à la solution évaluée, crédible et disponible sur le marché.
- La solution de référence est partagée et dans la mesure du possible reconnue par un grand nombre d'acteurs économiques du secteur ou concernés par cette solution.
- La solution de référence est, dans la mesure du possible, choisie en concertation avec les parties prenantes de l'entreprise.

Cas des produits à usages multiples

- Les émissions évitées sont données pour une solution et un seul usage de celle-ci.
- En cas d'intégration de la solution évaluée dans une solution complexe (bâtiment, véhicule,...), les hypothèses de calcul faites doivent être explicitées pour la solution évaluée et pour la solution dans laquelle elle s'intègre.

Evaluation de la référence

- Utiliser la même méthode pour évaluer les émissions de GES de la solution évaluée et de la solution de référence.

Réglementation et solution de référence

- La solution de référence est fondée sur le respect, au minimum, de la réglementation en vigueur ou qui entrera prochainement en vigueur, et des usages induits par cette réglementation sur un territoire donné.

CONSTRUIRE LES SCENARIOS D'EVALUATION ET DE REFERENCE

Le choix du scénario

- Un scénario d'évaluation et un scénario de référence sont définis pour les analyses de cycle de vie respectives de la solution testée et de la solution de référence.
- Le scénario d'évaluation et le scénario de référence peuvent être identiques, notamment si les solutions évaluées et de référence sont de même nature.
- Les scénarios sont, dans la mesure du possible, créés et définis en concertation avec les parties prenantes.
- Les scénarios d'évaluation et de référence sont partagés et dans la mesure du possible reconnus par un grand nombre d'acteurs économiques du secteur ou concernés par ces scénarios.

Période d'évitement

- Utiliser la période d'évitement la plus crédible possible.
- Considérer que des évolutions réglementaires, des normes ou des comportements peuvent considérablement réduire la période d'évitement, en particulier dans le cadre de la transition vers une économie décarbonée.
- Les futures réglementations ou normes sur un territoire donné et leurs conséquences, dont la date d'entrée en vigueur est connue, sont intégrées dans l'analyse de cycle de vie des solutions et notamment dans les scénarios d'évaluation et de référence.

Hypothèses de calcul

- Expliciter et justifier les hypothèses de calcul utilisées, notamment le mix énergétique, les facteurs d'émissions et la période retenus.
- Communiquer une évaluation de la sensibilité du résultat à ces hypothèses.
- Chaque fois que plusieurs hypothèses sont possibles, choisir celles qui minorent le résultat sur les émissions évitées.

DEFINIR LE PERIMETRE DE CALCUL

- Réaliser les ACV sur l'ensemble des phases du cycle de vie, sauf éventuellement sur les phases dont il peut être raisonnablement estimé qu'elles ont des émissions identiques entre la solution évaluée et la solution de référence.
- Communiquer les phases du cycle de vie sur lesquelles porte le calcul.

PRENDRE EN COMPTE L'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE DE VALEUR

- Les émissions évitées appartiennent à l'ensemble de la chaîne de valeur. Il faut donc d'abord communiquer les émissions évitées par l'ensemble de la chaîne de valeur.
- Si l'entreprise souhaite évaluer et communiquer sa contribution dans la chaîne de valeur, elle explique clairement son rôle afin que le lecteur puisse comprendre la contribution spécifique de l'entreprise aux émissions évitées de la solution évaluée.
- Si l'entreprise souhaite évaluer et communiquer sa contribution dans la chaîne de valeur, elle explique également la règle d'attribution choisie et sa pertinence.
- Communiquer sur le fait que « la contribution de l'entreprise est évaluée à x % (ou y tCO₂e) des émissions évitées par la solution », plutôt que sur le fait que « l'entreprise évite x % (ou y tCO₂e) ». Cette donnée est replacée dans le contexte du montant total des émissions évitées de la solution évaluée.
- L'utilisateur a un rôle spécifique dans la chaîne de valeur. Il reporte la totalité des émissions évitées par la solution qu'il utilise en précisant sa place dans la chaîne de valeur.

CONSOLIDER LES RESULTATS

Identifier une logique pour agréger les émissions évitées

- Appuyer les agrégations sur des études tenant compte du taux de renouvellement, des modes d'utilisation, du taux d'utilisation réel, etc.

- Considérer un comportement moyen des clients ou utilisateurs, et non le comportement idéal.

Peut-on agréger toutes les émissions évitées au niveau d'une entreprise ?

