Fiche de révision : le bilan carbone

Pars du début. Chaque partie s'appuie sur la précédente : l'énergie explique les gaz, les gaz expliquent le climat, et le bilan carbone sert à agir sur tout cela.

0 · Les mots-clés à connaître d'abord

GES (gaz à effet de serre)

Gaz qui retiennent la chaleur dans l'atmosphère. Le CO2 est le plus connu, mais il y en a d'autres (méthane, protoxyde d'azote, etc.).

Émission

Quantité de GES rejetée dans l'air par une activité. On la mesure en **kg CO2e**.

PRG (potentiel de réchauffement global)

Force de réchauffement d'un gaz, comparée à celle du CO2 (qui vaut 1). Le méthane a un PRG de 28 : 1 kg de méthane réchauffe autant que 28 kg de CO2.

kg CO2e (kilogramme équivalent CO2)

Unité commune à tous les GES, obtenue en multipliant chaque gaz par son PRG.

Facteur d'émission (FE)

Nombre qui dit combien de kg CO2e sont émis pour une unité d'activité (ex. : 0,231 kg CO2e par km en voiture).

Donnée d'activité

La quantité mesurée : des km, des kWh, des tonnes, des euros...

Scope 1 / 2 / 3

Trois grandes familles d'émissions, utilisées dans la version internationale (GHG Protocol). Voir 4.4.

BEGES

Bilan d'émissions de GES : le bilan obligatoire pour certaines structures en France.

SNBC

Stratégie nationale bas carbone : la feuille de route française pour atteindre la neutralité carbone.

1 · L'énergie : la base de tout

L'énergie est la capacité d'un système à en modifier d'autres. Elle sert à se déplacer, à chauffer, à déformer ou transformer la matière. C'est elle qui fait fonctionner notre société.

- → Énergie (kWh) ≠ puissance (W). Le kWh mesure une *quantité* consommée sur une durée. Le watt mesure une *vitesse* de consommation. Une ampoule de 10 W allumée 1 h consomme 10 Wh.
- → Avant la révolution industrielle, l'énergie venait de sources renouvelables : bois, vent, eau, soleil, nourriture (force humaine et animale).
- → Le charbon arrive vers 1850, puis le pétrole et le gaz entre 1930 et 1950.
- → Aujourd'hui, les énergies fossiles fournissent environ **85 %** de l'énergie primaire utilisée dans le monde.
- → La consommation mondiale d'énergie a **doublé en 40 ans** et été multipliée par 16 en 100 ans. Les nouvelles énergies s'ajoutent aux anciennes, elles ne les remplacent pas.

> **Pour se figurer les ordres de grandeur :** un humain qui travaille des jambes produit environ **0,5 kWh par jour**. Un litre d'essence contient environ **10 kWh**, soit une vingtaine de journées de travail humain. Les machines ont permis de multiplier par environ 200 nos capacités, et de diviser le coût unitaire de l'énergie par 1 000 à 10 000.

Électricité en France : le nucléaire fournit la plus grande part, loin devant l'hydraulique, le thermique classique (gaz, charbon), l'éolien et le photovoltaïque.

> **À retenir :** l'énergie est la base de notre civilisation, et elle est presque entièrement fossile. Plus on en consomme, plus on en produit : la consommation augmente. Les émissions de GES viennent en grande partie de là.

2 · Les gaz à effet de serre

2.1 L'effet de serre, c'est naturel… et ça ne suffit plus

L'atmosphère contient naturellement des gaz qui retiennent une partie de la chaleur reçue du soleil. Sans eux, la température moyenne de la Terre serait d'environ **-18 °C**. Aujourd'hui elle est d'environ **15 °C**. L'effet de serre naturel rend donc la vie possible.

Le problème vient de l'effet de serre additionnel : les gaz émis par la combustion des énergies fossiles et par l'usage des sols en rajoutent. C'est comme une couette supplémentaire posée sur la planète.

