



Intervenez, réinventez.

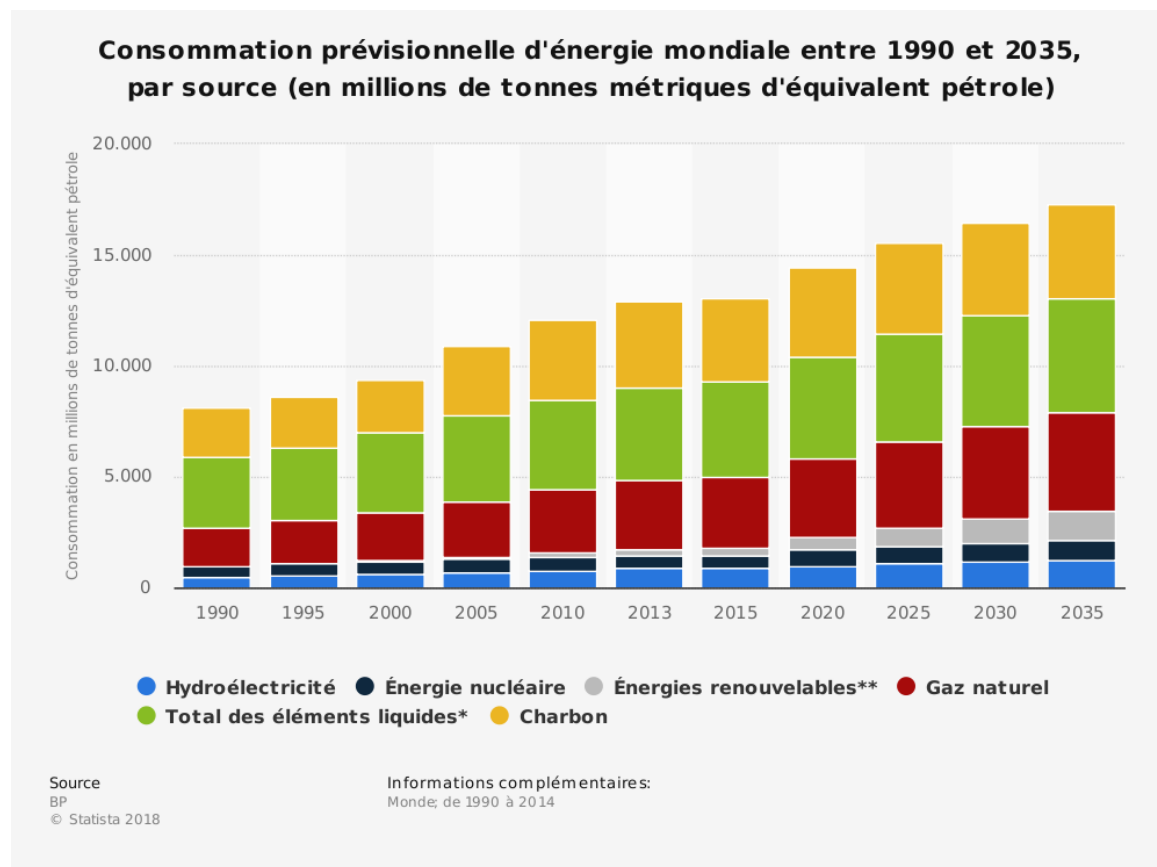
Webinaire COMATCH – Réglementation Climat et Bilan Carbone



L'urgence climatique ou la nécessité d'atténuer et de s'adapter

La double contrainte carbone

Une équation à 2 inconnues à résoudre dans un timing très serré

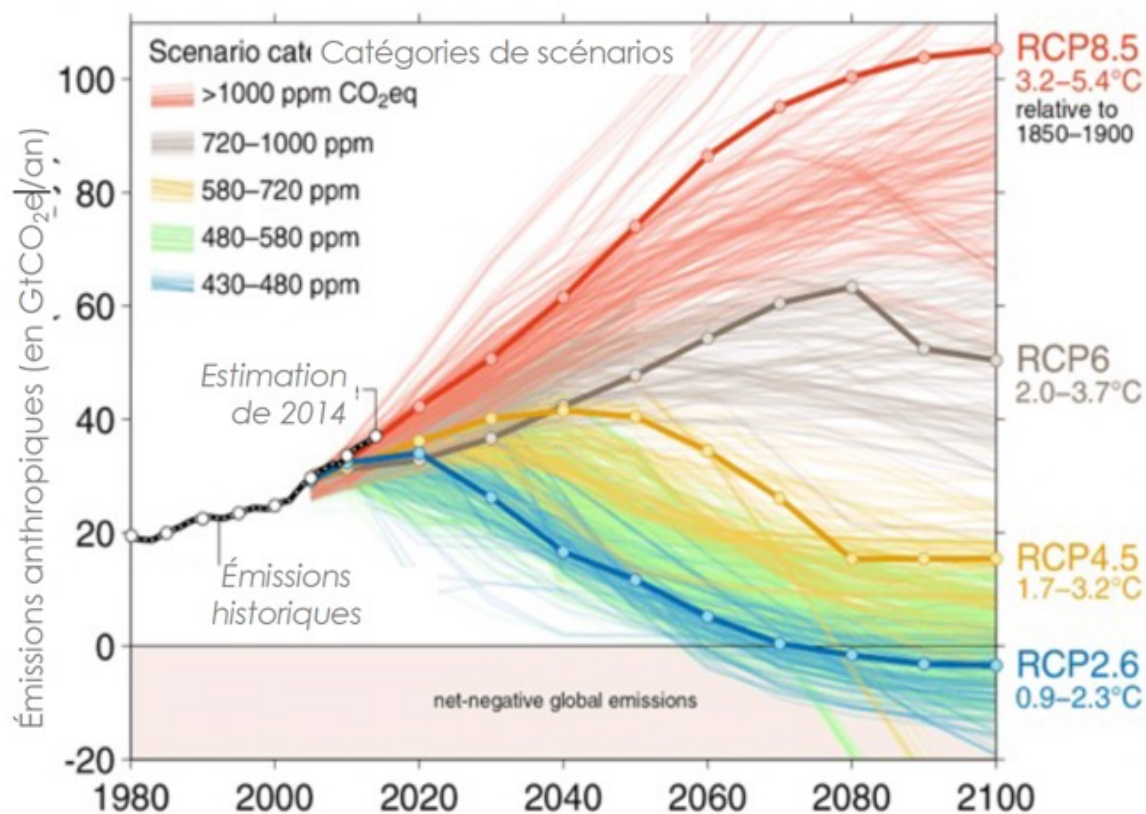


En amont, une **contrainte de stock sur l'énergie**

En aval, une **contrainte sur le produit de la combustion** à cause de la perturbation engendrée sur le climat.

Le défi à surmonter

Quelque soit le scénario, il y aura un changement d'une ampleur sans précédent dans l'histoire de l'humanité



RISQUES PHYSIQUES

- Risques liés à l'**exposition aux conséquences physiques du dérèglement climatique** (élévation du niveau de la mer, canicules, sécheresses, etc.)