- Si une entreprise souhaite communiquer de manière agrégée sur les émissions évitées auxquelles elle contribue par les solutions qu'elle fournit, elle communique de manière transparente son périmètre et la méthode de consolidation, qui sont accessibles de manière pédagogique en regard des chiffres présentés.

COMMUNIQUER LES EMISSIONS EVITEES

Une communication complète, transparente et compréhensible

- Adapter le fond et la forme de la communication en fonction du public visé.
- Donner une information complète, transparente et compréhensible.
- Mettre à disposition l'ensemble des informations fondant le calcul des émissions évitées dans un document dédié, par exemple une page du site internet de l'entreprise.
- Travailler avec les experts de la notation extrafinancière ou des pairs (secteur) pour favoriser la convergence des cadres de reporting des émissions évitées.

Emissions évitées et objectifs de l'entreprise

- Expliquer dans la stratégie pour le climat de l'entreprise comment elle fait évoluer son offre commerciale et ses solutions pour mieux prendre en compte le changement climatique.
- Définir et communiquer des objectifs liés aux solutions proposées par l'entreprise si c'est pertinent. Ces objectifs peuvent être basés sur les émissions évitées. Ils sont complémentaires d'une stratégie de réduction des émissions directes et indirectes de l'entreprise.
- Si des objectifs sont définis, veiller à respecter les recommandations de la TCFD en matière de communication (nature de la cible, année de référence, échéance de l'objectif, indicateurs de suivi mis en œuvre).

Différencier clairement bilan d'émissions, réduction et évitement

- Veiller à éviter toute confusion entre émissions de gaz à effet de serre, émissions évitées et réductions d'émissions, qui conduirait le lecteur à penser que les émissions évitées permettent de compenser les émissions de GES de l'entreprise.

CARBONE 4

Alain Grandjean, associé fondateur de Carbone 4



Mettre nos économies sur une trajectoire 2°C suppose d'abandonner progressivement les activités carbonées, émettrices de GES, pour nous reporter sur des activités décarbonées ou très peu intensives en énergie. La lutte contre le changement climatique ne peut être gagnée sans la mobilisation des acteurs apportant des solutions « bas-carbone ». Nous avons besoin d'innover, d'investir, d'impulser et d'accompagner le changement mais aussi, tout simplement, de compter en disposant de « métriques » aussi robustes que possible. Cette activité prosaïque nous ancre dans les réalités, nous permet de limiter les faux-semblants et de réaliser des arbitrages si difficiles dans une période de transition.

Comment évaluer la contribution d'un produit ou service, d'un projet voire d'une entreprise à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? En calculant les émissions ainsi évitées. A l'évidence, pour y arriver, il est nécessaire de clarifier un certain nombre de règles et de conventions, de les expliciter et de les partager. Une grande rigueur s'impose pour permettre la compréhension des calculs faits, permettre leur comparabilité, en particulier au sein d'un secteur d'activité donné.

C'est l'objet de ce précieux guide d'EpE. Il précise soigneusement les définitions et le vocabulaire employés, il nous informe sur les méthodes existantes et nous permet d'éviter les principaux pièges. Les recommandations qu'il fournit nous accompagnent pas à pas en nous posant les bonnes questions et nous permettent de calculer les émissions évitées correctement et de les communiquer clairement. Il va devenir une référence indispensable.

Nous en aurons d'autant plus besoin qu'il est impératif que ces informations soient utilisées par la communauté financière. Il devient ainsi possible de mettre à disposition des investisseurs un ensemble d'informations qualifiant et quantifiant la contribution positive et négative d'une activité sur le changement climatique et son atténuation. L'impact carbone d'une activité, ce sont ses émissions induites et évitées et le ratio des deux, le Carbon Impact Ratio. Il est important de compléter ces données par des indicateurs plus analytiques dépendant du secteur d'activité et par une appréciation plus qualitative et prospective de la stratégie de l'entreprise, intégrant en particulier ses investissements. C'est l'objet de la méthode Carbon Impact Analytics®, mis au point par Carbone4 et qui est conforme aux recommandations de la TCFD.

QUANTIS

Camille Rosay, Sustainability Consultant

Marcial Vargas-Gonzalez, Senior Sustainability Consultant



Pour assurer leur pérennité, les entreprises doivent dès aujourd'hui prendre en compte l'enjeu climatique. Les émissions évitées peuvent ainsi être un catalyseur du changement ; les opportunités de réductions ne se trouvent pas seulement dans les émissions directes ou la chaîne d'approvisionnement des entreprises, mais aussi dans les nouvelles solutions qu'elles développent.