2.2 Les gaz principaux

Gaz	Durée de vie	PRG	Repère
Dioxyde de carbone (CO_2)	des siècles	**1**	Référence de comparaison
Méthane (CH_4)	environ 10 ans	**28**	1 kg CH_4 = 28 kg CO_2e
Protoxyde d'azote (N_2O)	environ 1 siècle	**273**	1 kg N_2O = 273 kg CO_2e
CFC-11 (gaz de synthèse)	environ 52 ans	**6 226**	Gaz hors Kyoto
HFC-23 (gaz de synthèse)	environ 222 ans	**12 400**	1 kg gaz de synthèse = 1 000 à 20 000 kg CO_2e
Vapeur d'eau	quelques jours	< 0,005	Amplifie le réchauffement, sans en être la cause première

Pourquoi on ramène tout en kg CO_2e : les gaz ne durent pas le même temps et ne réchauffent pas avec la même force. Pour les additionner, on multiplie chacun par son PRG. Un kilo de méthane pèse donc 28 kg CO_2e, pas 1.

2.3 Le forçage radiatif (le « bilan thermique » de la Terre)

Le forçage radiatif mesure le déséquilibre entre l'énergie solaire qui entre dans l'atmosphère et l'énergie infrarouge qui en ressort.

- → Forçage positif : l'énergie s'accumule, la Terre se réchauffe. C'est le cas des GES.
- → Forçage négatif : l'énergie diminue. C'est le cas des *aérosols* (particules), qui refroidissent.
- → L'usage des sols et la déforestation agissent aussi sur le forçage.

2.4 D'où viennent les émissions ?

- → L'énergie génère environ 75 % des émissions mondiales de GES.
- → Les émissions se mesurent de deux façons : **directes** (ce qui est émis sur le territoire) et **indirectes** (en amont : fabrication, transport ; en aval : utilisation, fin de vie).
- → Émissions importées : pour la France, elles liées aux produits fabriqués à l'étranger. Elles représentent **plus de la moitié** de l'empreinte carbone moyenne d'un Français. Un bilan qui ne regarde que le territoire passe à côté de l'essentiel.

> **Piège classique :** « la France émet peu, elle est bonne élève ». Faux si on compte l'empreinte : l'essentiel est importé. C'est pour cela que le bilan carbone regarde les flux amont et aval, pas seulement le site.

3 · Le climat : ce qui se passe, et ce qui est prévu

3.1 Météo ou climat ?

	Météo	Climat
Durée	Court terme	Long terme : 20 ans (GIEC), 11 ans (Météo France)
Espace	Un lieu précis	Des zones géographiques étendues
On analyse	Des phénomènes	Des tendances, des variables

Mnémo : « Il fait -5 °C en mars, donc pas de réchauffement ? » → c'est de la météo. Le climat, c'est la moyenne sur 20 ans.

3.2 Où en est-on ?

- En 2024, le réchauffement moyen mondial a dépassé +1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle (Copernicus).
- La France se réchauffe plus vite : +2,2 °C entre la période préindustrielle et la décennie 2015-2024 (Météo France, 2025).
- Le réchauffement s'accélère depuis 2015.
- Les conséquences déjà visibles en France (Météo France, janvier 2026) : feux de forêt multipliés par 2,5, pluies extrêmes +11 %, sécheresses x1,5, vagues de chaleur x7, et fonte des glaciers des Pyrénées.
- Le climat a varié dans le passé, mais beaucoup plus lentement. Depuis que l'humain est là, la concentration en CO2 suit la température.

3.3 Le GIEC et les scénarios

Le **GIEC** (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) ne fait pas d'études : il synthétise les travaux scientifiques mondiaux. Son 6e rapport (2021) affirme sans équivoque que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère, les océans et les continents.

- **Groupe 1** : bases physiques du changement climatique.
- **Groupe 2** : impacts, adaptation, vulnérabilité.

→ **Groupe 3** : mesures d'atténuation (réduire les émissions).

Il modélise cinq scénarios SSP (trajectoires socio-économiques partagées) :

→ **SSP1** : bon développement humain, faible consommation de matières.

→ SSP2 : « milieu de la route », le plus probable. Pas de rupture franche.

→ **SSP3** : inégalités, rivalités, conflits.

→ **SSP4** : inégalités entre et au sein des pays.

→ **SSP5** : « fuite en avant » : développement grâce aux fossiles, au prix d'un changement climatique plus fort.

3.4 Les objectifs

Accord de Paris (2015), signé par 195 parties, dont l'UE :

→ contenir le réchauffement bien en dessous de +2 °C d'ici 2100 ;

→ poursuivre les efforts pour limiter la hausse à +1,5 °C ;

→ atteindre la neutralité carbone : un équilibre entre les émissions et ce que les puits de carbone (forêts, sols) absorbent. Horizon : 2050.