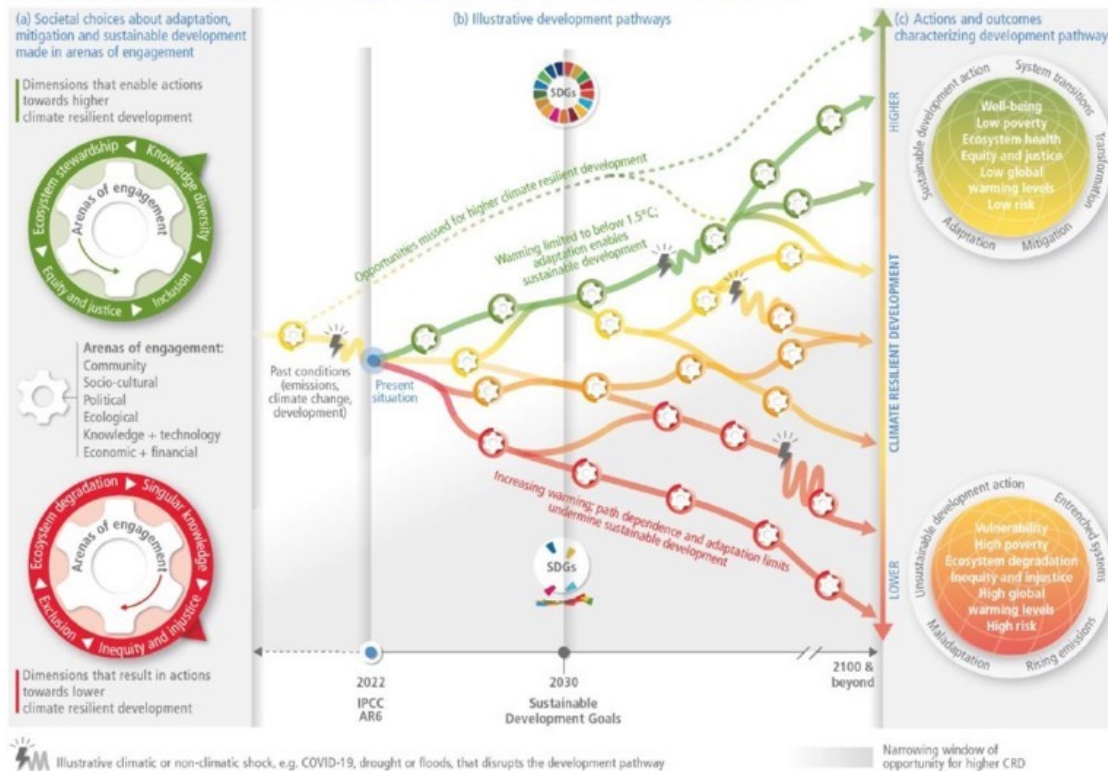
RISQUES DE TRANSITION

- **Risques induits par la transition vers une économie bas carbone** (évolutions réglementaires, politiques d'atténuation, marchés, etc.)

Le dernier Rapport du GIEC

3,3 milliards d'êtres humains exposés au changement climatique : le nouveau rapport du GIEC est sans appel

There is a rapidly narrowing window of opportunity to enable climate resilient development



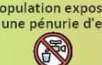
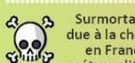
"Un terrible avertissement »

« Des impacts déjà irréversibles »

« 3 ans pour agir »

Enjeux énergie-climat

+ quelques degrés : pourquoi c'est un problème ?

 Changement climatique Pourquoi rester sous les 2°C ?			
	+1.5°C	+2°C	+3°C
 Nombre de j/an à T ^{max} > 30°C	France métro +4j Méditerranée +8j	+6j +10j	+13j +18j
 Nombre de nuits/an à T ^{max} > 20°C	France métro +3j Méditerranée +17j	+6j +24j	+14j +38j
 Probabilité annuelle d'un été européen ...	comme la canicule de 2003 42% "sans précédent" 47%	59% 67%	- -
 Population exposée à une pénurie d'eau	Europe centrale +17M Sud de l'Europe et Méditerranée +14M	+41M +14M	- -
 Feux de forêts en méditerranée	+41%	+62%	+97%
 Surmortalité due à la chaleur en France métropolitaine	+0,8%	+1,5%	(pour +4°C) +5,7%
 Durée de la vague de chaleur (Caraïbes)	+7 à 11j	+9 à 22j	(pour +2.5°C) +17 à 39j
 % de temps en sécheresse modérée à sévère (Caraïbes)	17%	26%	(pour +2.5°C) 34%

Sources et méthodologies : interactive.carbonbrief.org/impacts-climate-change-one-point-five-degrees-two-degrees/#

Surmortalité 2020 due au COVID19 : +9%

Conséquences futures de l'augmentation de la température mondiale depuis l'ère pré-industrielle			
	+1.5°C	+2°C	IMPACT de +2°C comparé à +1.5°C
 PERTE D'ESPÈCES VÉGÉTALES	8% des plantes perdront 50% de leur aire d'habitat	16% des plantes perdront 50% de leur aire d'habitat	2x pire
 PERTE D'ESPÈCES D'INSECTES	6% des insectes perdront 1/2 de leur aire d'habitat	18% des insectes perdront 1/2 de leur aire d'habitat	3x pire
 POURSUITE DU DÉCLIN DES RÉCIFS CORALIENS	70% à 90%	99%	jusqu'à 29x pire
 TEMPÉRATURES EXTRÊMES	14% de la population mondiale exposée à de fortes chaleurs 1 fois tous les 5 ans	37% de la population mondiale exposée à de fortes chaleurs 1 fois tous les 5 ans	2.6x pire
 ÉTÉS SANS GLACE DANS L'ARCTIQUE	Au moins une fois tous les 100 ans	Au moins une fois tous les 10 ans	10x pire

CLIMATECOUNCIL.ORG.AU
crowd-funded science information

Traduit en français par
Maxime Allibert pour @BonPote



Les Accords de Paris et le panorama de l'arsenal réglementaire sur la lutte contre le dérèglement climatique

COP21 : Les Accords de Paris 2015

L'Accord de Paris est un **traité international juridiquement contraignant** sur les changements climatiques.



**+1,5°C à
2,0°C max**

Son objectif est de **limiter le réchauffement climatique** à un niveau bien inférieur à 2°C et de préférence à 1,5°C **par rapport au niveau préindustriel (autour de 1900)**.

Tous les pays (196 pays et l'Union Européenne) s'engagent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) et fixent leurs propres objectifs en fonction de leurs capacités.

Ceci n'est pas un objectif par pays, c'est un objectif mondial.



Depuis 2019, l'objectif principal du **Pacte vert** est que l'Europe parvienne à la **neutralité climatique** à l'horizon 2050.

*Le changement climatique et la dégradation de l'environnement constituent une **menace existentielle pour l'Europe et le reste du monde**. Pour relever ces défis, le pacte vert pour l'Europe transformera l'UE en une économie moderne, efficace dans l'utilisation des ressources et compétitive, garantissant :*

- *la fin des émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici à 2050,*
- *une croissance économique dissociée de l'utilisation des ressources,*
- *où personne n'est laissé de côté.*

► OBJECTIF « FIT FOR 55 »

Depuis juin 2021, renforcement des objectifs de réduction des émissions de GES :

-55% d'ici à 2030 par rapport au niveau de 1990.

Sources :

- <https://unfccc.int/fr/processus-et-reunions/l-accord-de-paris/l-accord-de-paris#?text=L'Accord%20de%20Paris%20parle.m%C3%A9canisme%20technologique%20qui%20fonctionne%20bien>
- <https://unfccc.int/fr/process-and-meetings/l-accord-de-paris/qu-est-ce-que-l-accord-de-paris>
- https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr
- Heidi Sevestre interviewee par Time For The Planet : <https://www.youtube.com/watch?v=rwiYCUJ-UDO>

France : Stratégie Nationale Bas Carbone

Introduite par la **Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV)**, La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique.



Neutralité carbone

Son objectif initial était une réduction de 75% des émissions de GES d'ici à 2050 (par rapport à 1990).

Désormais, l'objectif est d'atteindre la neutralité carbone (**ce qui est différent de « zéro émissions de GES »**).

Les transports : 139 MtCO₂eq en 2017 (hors soutes internationales)

- **-28%** à l'horizon 2030 par rapport à 2015

Le bâtiment : 90 Mt CO₂eq en 2017

- **-49 %** en 2030 par rapport à 2015
- atteindre une décarbonation complète en 2050

L'agriculture : 86,0 Mt CO₂eq en 2017

- **-18%** les émissions en 2030 par rapport à 2015
- -46% à l'horizon 2050

La foresterie : Forêt française = 31 % territoire métropolitain

- Renforcer l'importance des puits associés aux bois

L'industrie : 81 MtCO₂eq en 2017

- **-35%** les GES en 2030 par rapport à 2015
- -81% en 2050

L'énergie : 54 Mt CO₂eq en 2017

- **-33%** en 2030 par rapport à 2015
- atteindre une décarbonation quasi-complète de la production d'énergie à l'horizon 2050

Les déchets : 14,6 Mt CO₂eq en 2017

- **-37%** en 2030 par rapport à 2015
- -66 % à l'horizon 2050

Sources :

- <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>
- https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/19092_strategie-carbone-FR_oct-20.pdf

France : Déclinaisons de la SNBC

Pour une mise en ordre de marche
des acteurs publics et privés



Le **SRADDET** (Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) : Territorialisation des orientations nationales à l'échelle de leur territoire.



Le **PCAET** (Plan climat air énergie territorial - 6 ans) : Mise en œuvre concrète des mesures en faveur du climat

Désormais **obligatoire** pour les **EPCI** (établissements publics de coopération intercommunale) à fiscalité propre de **plus de 20 000 habitants** existants au 1er janvier 2017.

Le **Décret Tertiaire** : obligation de réduction des consommations énergétiques concerne les propriétaires et, le cas échéant, les preneurs à bail de bâtiments dont la superficie à usage tertiaire est supérieure à 1 000 m² au plus tard en septembre 2021.