Ce document établit un premier cadre très attendu pour assurer l'alignement et stimuler les bonnes pratiques - nécessaires dès lors qu'il s'agit de métriques environnementales - un premier pas qui évitera aussi les fausses bonnes idées et le greenwashing.

La mise en application des présentes recommandations sera par la suite facilitée par des coopérations au sein de chaque secteur. En effet, la difficulté mais aussi la crédibilité de cet exercice résideront dans la définition de scénarios de référence pertinents, et reconnus comme tels. Un sujet mentionné, mais non détaillé ni qualifié, dans le

présent document. Il est essentiel de mesurer toutes les implications du choix de la référence.

Toutefois, cela ne doit pas éclipser l'objectif final : dessiner une trajectoire climat compatible avec la limite des 2°C. Au-delà de la mesure des émissions évitées et du reporting carbone, c'est l'engagement ambitieux de réduction et son inscription dans le business model qui est essentiel, avec la mise en place de plans d'actions qui permettront d'atteindre ces objectifs climatiques.

Par ailleurs, aux enjeux climatiques viennent s'ajouter les impacts sur les écosystèmes, la santé humaine ou l'épuisement des ressources qu'il faut gérer simultanément. Les recommandations développées dans le présent document pourraient être étendues à ces autres enjeux grâce à l'analyse de cycle de vie multicritère.

Le travail engagé par EpE nécessite donc d'être poursuivi, testé et déployé rapidement et avec l'ambition et les moyens nécessaires. Le temps climatique est celui de l'urgence.

Conclusion

Les recommandations qui précèdent peuvent paraître exigeantes et complexes, mais elles sont :

- Fondées sur l'expérience des membres d'EpE ;
- Essentielles pour conforter la confiance des clients dans les allégations des entreprises quant à leur rôle positif dans la décarbonation en cours.

Elles portent autant sur la manière d'évaluer ces évitements que sur la façon de les communiquer aux différents interlocuteurs intéressés, des actionnaires ou financiers aux clients et associations environnementales.

Un point critique de vigilance concernant cette communication est la non-additivité de ces chiffres, qui résultent de calculs complexes, parfois sur de longues périodes, fondés sur des hypothèses variables et non forcément cohérentes. La question à se poser à la lecture de ces chiffres est « à quel décideur les chiffres s'adressent-ils, pour éclairer et influencer quelle décision ? ». En dehors de ce contexte précis, les raisonnements qui fondent les calculs ne sont pas valables, et toute utilisation hors de ce domaine de validité risque de conduire à des choix dégradés.

Ce travail est donc un début, il sera amélioré à l'expérience avec l'accumulation de débats et études autour des chiffres produits, de travaux sectoriels et surtout au vu de la réalité de la transformation de notre société et des réponses des entreprises pour satisfaire ses besoins de consommation. En effet, lorsque par exemple la mobilité individuelle sera décarbonée, les émissions évitées par les transports collectifs seront fortement réduites ; de même, si la réglementation impose cer-

taines solutions, les émissions évitées par ces solutions seront nulles, puisqu'elles deviendront la solution de référence.

Ces deux exemples montrent l'importance de questionner régulièrement les calculs d'émissions évitées, au sein des entreprises comme chez les utilisateurs de ces chiffres, compte tenu du rythme des évolutions en cours.

Au-delà de ces recommandations de prudence, la présente publication ouvre aussi d'autres voies : le calcul des évitements peut être utilisé pour d'autres impacts environnementaux, tels que la consommation de ressources, l'empreinte eau, les impacts sur la santé ou la biodiversité. Les méthodes explorées pour le carbone pourraient-elles être transposées ? Il apparaît intuitivement que l'économie de matière permise par le recyclage, qui tient une grande place dans cette publication, permet aussi une économie d'énergie, d'eau et de ressources minérales, donc une moindre empreinte sur la biodiversité. Jusqu'où peut-on aller dans ces évaluations, comment les comparer ? Les besoins en recherche et développement dans cette direction sont significatifs, et nous espérons que la présente synthèse ouvrira des voies de progrès pour que le développement se fasse au prix d'une empreinte toujours allégée sur notre planète.

D'ici là, nous espérons que cette publication intéressera, au-delà des directions du développement durable, les services de recherche-développement et d'innovation, de conception des produits et services, de communication et de marketing des entreprises : ce serait le plus sûr signe d'une décarbonation rapide de l'ensemble de la société !

