

Poids carbone, équipements numériques



Ce document a pour objectif de t'aider à faire le bilan de l'impact environnemental des équipements numériques de l'équipe dont tu fais partie.

Tu disposes pour cela de la base de données de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) en ce qui concerne l'émission des gaz à effets de serre.

Tableau du bilan carbone des équipements numériques de l'équipe

Tu dois modifier le tableau ci-contre pour l'adapter aux équipements numériques que possèdent les membres de ton équipe.

Où trouver ce tableau ?

- À télécharger sur ton ENT \... \Techno\5^{ème}\S08-02\Ressources.

Quels équipements y inscrire ?

- Utilise la liste des équipements numériques que possède chaque membre de ton équipe.

Comment connaître les émissions en carbone de mes équipements numériques ?

- Consulter la rubrique « 1- Emissions des GES (*) - Ordinateurs et équipements périphériques » ci-dessous.

Comment ajouter les formules de calcul manquantes ?

- Aide-toi de la rubrique « Consignes pour les formules de calcul » et des aides vidéo de l'ENT.

Classe / Groupe
Equipe N°

Bilan carbone des équipements numériques de l'équipe
en kg CO2-eq/an

Nom de l'équipement	Elv N°1	Elv N°2	Elv N°3	Elv N°4	Nb Total	Emission unitaire kg CO2-eq/an	Emission totale kg CO2-eq/an	Emission moy. kg CO2-eq/an
Télévision 30-40 pouces	1	2	1	1	5	46	230	57,5
Ordinateur portable	1		1	1	3	42	126	31,5
.....
							356	89

1-Emissions des GES (*) - Ordinateurs et équipements périphériques

(*) GES : gaz à effet de serre

La contribution au réchauffement climatique des ordinateurs et équipements périphériques se mesure en équivalent kilogrammes de gaz CO₂ émis dans l'atmosphère noté kg CO₂-eq.

La mention « cradle-to-grave » (du berceau à la tombe) signifie que l'évaluation de l'émission de GES de ces équipements est faite sur le cycle de vie (ACV).



1 Aller à l'adresse : https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/ Source : ADEME

2 Dans l'arborescence, aller jusqu'à la rubrique **Ordinateurs et équipements périphériques**.

3 Relever les catégories d'équipements numériques des membres de l'équipe...

4 ... et la contribution de ces équipements au réchauffement climatique en kg CO₂ eq/an.

Catégorie de produit	Segmentation	SuperBOM (kg / produit)	Changement climatique cradle-to-grave (kg CO2-eq. / produit)	Changement climatique cradle-to-grave (kg CO2-eq. / an)	Changement climatique cradle-to-gate (kg CO2-eq. / produit)
EEE à forte composante électronique					
Télévision	30-40 pouces	11	371	46	320
	40-49 pouces	11	422	53	350
	>49 pouces	15	568	71	466

2-Consignes pour les formules de calcul

Utiliser les indications situées dans les bulles pour créer les formules de calcul permettant d'obtenir les résultats attendus.

1

Cette formule calcule le nombre total de télévisions possédé par l'équipe.

Ex : l'équipe possède 1+2+1+1=5 télévisions 30-40"

2

Cette formule calcule le nombre de kg de CO2 émis en un an par les télévisions de l'équipe.

Ex : les télévisions 30-40 pouces de l'équipe émettent $46 \times 5 = 230$ kg CO2-eq/an

Nom de l'équipement	Emission unitaire	Elv N°1	Elv N°2	Elv N°3	Elv N°4	Nb Total	Emission totale	Emission moy.
	kg CO2-eq/an						kg CO2-eq/an	kg CO2-eq/an
Télévision 30-40 pouces	46	1	2	1	1	5	230	57,5
Ordinateur portable	42	1		1	1	3	126	31,5
.....
							356	89

3

Cette formule calcule le nombre de kg de CO2 moyen émis en un an par les télévisions pour chaque membre de l'équipe.

Ex : Chaque membre de l'équipe émet en moyenne $230/4=57,5$ kg CO2-eq/an pour les télévisions 30-40

4

Cette formule calcule le nombre de kg de CO2 émis en un an par tous les équipements de l'équipe.

Ex : l'équipe émet $230+126+...=356$ kg CO2-eq/an

5

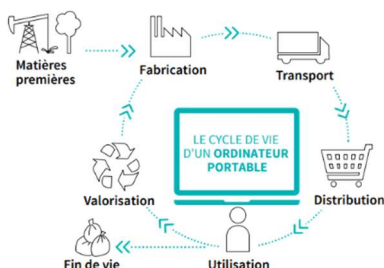
Cette formule calcule le nombre moyen de kg de CO2 émis en un an par l'équipe pour l'ensemble de ses équipements.

Ex : Chaque membre de l'équipe émet en moyenne $356/4=89$ kg CO2-eq/an

3-Graphique d'émission GES par phase du cycle de vie

Le tableau ci-dessous présente pour chaque phase du cycle de vie d'un ordinateur portable, les émissions de GES en kg CO2-eq.

Emissions de GES par phase du cycle de vie /an d'utilisation



Etapes du cycle de vie	Emission de Kg CO2-eq
Matières premières	120
Fabrication	2
Transport	2
Distribution	32
Utilisation	16
Fin de vie	-4

Source : ADEME

Consignes pour créer le graphique

- Les données utilisées sont celles de l'ordinateur portable du tableau ci-dessus ;
- Un tableau est à créer avec les **GES émis par phase du cycle de vie** ;
- Le diagramme choisi sera de type **colonne 3D**, il comportera des **étiquettes de données**.