*par rapport à l'année de consommation de référence, qui ne peut être antérieure à 2010

BEGES-R et **Audit énergétique**

Publication de ses consommations énergétiques et de ses émissions de GES tous les 3 ou 4 ans selon les cas.



Sources :

- <https://www.ecologie.gouv.fr/sraddet-schema-strategique-prescriptif-et-integrateur-regions#:~:text=La%20cr%C3%A9ation%20des%20sch%C3%A9mas%20r%C3%A9gionaux,r%C3%A9gionale%2C%20invit%C3%A9e%20%C3%A0%20formuler%20une>
- <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/qu-est-ce-qu-un-plan-climat-air-energie-r5876.html>
- <https://www.legifrance.gouv.fr/lorf/id/JOFTEXT000044126824> (Décret Tertiaire)



Les principales étapes de la réalisation d'un BEGES*

*Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre

Principales étapes d'un BEGES (1/2)

Du diagnostic à l'implémentation des actions de réduction, en passant par la sensibilisation



1) Lancement du projet Bilan Carbone®

- **Objectif** : lancement officiel avec partage des ambitions et des objectifs auprès de tous les collaborateurs de l'entreprise.
- **Facteur-clef de succès** : portage formel de la part de la Direction, mise en place d'une hotline pour répondre à toutes les questions.

2) Identification de l'équipe projet

- **Objectif** : Nommer un pilote de projet et dédier une équipe projet.
- **Facteur-clef de succès** : Mise en place d'une gouvernance robuste de projet avec suivi des degrés de sollicitation des opérationnels.

3) Campagne de communication

- **Objectif** : Faire de ce projet un projet porteur de sens pour tous les collaborateurs et insister sur le côté positif de l'ensemble des actions. Développer une fierté à travailler sur le projet Bilan Carbone® et les actions de décarbonation.
- **Facteur-clef de succès** : Mise en place d'une grande variété d'évènements et emploi d'une grande variété de canaux de communication, avec un Directeur Marketing.

4) Sensibilisation aux enjeux énergie et climat

- **Objectif** : Faire monter en compétences tous les collaborateurs de l'entreprise pour maximiser leurs mobilisation et contribution aux projets et les aligner sur des actions porteuses de valeur.
- **Facteur-clef de succès** : proposer plusieurs formats de sensibilisation, mise en place de concours, étendre cette sensibilisation à la vie personnelle pour engager pleinement les collaborateurs.

5) Élaboration de la cartographie des flux

- **Objectif** : Comprendre et lister de manière complète les flux énergétiques et physiques de l'entreprise.
- **Facteur-clef de succès** : réaliser des ateliers en groupe et intégrer tous les niveaux hiérarchiques pour que l'état d'esprit du projet se diffuse uniformément au sein de l'entreprise.

Principales étapes d'un BEGES (2/2)

Du diagnostic à l'implémentation des actions de réduction, en passant par la sensibilisation



6) Détermination du périmètre de l'étude

- **Objectif** : Cadrer le projet de façon claire et précise, sans ambiguïté.
- **Facteur-cléf de succès** : Indiquer également ce qui ne fait pas partie de l'étude et pourquoi.

7) Collecte et traitement des données

- **Objectif** : Récupérer les données d'activité qui seront traduites en émissions GES pour réaliser le diagnostic Bilan Carbone®.
- **Facteur-cléf de succès** : identifier au préalable tous les contributeurs sur la base de la cartographie des flux et du périmètre validé. Organiser et structurer les données avec un pilotage de la réception et du traitement des données au cours du projet. Enregistrer les sources des données ainsi que les sources des facteurs d'émission associés.

8) Identification des pistes et élaboration du plan de transition

- **Objectif** : Brainstormer pour innover sans limite, puis converger collectivement vers un plan de transition (pour implémentation).
- *2 possibilités : application de la méthodologie Bilan Carbone® seule ou enrichissement avec la méthode OCARA par Carbone 4 (analyse de la vulnérabilité de l'entreprise par rapport aux risques climatiques et physiques)*
- **Facteur-cléf de succès** : ateliers de co-construction (ateliers menés en Design Thinking avec nod-A), communication sur les ambitions, mesures des indicateurs de résultats et pas seulement de moyen.

9) Préparation d'un rapport d'amélioration de la démarche

- **Objectif** : s'inscrire dans une boucle d'amélioration continue de la démarche. Benchmarker les outils du marché pour pérenniser le pilotage.
- **Facteur-cléf de succès** : parler de la mise en place d'une gouvernance carbone et mettre en place les processus de collecte et de traitement, voire de restitution pour faciliter les futures démarches de mises à jour.

10) Communication et présentation finale (finalisation et transfert). Valorisation.

Élaboration de la cartographie des flux



Élaborer la cartographie des flux

Il existe deux étapes pour déterminer le périmètre :

1) Etablir la cartographie des flux de personnes, de matières premières et d'énergie liés au fonctionnement nominal de l'entité pendant 1 an

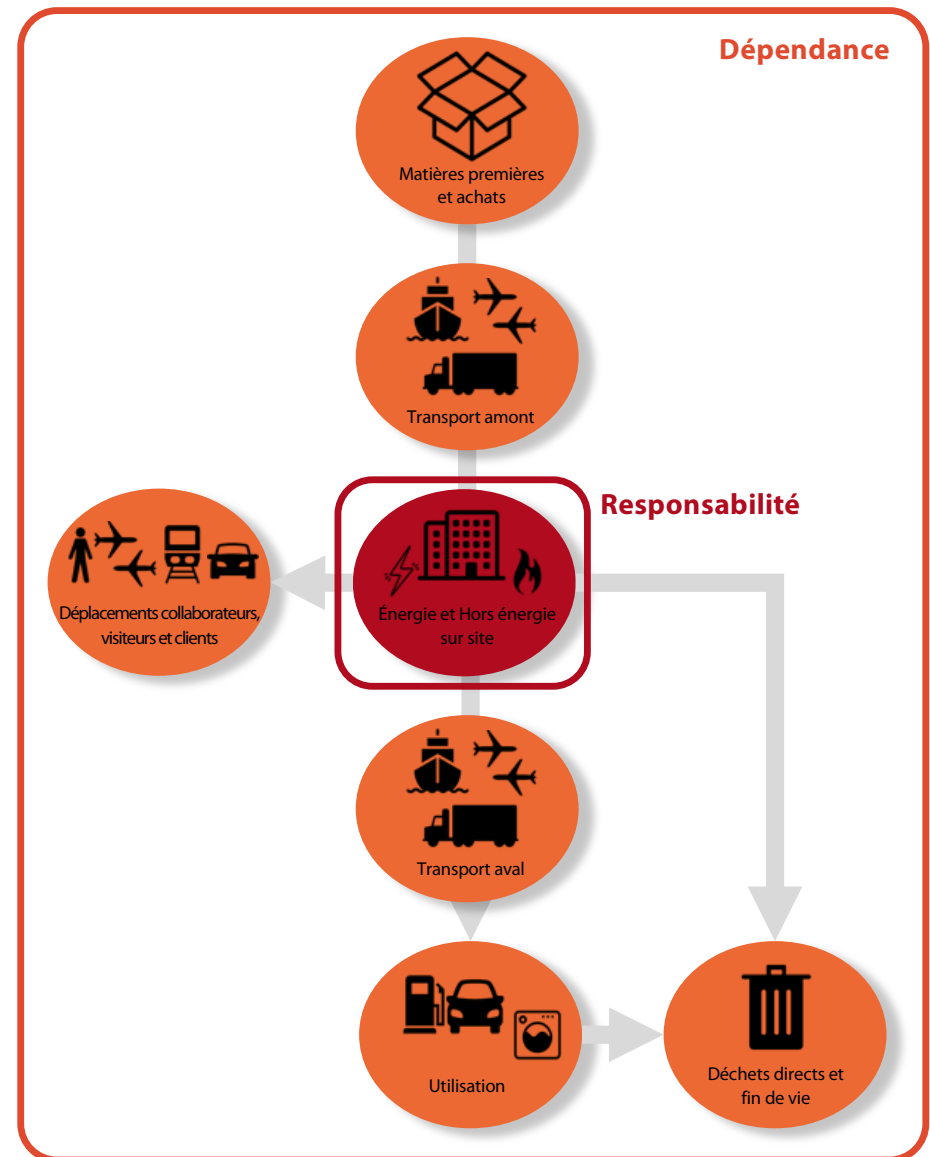
2) Prendre en compte tous les flux :

- Flux dont l'activité est responsable
- Flux dont l'activité est dépendante (en amont et en aval)

On prend en compte tous les flux du tout début à la toute fin de vie (« du berceau à la tombe »).