La SNBC (Stratégie nationale bas carbone) traduit ces objectifs en France : une feuille de route révisée tous les 5 ans, avec des objectifs par secteur.

3.5 Qui émet quoi, en France (2024) ?

Secteur	Part des émissions	Ce qu'il faut retenir
Transports	34 %	Le plus émetteur. Dont 54 % pour la voiture particulière. L'aérien pèse 3 %.
Agriculture	21 %	Surtout non énergétique : 86 % lié au process biologique, dont 59 % à l'élevage.
Industrie	17 %	Trois secteurs font 69 % : métallurgie, chimie, minéraux non métalliques.
Bâtiments	15 %	65 % dans le résidentiel, 35 % dans le tertiaire.
Énergie	8 %	Part faible en comparaison de la moyenne européenne.

Secteur	Part des émissions	Ce qu'il faut retenir
Déchets	4 %	Méthane des décharges, protoxyde d'azote des eaux usées.
Usage des sols	Un puits d'environ 52 MtCO2e par an, mais sa capacité diminue avec le réchauffement.	

À retenir : le climat est une composante de la crise environnementale. Biodiversité, pollution de l'air, ressource en eau doivent aussi être pris en compte. Tous les secteurs doivent tendre vers la neutralité carbone.

4 · Le bilan carbone : pourquoi et comment on le fait

4.1 Définition

Le bilan carbone est un inventaire des émissions de GES d'une organisation (entreprise, association, collectivité) sur une période donnée, en général un exercice comptable. Ce n'est pas l'analyse de cycle de vie d'un produit : c'est l'équivalent, à l'échelle d'une organisation.

La méthode **Bilan Carbone®** est développée par l'ADEME (agence de la transition écologique) et portée par l'ABC (association pour la transition bas carbone). C'est la méthode d'excellence la plus utilisée en France. Pour communiquer officiellement dessus, il faut suivre une formation certifiante.

> **Son objectif :** quantifier les émissions d'une activité dans un périmètre donné, pour élaborer un plan de transition bas carbone.
>
> **Ce que ce n'est pas :** un outil de performance, un outil de moralisation, ni un outil précis au kg près. Les ordres de grandeur comptent plus que la précision.

4.2 Qui doit le faire ? (France)

L'obligation dépend de la taille de la structure et de son statut. Le bilan réglementaire s'appelle le BEGES-R.

Structure	Obligation	Fréquence
Entreprise privée de moins de 500 salariés	Aucune obligation BEGES	—
Entreprise privée de plus de 500 salariés	BEGES-R	Tous les 4 ans
Entreprise privée de plus de 1 000 salariés (seuil CSRD à vérifier)	BEGES-R et rapport de durabilité CSRD (GHG Protocol)	BEGES tous les 4 ans, CSRD chaque année
Personne publique de plus de 250 salariés	BEGES-R	Tous les 3 ans
Collectivité de plus de 50 000 habitants	BEGES-R	Tous les 3 ans

- → Publication obligatoire sur la plateforme de l'ADEME (bilans-ges.ademe.fr).
- → Sanction en cas d'absence de bilan : amende jusqu'à 50 000 €, portée à 100 000 € en cas de récidive.
- → CSRD : directive européenne qui impose un rapport de durabilité (émissions, plan de transition, stratégie de résilience). Les seuils ont été révisés au niveau européen en décembre 2025 et doivent être transposés en droit français avant le 19 mars 2027 : vérifie toujours le seuil en vigueur.

4.3 Les différentes méthodes (à ne pas confondre)

Méthode	Portée	Ce qu'il faut savoir
BEGES (ADEME, v5)	France, réglementaire	Suit le décret du 1er juillet 2022. Inclut l'étape de régénération du recyclage.
GHG Protocol	Monde, reporting	Standard international (WRI et WBCSD). Utilisé pour la CSRD.
ISO 14064	Monde, non obligatoire	Norme ISO pouvant donner lieu à une certification.
Bilan Carbone® (ADEME)	France, volontaire	Méthode d'excellence. Prévoit une évaluation externe facultative. Ne prend pas en compte la régénération du recyclage.

Démarches incitatives : dispositif DIAG Décarbon'action, BPI France, rapport volontaire de type VS (Voluntary Standard). Les demandes des clients sont aussi de plus en plus fréquentes.