Titre de l'étude – Commanditaire et exécutant de l'étude

Sections à inclure :

1. OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Expliquer l'objectif de l'étude, le choix de la méthode utilisée (ex : ICCA/ WBCSD Avoided Emissions Guidelines) et fournir toute autre information pertinente.

2. NIVEAU DE LA CHAÎNE DE VALEUR

Indiquer à quel niveau de la chaîne de valeur l'étude a été menée.

3. SOLUTIONS À COMPARER

Décrire la solution évaluée et la solution de référence et apporter des informations pertinentes sur chacune des solutions.

4. UNITÉ FONCTIONNELLE**• 4.1 Description de la fonction de l'unité fonctionnelle**

Décrire la fonction et l'unité fonctionnelle du produit.

• 4.2 Critères de qualité

Indiquer les critères de qualité pris en compte pour assurer que les solutions comparées sont substituables pour un consommateur type sur le marché sélectionné.

• 4.3 Durée de vie utile

Indiquer la durée de vie utile du produit évalué (la durée de vie utile, ou durée de service, correspondant à la durée pendant laquelle la performance du produit ou service doit être maintenue).

• 4.4 Périmètres géographique et temporel

Indiquer les périmètres géographique et temporel.

5. MÉTHODOLOGIE DE CALCUL

Indiquer toute information générale pertinente liée à la méthodologie de calcul, et toute information spécifique à propos des bases de données utilisées : la qualité des données, les méthodes et formules utilisées, les scénarios, les paramètres clés.

6. RÉSULTATS

Indiquer les résultats de l'étude pour les solutions comparées avec des schémas, tableaux, descriptions, etc.

7. IMPORTANCE DE LA CONTRIBUTION

Décrire l'importance de la contribution de la solution évaluée à l'ensemble des émissions évitées par la chaîne de valeur.

8. ATTRIBUTION

Décrire les méthodes d'attribution si elles ont été utilisées dans l'étude.

9. ANALYSE DES RÉSULTATS

Indiquer si une ou des analyses de sensibilité ont été faites, et selon quel standard.

10. ANALYSE DE SCÉNARIO

Indiquer les résultats de l'analyse de scénario.

11. LIMITES DE L'ÉTUDE ET RECOMMANDATIONS FUTURES

Décrire les limites de l'étude, ou les pistes d'amélioration pour de futures analyses.

12. RÉFÉRENCES

Lister toute référence pertinente.

15 Document traduit à partir du document original WBCSD/ICCA (October 2013 - Version 2 updated July 2017) Guidelines from the Chemical Industry for Accounting for and Reporting Greenhouse Gas (GHG) Emissions Avoided along the Value Chain based on Comparative Studies

Analyse de cycle de vie (ACV) : méthode d'évaluation des impacts environnementaux globaux d'un produit, d'un service, d'une entreprise ou d'un procédé, sur toute la chaîne de valeur. Dans le cas des émissions évitées, les ACV sont faites uniquement sur le critère des émissions de gaz à effet de serre.

B2B : «business-to-business», activités réalisées entre entreprises.

B2C : «business-to-consumer», activités entre entreprises et consommateurs finaux.

Scope 1 : émissions directes provenant des installations fixes ou mobiles situées à l'intérieur du périmètre organisationnel, c'est-à-dire émissions provenant des sources détenues ou contrôlées par l'organisation (définition du GHG Protocol).

Scope 2 : émissions indirectes associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée pour les activités de l'organisation.

Scope 3 : autres émissions indirectes produites par les activités de l'organisation qui ne sont pas

comptabilisées dans le scope 2, mais qui sont liées à la chaîne de valeur (achat de matières premières, de services ou autres produits, déplacements des salariés, transport amont et aval des marchandises, gestions des déchets, utilisation et fin de vie des produits et services vendus, immobilisation des biens et équipements de productions...).

Solution : produit, service, projet ou investissement qui permet d'éviter des émissions de gaz à effet de serre, ou contribue à les éviter. La solution peut être une solution intermédiaire (utilisée pour produire une autre solution) ou une solution finale (utilisée par un utilisateur/consommateur final).

tCO₂e : tonnes de CO₂ équivalent, unité de mesure des émissions des gaz à effet de serre.

Unité fonctionnelle : quantification de la fonction d'un produit. C'est à partir de cette unité qu'il sera possible de comparer des scénarios de produits a priori différents.