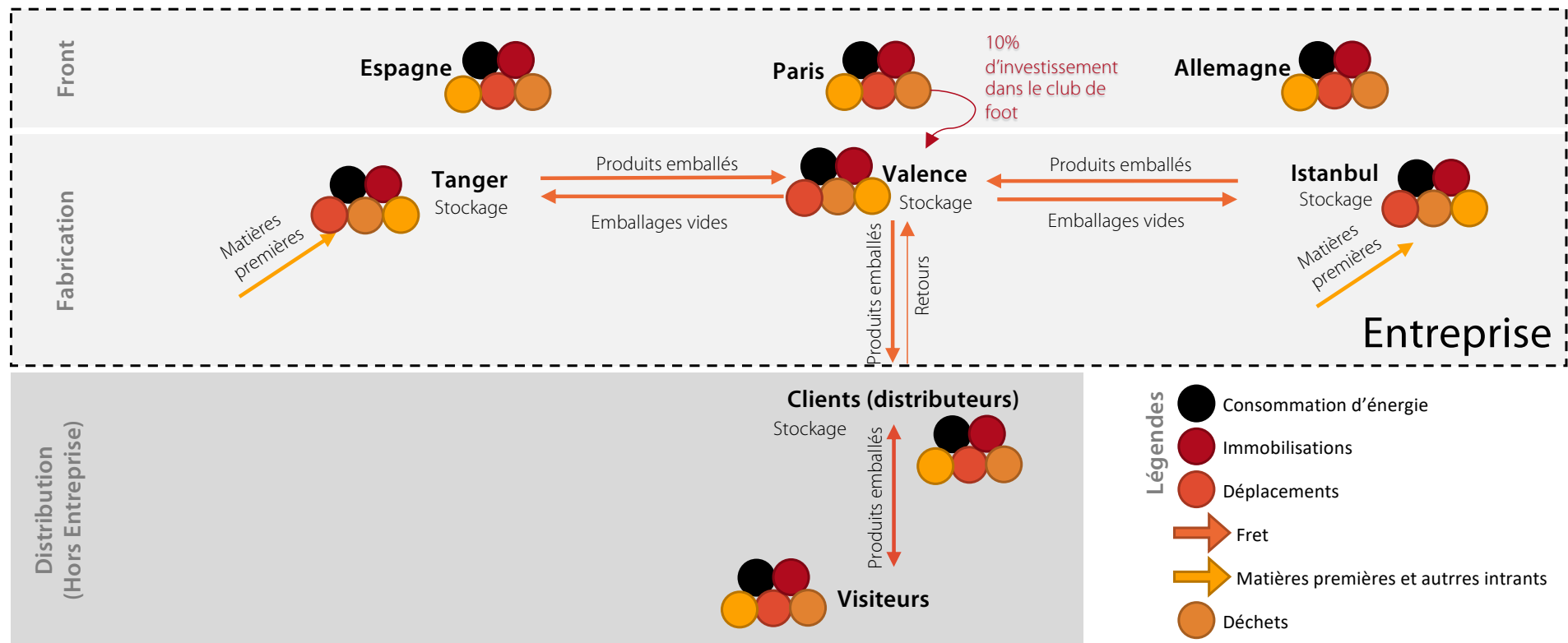
Pour savoir si on doit prendre un flux en compte ou pas, on se pose la question suivante : « mon activité est-elle changée si je retire ce flux ? ». Si oui, alors le flux doit être pris en compte.

L'idée est d'identifier les flux sur lesquels l'entité a une capacité d'intervention directe ou indirecte, soit en changeant le contenu du flux, soit en changeant le processus pour modifier le flux de manière significative.



Exemple de cartographie des flux

Exemple pour une entreprise qui conçoit, fabrique (assemblage) et distribue des lampes torches portatives fonctionnant à pile.



Détermination du périmètre de l'étude



Périmètre organisationnel / géographique

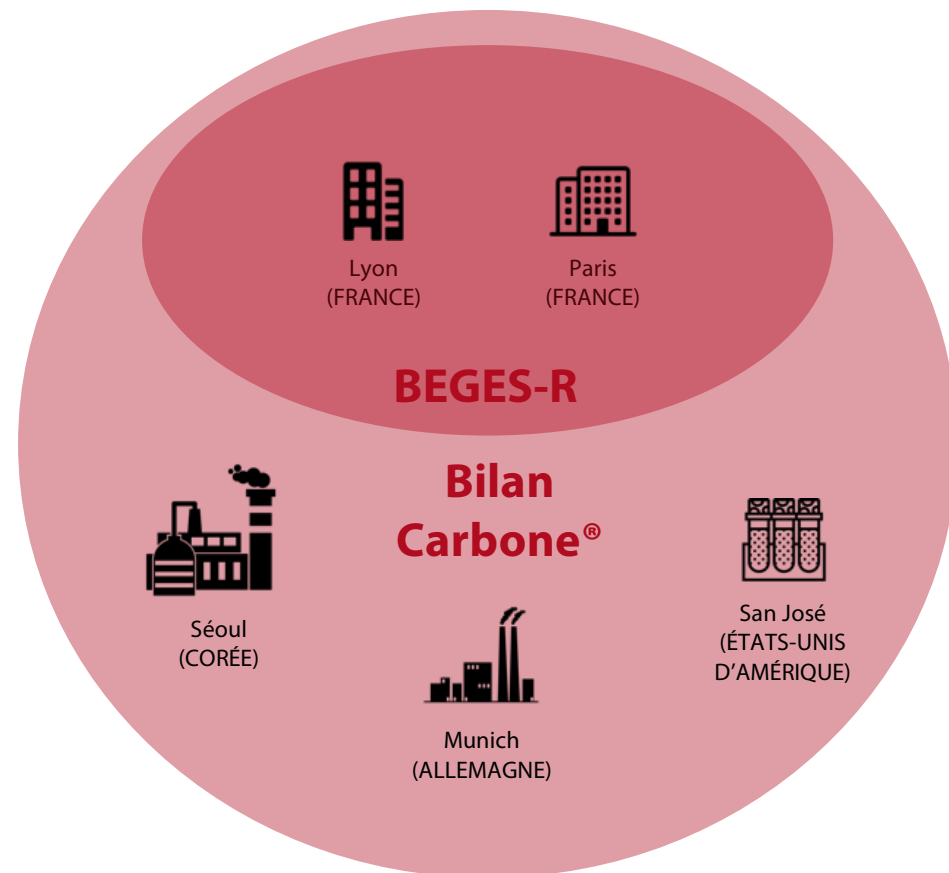
et périmètre temporel

Pour établir le périmètre organisationnel / géographique, il s'agit d'identifier les différents :

- sites
- entités juridiques
- filiales
- succursales
- locaux

Pour établir le périmètre temporel, il s'agit d'arrêter une période spécifique (et de faire attention à bien collecter les données relatives à la période et ne pas oublier de « proratiser » le cas échéant) :

- un an (cf. reporting réglementaire)
- une semaine (pour un événement)
- plusieurs mois ou années (un projet)