4.4 Les scopes (la traduction internationale)

Le Bilan Carbone range les émissions par *postes* (amont, sur site, aval). Le GHG Protocol les range par *scopes*. Pour passer de l'un à l'autre, on regroupe les postes :

Scope	Ce que c'est	Exemples
Scope 1	Émissions directes d'énergie, sur site	Gaz de chauffage, carburant d'un véhicule de l'entreprise
Scope 2	Émissions indirectes liées à l'électricité et à la chaleur achetées	Électricité des machines et des bureaux

Scope	Ce que c'est	Exemples
Scope 3	Toutes les autres émissions indirectes, amont et aval	Achats de matières, fret, déplacements, déchets, immobilisations, fin de vie

5 · La méthode Bilan Carbone en 7 étapes

Retiens la logique : on cadre, on délimite, on mobilise, on compte, on agit, on restitue, on évalue. La mobilisation des acteurs court pendant toute la démarche.

1 Le cadrage

- Faire le point sur la **maturité** de l'entreprise (a-t-elle déjà un bilan ?), sur ses **attentes** (initier une démarche, répondre à un client, à des salariés) et sur ses **ressources**.
- Constituer l'**équipe projet** : un coordinateur, la direction, le responsable RSE, les comptables, les responsables de site, les RH.
- Planifier : interlocuteurs, calendrier, dates des livrables, ateliers de sensibilisation, rythme des réunions, répartition des tâches.
- *Livrable :* une note de synthèse (informations générales, équipe, niveau de maturité).

2 Le périmètre (l'étape la plus importante)

De lui dépendent la précision et le réalisme du bilan. Il comporte quatre dimensions :

- Gaz pris en compte : les GES de Kyoto (CO2, CH4, N2O, SF6, NF3, HFC, PFC). Le Bilan Carbone ajoute les GES hors Kyoto (CFC) et l'effet de la vapeur d'eau en altitude.
- Trois types d'émissions : **induites** (émises par l'activité), **évitées** (qu'une action permet de ne pas émettre), **séquestrées** (stockées, par exemple dans les sols). Ces trois valeurs ne s'additionnent pas et ne se soustraient pas.
- Périmètre organisationnel : quelle est l'activité, avec ses filiales ? Quelles sont les parties prenantes (fournisseurs, salariés, clients) ? Quels flux existent entre elles ? On dresse une **cartographie des flux** : amont (achats de matières et de services), sur site (énergie, immobilisations, fret interne, déplacements), aval (expédition, utilisation des produits, fin de vie).
- Périmètre temporel : en général une année d'exercice comptable.
- Périmètre opérationnel : on regroupe les sources d'émissions en postes, puis en scopes (voir 4.4).

Principe : « Jusqu'où on va ? Le plus loin possible ! » Un flux n'est exclu qu'après avoir envisagé sa suppression et son impact sur l'activité.

Les risques : cartographier les risques physiques (canicules, inondations, sécheresse, incendies, rupture d'approvisionnement), les risques de transition (taxation carbone, hausse du coût de l'énergie, perte de marché, risque réputationnel) et les opportunités (nouveaux marchés, baisse des coûts, attractivité).

Livrables : note de périmètre, cartographie des flux, analyse des risques.

3 La mobilisation (tout au long)

- → Sensibiliser : conférences, ateliers, quiz interactifs, ordres de grandeur.
- → Restituer : aux équipes, à la direction, aux clients, en interne comme en externe.
- → Responsabiliser : enquêtes auprès des salariés (trajets, habitudes), auprès des fournisseurs (leurs émissions, en kg CO2e par k€ de chiffre d'affaires).
- → Co-construire : ateliers « plan d'actions » en groupes, avec des parties prenantes externes.

4 La comptabilisation (le calcul)

Détaillée dans la partie 6 : données d'activité, facteurs d'émission, incertitudes, contrôles.

Livrables : matrice de collecte renseignée, profil d'émission avec ses incertitudes.

5 Le plan de transition

- → Définir une trajectoire cible alignée sur les accords de Paris, avec des objectifs à **2030** et à **2050** (référence : SNBC par secteur, ou SBTi).
- → Faire émerger les actions en co-construction, puis en choisir les plus pertinentes.
- → Rédiger une fiche action pour chaque action retenue, avec au minimum :
  1. objectifs et cibles (sites, activités) ;
  2. potentiel de réduction, quantifié ;
  3. porteur(s) de l'action ;
  4. description détaillée et implication des parties prenantes ;

5. budget et calendrier prévisionnel ;
6. indicateurs de mise en œuvre, de suivi et de performance ;
7. facilitateurs et freins ;
8. catégorie de l'action (physique, organisationnelle, comportementale, réglementaire) ;
9. nature (immédiate, prioritaire, stratégique, d'amélioration, d'adaptation) ;
10. pertinence (moyenne ou maximale).