Calcin coloré prêt à être recyclé dans les fours verriers. L'utilisation du calcin permet une valorisation des déchets d'emballage ainsi que des économies d'énergie et de matières premières.

© Saint-Gobain

Dernières publications d'EpE

Créée en 1992, l'Association Française des Entreprises pour l'Environnement, EpE, regroupe une quarantaine de grandes entreprises françaises et internationales issues de tous les secteurs de l'économie qui veulent mieux prendre en compte l'environnement dans leurs décisions stratégiques et dans leur gestion courante.

L'activité principale d'EpE prend la forme de com-

missions et de groupes de travail, permanents ou temporaires, axés sur des sujets émergents et d'avenir tels que le changement climatique, les liens entre environnement et santé, la prospective environnementale, la biodiversité, l'économie de l'environnement ou d'autres. Certains de ces travaux font l'objet de publications, à retrouver sur le site internet d'EpE : www.epe-asso.org



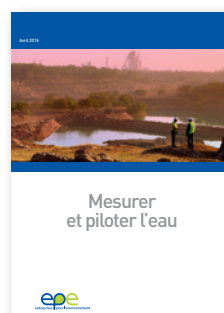
Entreprises et biodiversité
Gérer les impacts
sur la chaîne de valeur
Novembre 2016



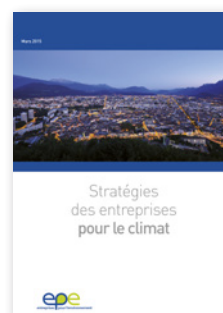
Prix interne du carbone
Une pratique montante
en entreprise
Septembre 2016



Environnement & santé
Dialoguer avec les parties
prenantes
Mars 2016



Mesurer et piloter l'eau
Avril 2015



**Stratégies des entreprises
pour le climat**
Mars 2015



**Stratégies des entreprises
pour le climat - La mobilité**
Novembre 2014



**Les entreprises
et l'adaptation
au changement climatique**
Avril 2014



**Mesurer et piloter
la biodiversité**
Décembre 2013



**Actions Climat des
Entreprises Pratiques de
réduction des émissions
de gaz à effet de serre**
Novembre 2012



**Mesurer et piloter
ses émissions de gaz
à effet de serre**
Mai 2011

Remerciements

Cette brochure est issue des travaux de la Commission Changement Climatique d'EpE et de la journée d'étude sur les émissions évitées organisée en février 2017. Elle recueille l'expérience et les bonnes pratiques des membres d'EpE en matière d'évaluation et de communication des émissions évitées.

EpE tient à remercier Séverin Fischer, Président de la Commission Changement Climatique, pour son engagement tout au long des travaux. EpE remercie également les très nombreux représentants des entreprises membres qui ont partagé leur expérience, participé aux réunions de travail et contribué à cette publication.

EpE remercie les experts extérieurs, scientifiques et représentants d'associations pour leur contribution. EpE remercie en particulier Alain Grandjean, Aliette Lacroix (Carbone 4), Camille Rosay et Marcial Vargas-Gonzalez (Quantis) qui ont accepté de faire une relecture attentive de cette publication et permis de l'améliorer par leurs commentaires constructifs.

Enfin, EpE remercie Julien Colas, responsable du pôle Energie-Climat d'EpE, et Charlotte Amiel, chargée de mission, qui ont formalisé la synthèse de ces travaux.

Claire Tutenuit, Délégué Général d'EpE



Photo de couverture :

Paillettes de PET, site de recyclage à Limay (78)

Sur le site de recyclage de Limay, les bouteilles plastiques usagées sont recyclées en polytéréphtalate d'éthylène (PET), plastique lui aussi recyclable utilisé principalement dans le domaine alimentaire. La matière recyclée est alors utilisée pour des emballages alimentaires ou de nouvelles bouteilles. Ce procédé « bottle to bottle », mis en place depuis 2009 au sein de l'unité « France Plastique Recyclage » (FPR) est mené conjointement par SITA, filiale de Suez, et le groupe PAPREC.

La technologie de pointe utilisée permet de réduire de 50% la consommation en énergie et en eau par rapport aux procédés habituels de recyclage du PET. Intégrer du PET recyclé au PET vierge (de 20 à 50 %) amène une diminution du coût de production des bouteilles en plastique. La matière recyclée est aussi utilisée dans la pharmacologie ou la cosmétique. Chaque année, FPR reçoit 40 000 tonnes de bouteilles, et produit 30 000 tonnes de matière première recyclée.