Périmètre opérationnel

Méthodologie Bilan Carbone® alignée avec la réglementation BEGES-R

Scope 1 : les émissions directes

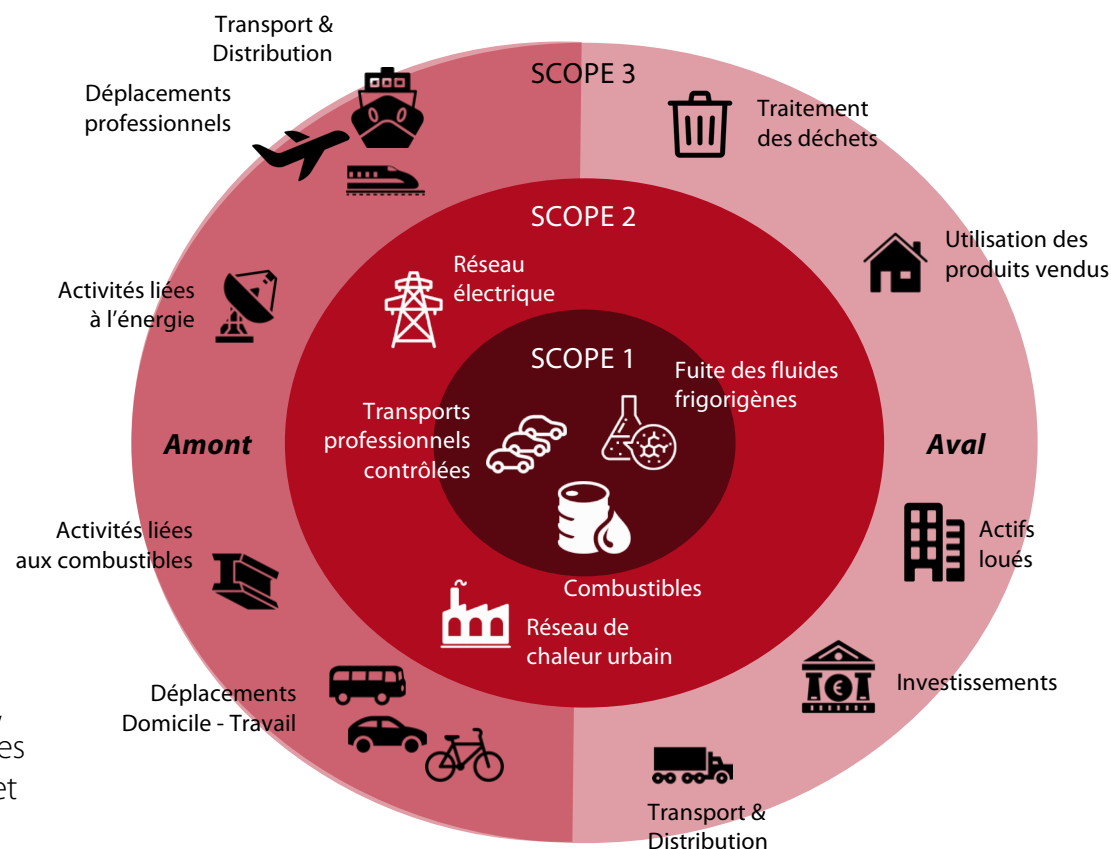
- Il regroupe les émissions de GES provenant des sources contrôlées par l'organisation, notamment liées à la fabrication d'un produit.

Scope 2 : les émissions indirectes liées aux consommations énergétiques

- Il regroupe les émissions associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée pour les activités de l'organisation.

Scope 3 : les autres émissions indirectes

- Il regroupe toutes les autres émissions pas comptabilisée en scope 1, et 2 mais liées à la chaîne de valeur complète, par exemple : l'achat de matières premières, de services, les déplacements des salariés, transport, déchets, utilisation et fin de vie des produits, immobilisation...



Collecte des données et calculs des résultats



Collecte des données

De la collecte des données d'activité
aux calculs des émissions de gaz à
effet de serre

Donnée d'activité

x

Facteur d'émission

=

Quantité de CO₂e

Exemple :

J'achète pour un évènement 200 T-shirts en polyester.

Dans la base carbone de l'ADEME, le facteur d'émission est de 5,5 kg CO₂e par unité.

Les émissions de GES pour cet achat de 200 T-Shirts est de :

1 100 kg CO₂e soit 1,1 tonnes de CO₂e

Les postes les plus émissifs

Comparaison intersites (par poste d'émissions)

Nous allons nous pencher sur l'analyse plus précise des postes en orange qui représentent **93% du Bilan Carbone** de la société étudiée.

Emissions (tCO2e)	Production	Siège et Ventes	Valence	Clients	Total (tCO2e)
Energie 1	907,58	19,26	37,54	-	964
Energie 2	-	-	-	-	-
Hors énergie 1	7,44	1,70	0,63	-	10
Hors énergie 2	-	-	-	-	-
Intrants 1	4 274,65	-	-	-	4 275
Intrants 2	7,43	17,39	11,29	-	36
Futurs emballages	453,39	-	-	-	453
Fret	131,21	-	65,39	-	197
Déplacements	115,90	170,45	53,87	3 377,50	3 718
Déchets directs	8,28	4,95	2,85	-	16
Immobilisations	163,87	37,10	56,96	-	258
Utilisation	2 140,63	-	-	-	2 141
Fin de vie	547,47	-	-	-	547
Total	8 757,85	250,85	228,53	3 377,50	12 615
	69%	2%	2%	27%	

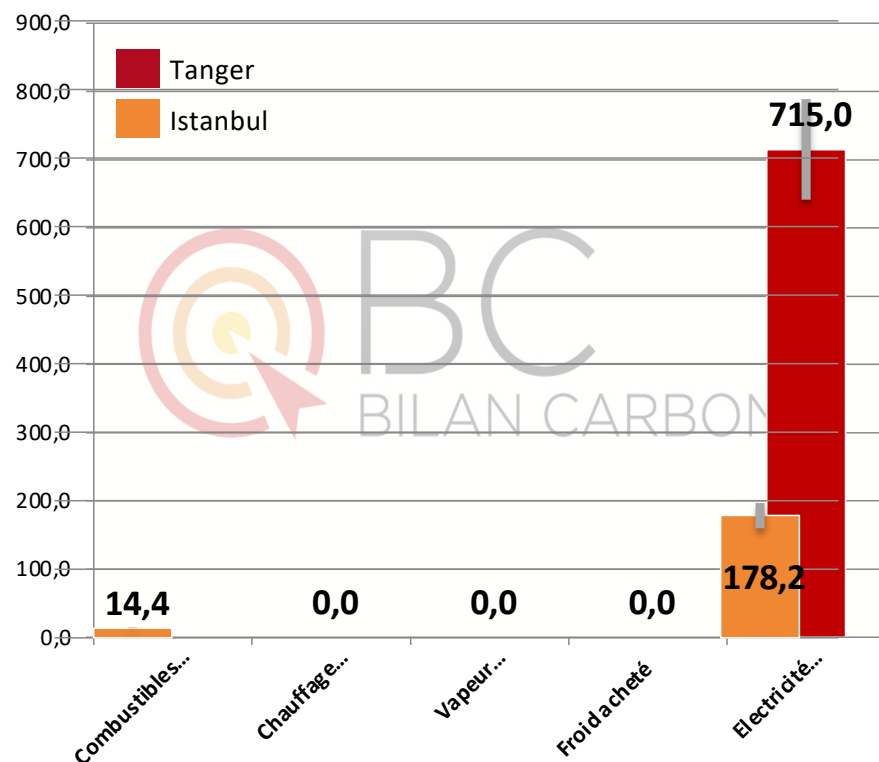
La consommation d'énergie

Consommation de gaz, de fioul et d'électricité

Consommations d'énergie en 2013 :

- 4 500 litres de fioul domestique (Istanbul)
- 356 000 MWh d'électricité (Istanbul)
- 914 000 MWh d'électricité (Tanger)