→ Estimer le gain potentiel de chaque action, année par année, sur un horizon de 4 ans (ex. 2026 à 2029 dans le TD).

Livrable : plan complet (objectifs, fiches actions, trajectoire, dispositif de suivi).

6 La synthèse et la restitution

→ Synthétiser tout le bilan : contexte, cadrage, périmètre, risques, données, facteurs utilisés, plan de transition.

→ Publier le bilan (anonymisé) et, si obligatoire, le déposer sur la plateforme ADEME.

→ Livrables : un rapport détaillé et une synthèse plus communicante. Montrer la répartition des émissions, avec leurs incertitudes, et les ordres de grandeur.

7 L'évaluation (facultative)

Un évaluateur externe formé à l'évaluation Bilan Carbone vérifie la qualité du bilan après sa réalisation.

6 · Le calcul : la formule qui fait tout

$$\text{Émissions} = \text{donnée d'activité} \times \text{facteur d'émission}$$

Exemple : 100 km en voiture. Donnée d'activité : 100 km. Facteur d'émission : 0,231 kg CO2e par km. Émissions : 100 × 0,231 = **23,1 kg CO2e**.

6.1 Trouver la donnée

- Une donnée peut être **réelle** (relevé de compteur, facture, nombre de kWh), **extrapolée** (résultat d'une enquête à 50 % de répondants, étendu à la totalité), **statistique** (moyenne nationale, modes de déplacement moyens) ou **approchée** (consommation moyenne d'une autre entreprise, utilisée telle quelle).
- Les données réelles et physiques sont à privilégier : kWh, litres, tonnes, km.
- Le cadrage de la collecte conditionne la qualité du bilan. On prépare une trame de collecte (souvent un tableur) à partir de la cartographie des flux.

6.2 Trouver le facteur d'émission

- Bases à privilégier en France : Empreinte de l'ADEME (générale), Agribalyse (agroalimentaire), INIES (bâtiment).
- Vérifier la source : représentativité technique, temporelle, géographique, complétude, fiabilité.
- Exemple pour l'électricité : le facteur dépend du mix électrique du pays et de l'année, d'où l'importance de la source.

6.3 Les ratios monétaires : le dernier recours

Certaines dépenses n'ont pas de flux physique (assurances, services). On utilise alors un ratio monétaire : émissions par euro dépensé. Il a une forte incertitude.
La méthode limite donc sa part dans le total :

- **30 %** maximum en bilan initial ;
- **20 %** maximum en bilan standard ;
- **10 %** maximum en bilan avancé.

Mnémo : « Il vaut mieux chercher une donnée, même incertaine, que négliger un poste. » Et le double comptage : vérifie qu'une même émission n'est pas comptée deux fois (par le fournisseur et par toi).

6.4 Les incertitudes

Chaque donnée et chaque facteur est noté de *très mauvaise* à *très bonne*. On exprime ainsi l'incertitude du résultat, poste par poste.

6.5 Contrôler le résultat

- → Relire les données saisies, vérifier les formules du tableur.
- → Refaire un calcul simplifié à la main, avec des valeurs arrondies : l'ordre de grandeur est-il cohérent ?
- → Calculer des ratios : par k€ de chiffre d'affaires, par unité d'œuvre, par ETP, et les comparer aux données sectorielles.
- → En cas de mise à jour, comparer avec le bilan précédent, à périmètre et méthode identiques, et justifier les écarts.

6.6 Les postes d'émissions (la checklist)

Famille	Postes
Énergie	Combustibles fossiles, combustibles organiques, réseaux de chaleur ou de froid, électricité
Autres émissions directes	Agriculture, changement d'affectation des sols, production de froid, procédés industriels, fuites de fluides
Intrants biens et matières	Métaux, plastiques, verre, papier, carton, matériaux de construction, produits chimiques, nourriture, emballages
Intrants services	Achats de services (dont numérique), approche monétaire si pas de donnée
Immobilisations	Bâtiments, infrastructures, équipements, informatique
Fret	Fret entrant, interne et sortant (routier, aérien, ferroviaire, maritime, fluvial)
Déplacements	Domicile-travail, professionnels, visiteurs, télétravail
Déchets directs	Ordures ménagères, dangereux, organiques, emballages, eaux usées, recyclage

Famille	Postes
Utilisation et fin de vie	Utilisation des produits (responsabilité, dépendance), traitement en fin de vie, impact du recyclage

6.7 Les durées d'amortissement (vues dans le TD)

Immobilier et infrastructures : **50 ans**. Véhicules et machines : **5 ans**.
Informatique : **3 ans**. Le Bilan Carbone reprend l'amortissement comptable, là où le GHG Protocol compte les achats de l'année.