Energie 1 : émissions de GES et incertitudes par poste, en tCO₂e

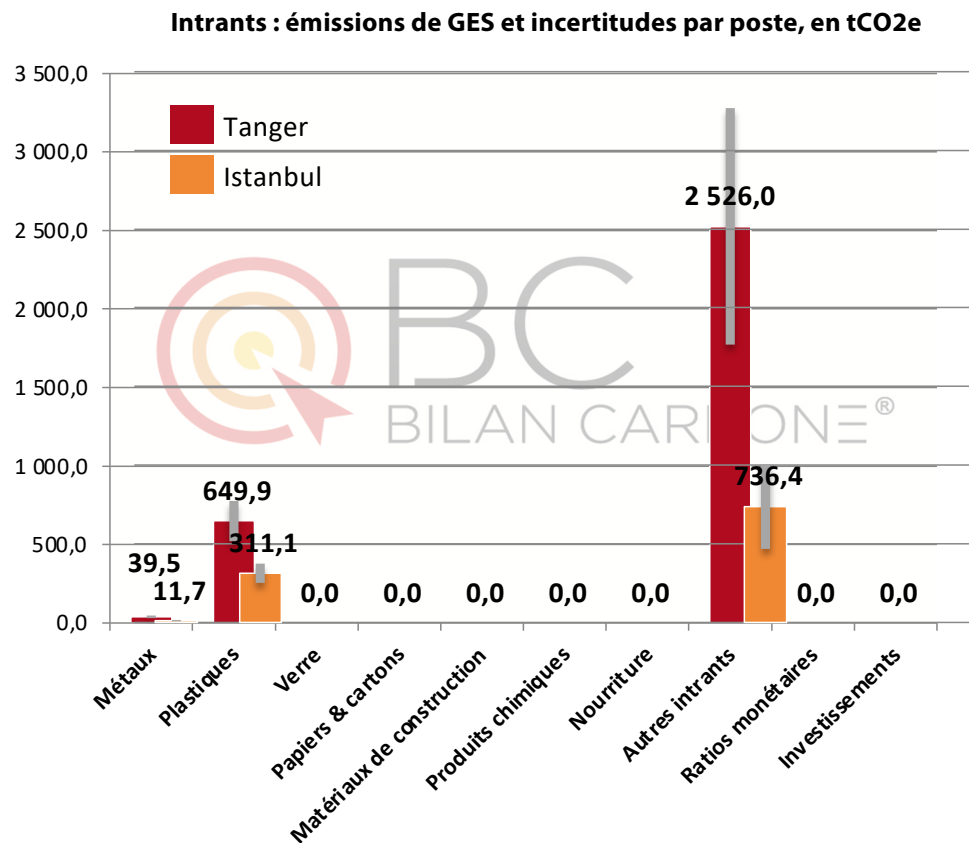


CONCLUSION

- Le site de fabrication de Tanger est 3,7 fois plus émissif que le site d'Istanbul.
- Ce rapport prend en compte le niveau de carbonation de l'électricité : 0,46 kgCO₂e/kWh à Istanbul contre 0,718 kgCO₂e/kWh à Tanger
- Les autres sites sont anecdotiques au regard de ces montants.

Les émissions dues aux intrants

Fabrication des produits



Matériaux utilisés pour la fabrication des produits :

- Istanbul
 - 3 tonnes de circuits imprimés
 - 1 tonne de LED
 - 74 tonnes de plastique
- Tanger
 - 8 tonnes de circuits imprimés
 - 3 tonnes de LED
 - 153 tonnes de plastique
 - 5 millions de piles alcalines AA (23g)

Consommables pour le fonctionnement de l'entreprise :

- Anecdotique au regard de l'empreinte carbone liée à la fabrication des produits

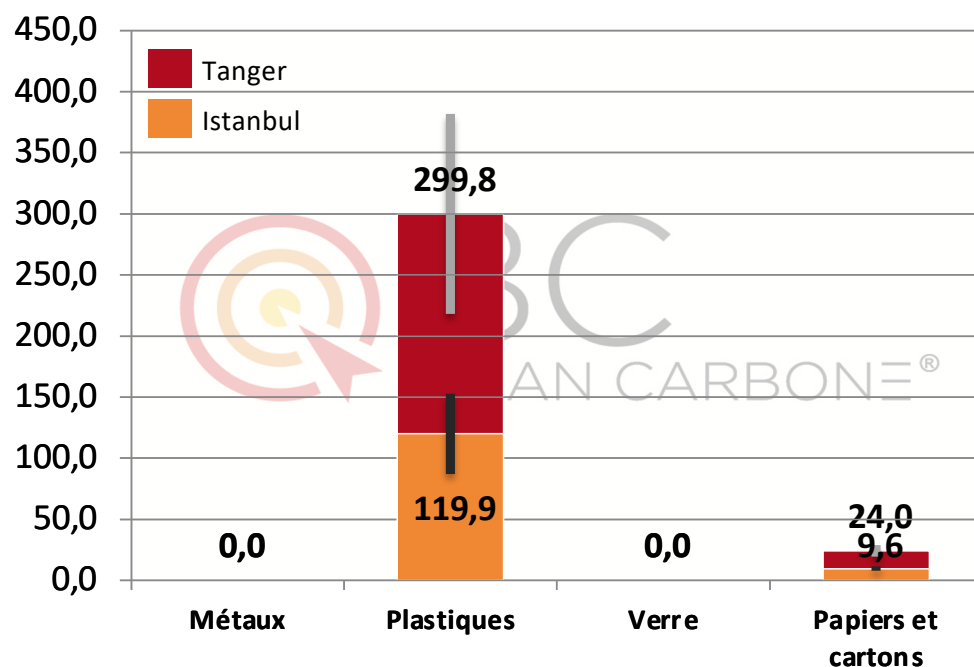
CONCLUSION

- Les circuits imprimés représentent 37% des émissions GES dues aux intrants.
- Les LEDs représentent 22%
- Les plastiques représentent 22%.
- Les piles alcalines représentent 16%.
- Il est à noter que les lampes à piles sont 3,4 fois plus émissives que les lampes solaires.

Les émissions dues aux futurs emballages

Prise en compte des emballages de tous les produits fabriqués

Futurs emballages : émissions de GES et incertitudes par poste, en tCO₂e



Matériaux utilisés pour les emballages des produits :

- 16 tonnes de films plastiques PET (non recyclable) pour Tanger
- 22 tonnes de carton neuf (fin de vie incinération) pour Tanger
- 40 tonnes de films plastiques PET (non recyclable) pour Istanbul
- 55 tonnes de carton neuf (fin de vie incinération) pour Istanbul

CONCLUSION

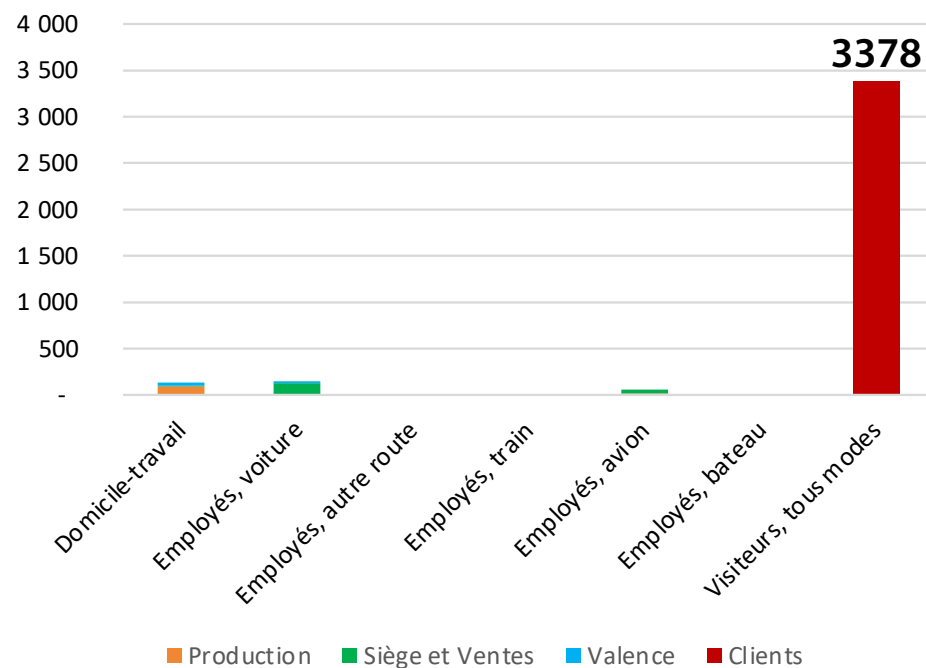
- Les plastiques représentent 93% des émissions GES, contre seulement 7% pour les cartons.
- Il est à noter que l'incinération du PET est 14 fois plus émissif que l'incinération des cartons neufs.

Les émissions dues aux déplacements

Déplacements Domicile-Travail

Déplacements professionnels

Déplacements : émissions de GES par type et par mode, en tCO₂e

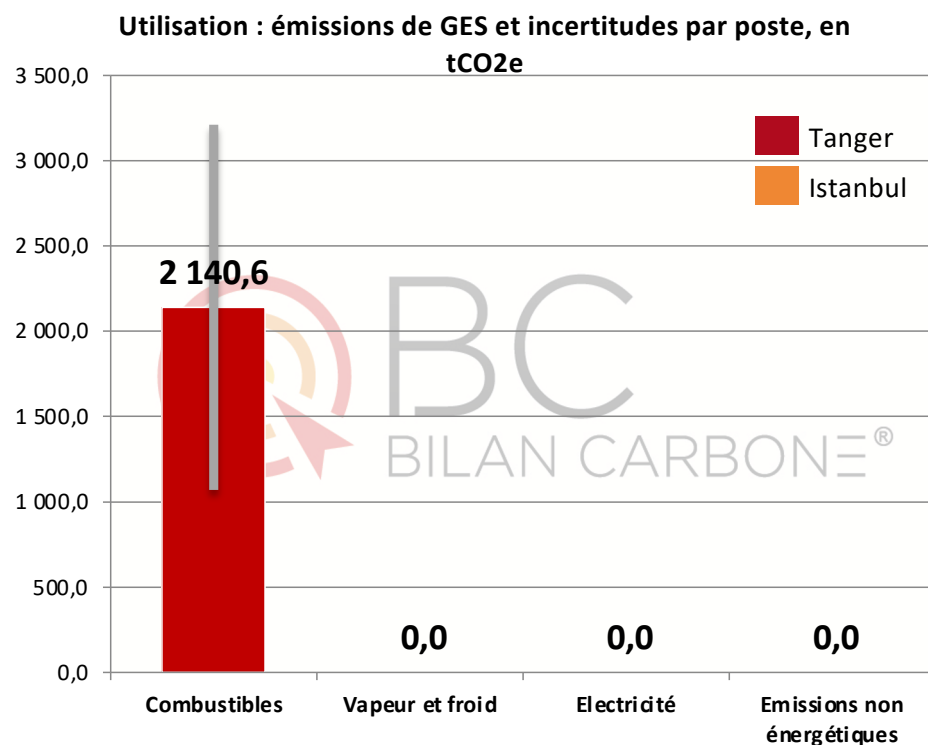


CONCLUSION

- Ce sont les clients se déplaçant vers les distributeurs qui représentent 91% des émissions GES dues aux déplacements des personnes.
- Tous les autres postes (et tous les sites de l'entreprise) sont anecdotiques en comparaison du déplacement des clients.

Les émissions dues à l'utilisation des produits

Par les clients



Hypothèses :

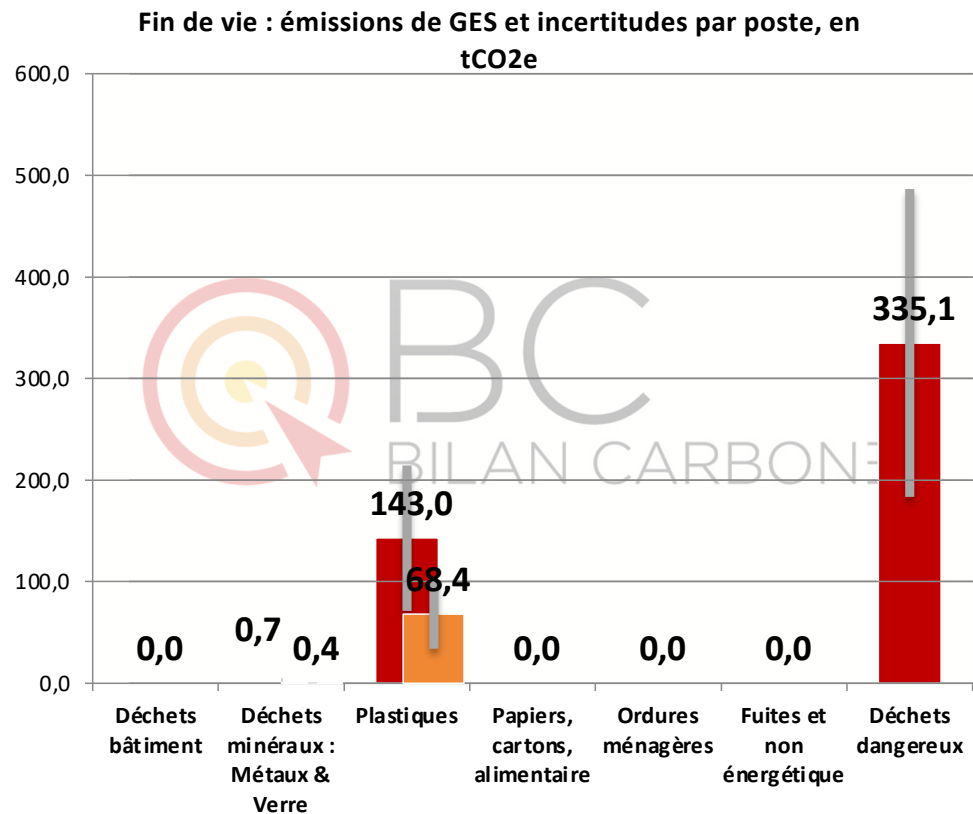
- Les clients des lampes à piles sont des professionnels pour 25% d'entre eux et des particuliers pour 75% d'entre eux.
- Les professionnels utilisent 2 fois plus souvent les lampes, d'où un changement de piles deux fois plus fréquents pour les particuliers.
- 2,5 millions de lampes à piles ont été vendues, ce qui nous amènent à un total de 15 625 000 piles utilisées pendant toute la durée de vie des lampes (6 250 000 pour les professionnels et 9 375 000 pour les particuliers).
- Les piles sont des piles alcalines AA de 23 grammes.

CONCLUSION

- **Les émissions de GES d'utilisation sont nulles pour les lampes solaires tandis que les lampes à piles ajoutent encore plus de 2 tonnes de CO₂e à leur empreinte due à cette utilisation et consommation de 360 tonnes de piles alcalines.**

La prise en compte de la fin de vie

Matériaux de fabrication en fin de vie
(incinération uniquement dans ce cas)



CONCLUSION

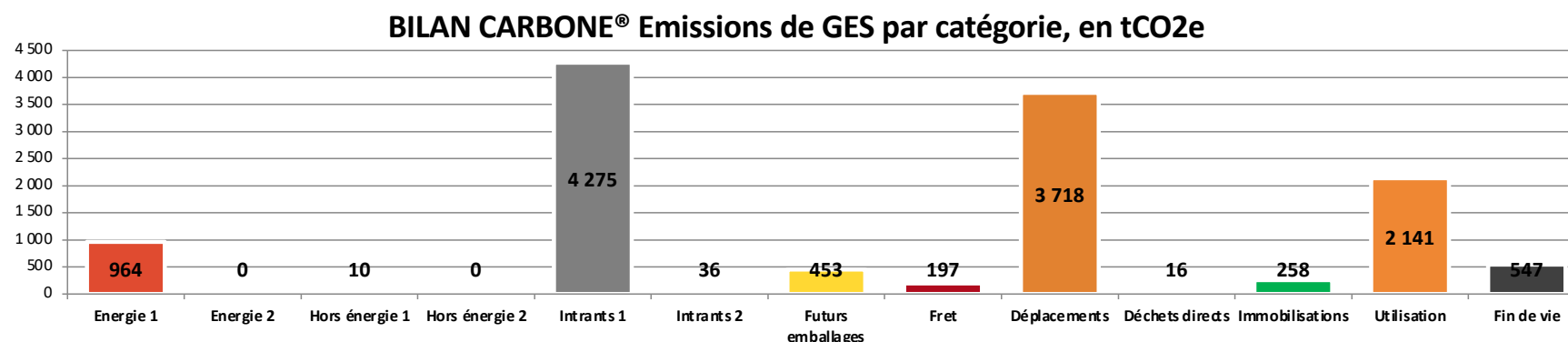
- Sans surprise les piles alcalines représentent plus de 60% des émissions GES due à la prise en compte de la fin de vie.
- Les plastiques représentent eux aussi une part non négligeable avec 39% des émissions.