7 · Le cas Lamenmétal, résumé et méthode

Le cas du TD est un bon fil conducteur. Lamenmétal fabrique des pièces métalliques pour l'aéronautique.

- **Sites** : Saint-Nazaire (transformation primaire, 10 personnes) et Bouguenais (découpe à la demande, 40 personnes dont 5 en support).
- **Chiffres** : 7,5 M€ de chiffre d'affaires en 2025, 3 millions de cales métalliques produites, pas de lien avec l'utilisateur final.
- **Énergie** : électricité sur les deux sites, gaz pour le chauffage des bureaux de Bouguenais. Pas de climatisation. Eau uniquement sanitaire.
- **Achats** : acier, aluminium, carton, informatique, machines, papier d'emballage froissé, assurances, maintenance, télécoms, restauration.
- **Transport** : produits expédiés par camion. **Déplacements** professionnels : oui. Visiteurs : non.
- **Déchets** : ordures ménagères (ville) et métaux recyclés (prestataire).

7.1 Les postes retenus

- Retenus : énergie, déchets directs, immobilisations, intrants biens, intrants services, fret, déplacements, fin de vie.
- À vérifier, a priori exclus : autres émissions directes (pas de procédés industriels signalés) et utilisation (pas de lien avec l'utilisateur final).

7.2 Les informations manquantes à demander

Les attentes et délais ; les quantités achetées (acier, aluminium, papier) et les distances fournisseurs ; les kWh et m^3 de gaz par site ; le parc de véhicules et de machines ; les tonnages de déchets ; les trajets domicile-travail.

7.3 Calculer les trajets domicile-travail

km par an = distance aller-retour × jours travaillés (+ allers-retours pour déjeuner, ajustés du temps partiel)

- Pour chaque salarié : kilomètres par mode de transport sur l'année.
- Ajouter les allers-retours pour déjeuner, et prendre en compte les temps partiels (ex. 4 jours par semaine).

→ Compenser les réponses manquantes par extrapolation, et le dire dans la qualité de la donnée.

7.4 Plan d'actions : les trois thèmes

→ Approvisionnement : acier et aluminium recyclés, fournisseurs plus proches, fret massifié, papier d'emballage recyclé.

→ Déplacements : covoiturage, télétravail, vélo, véhicules électriques de service, visioconférence avec les fournisseurs.

→ Process : décarbonation du chauffage des bureaux (pompe à chaleur), sobriété des machines, photovoltaïque.

---

8 · Pièges et points clés (à relire la veille)

Les pièges :

- Additionner ou soustraire émissions induites, évitées et séquestrées.
- Négliger un poste faute de donnée parfaite.
- Confondre kWh (énergie) et W (puissance).
- Confondre météo et climat (la tendance se lit sur 20 ans).
- Oublier que le méthane a un PRG de 28 et non de 1.
- Croire que la France est « bonne élève » en ne regardant que son territoire : les émissions importées pèsent plus de la moitié.
- Dire que le BEGES et le Bilan Carbone sont identiques : le BEGES inclut la régénération du recyclage, pas le Bilan Carbone.

L'essentiel en 6 phrases :

1. Le climat se réchauffe, la France plus vite que la moyenne (+2,2 °C).
2. La cause principale : les GES, dont 75 % des émissions viennent de l'énergie, aujourd'hui surtout fossile.
3. Le bilan carbone quantifie les émissions d'une organisation, pas seulement de son site.
4. Il suit 7 étapes : cadrage, périmètre, mobilisation, comptabilisation, plan de transition, restitution, évaluation.
5. Émissions = donnée d'activité × facteur d'émission ; ratio monétaire limité à 30, 20 ou 10 %.
6. Le but final n'est pas le chiffre, mais un plan de transition chiffré, avec des objectifs à 2030 et 2050.