Restitution et Valorisation

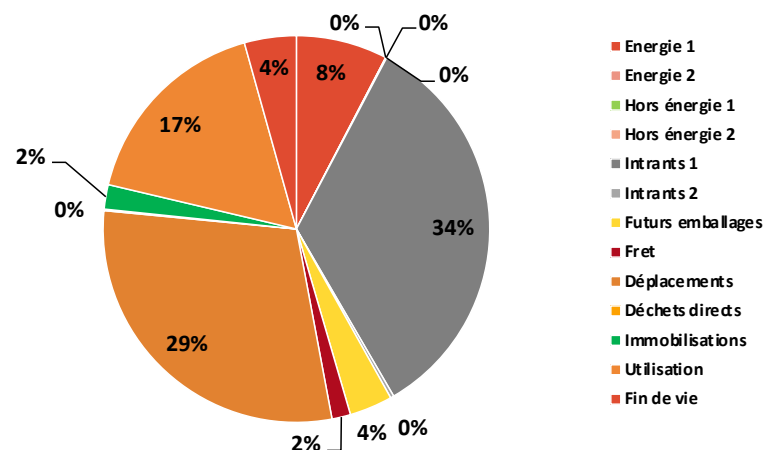
Exemple

Récapitulatif CO2 équivalent

Format Bilan Carbone®



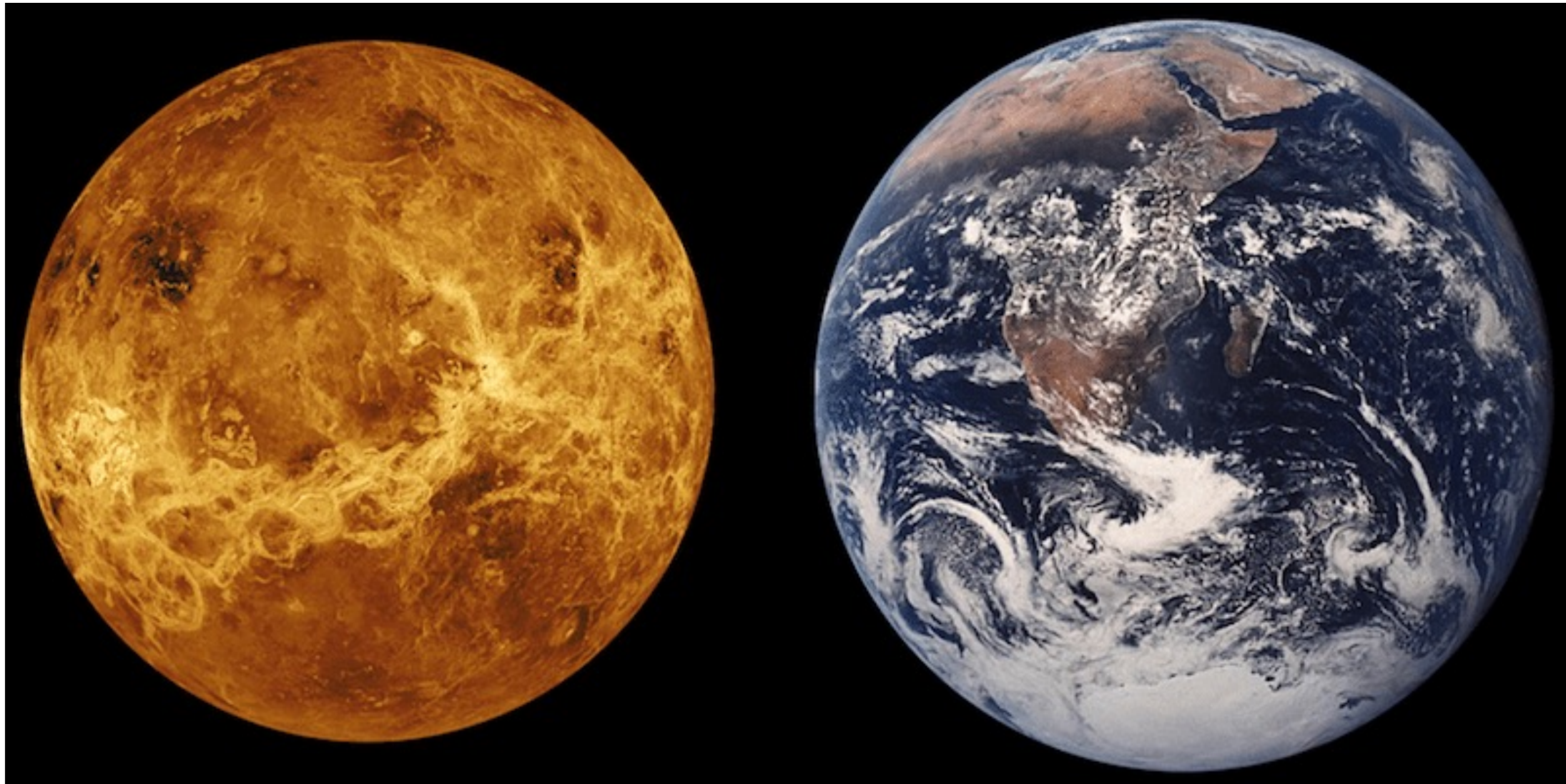
Bilan Carbone® - Emissions de GES par catégorie, en %



CONCLUSION

Les postes les plus émissifs pour la société étudiée sont :

- Les **intrants** (et notamment les circuits imprimés et LED nécessaires à la fabrication des lampes) qui représentent 1/3 de toutes les émissions GES sur 2019.
- Les **déplacements des clients** vers les distributeurs (tous modes confondus) représentent 27% des émissions GES totales.
- Enfin 17% des émissions GES sont dues à l'**utilisation** des lampes à piles avec la consommation de plus de 15 millions de piles alcalines AA (soit environ 360 tonnes de piles alcalines).



Les intrants : Distance Vénus – Terre : 41 millions de km



Bilan
Carbone
total

51
millions
de km

2,8
minutes-
lumière

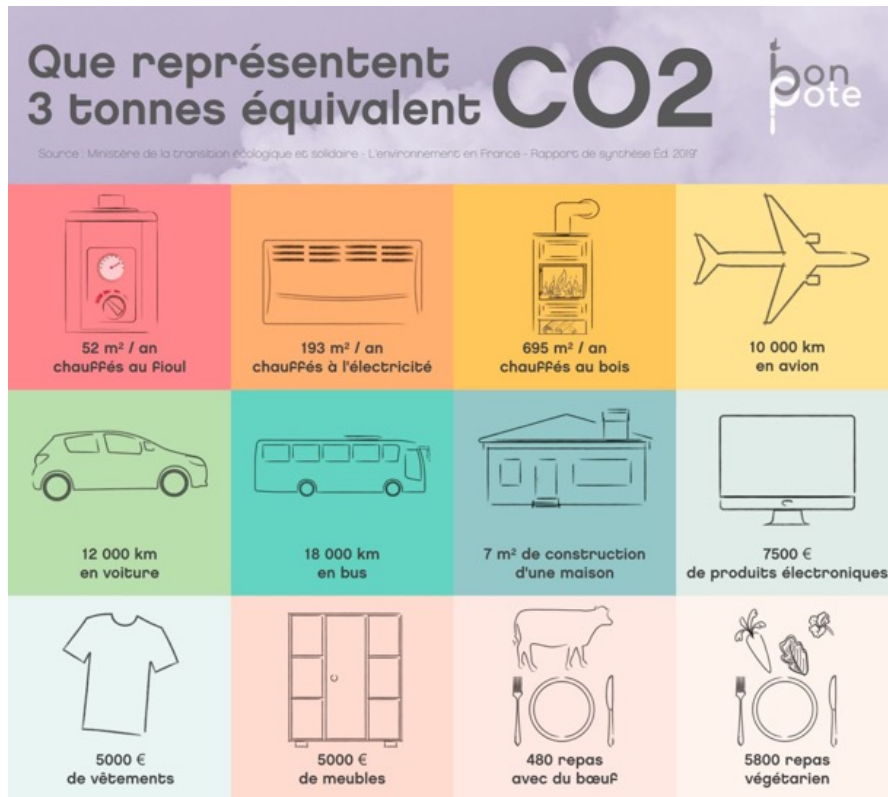
parcourus
en
voiture...

Des distances astronomiques parcourues en voiture...

Récapitulatif CO2 équivalent



Que représentent ces tonnes de CO2 équivalent ?



FABRICATION (CIRCUITS IMPRIMÉS / LEDS / PLASTIQUE) :

- 4 275 tonnes de CO2 équivalent à 17 millions de km parcourus en voiture soit 430 fois le tour de la planète Terre

DÉPLACEMENTS DES CLIENTS :

- 3 718 tonnes de CO2 équivalent à 15 millions de km parcourus en voiture soit 370 fois le tour de la planète Terre

PILES PENDANT L'UTILISATION :

- 2 141 tonnes de CO2 équivalent à 8,5 millions de km parcourus en voiture soit 214 fois le tour de la planète Terre

Bilan GES Réglementaire

Format officiel

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées							
			Emissions de GES							Emissions évitées de GES
			CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	Achats de produits ou services	2 026	38	8	25	2 098	1	814	0
	10	Immobilisations de biens	258	0	0	0	258	0	57	0
	11	Déchets	16	0	0	0	16	6	4	0
	12	Transport de marchandise amont	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	Déplacements professionnels	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	Investissements	0	0	0	0	0	0	0	0
	16	Transport des visiteurs et des clients	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	Transport de marchandise aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	Utilisation des produits vendus	0	0	0	0	0	0	1 070	0
	19	Fin de vie des produits vendus	645	0	17	0	663	107	186	0
	20	Franchise aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	Leasing aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	22	Déplacements domicile travail	0	0	0	0	0	0	0	0
	23	Autres émissions indirectes	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sous total	2 946	38	25	25	3 034	113	1 359	0



Intervenez, réinventez.

France-Lise DIBOKO
et Aurélie GAUTHIER
+33 6 66 95 50 44
agauthier@aspark.fr
www.aspark.fr

Twitez, likez, followez ! in 



**Intervenez,
réinventez.**

