

Bilan 2022 des Émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES)

École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers

LE BEGES

C'est quoi ?

Le Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) est un outil de mesure qui évalue l'impact des activités humaines sur l'environnement en quantifiant les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'une organisation, qu'elle soit publique ou privée.



Ses effets

Entre 1971 et 2017, les émissions mondiales de CO₂ ont plus que doublé, elles sont passées de 14 800 Mt (Millions de tonnes) à 32 840 Mt (hausse de 122 % dont 42 % depuis 2000). L'objectif d'une hausse de la température mondiale limitée à 2°C fixé par les climatologues du GIEC paraît de plus en plus impossible à atteindre.

Impact sur l'Acidité des océans

Le CO₂ dissous dans l'eau de mer forme de l'acide carbonique, ce qui réduit le pH des océans. Cette acidification affecte la vie marine, notamment les coraux et les coquilles, en rendant plus difficile la formation de leurs structures calcaires.

Modification des écosystèmes

Les changements climatiques induits par le CO₂ perturbent les habitats naturels, entraînant des migrations d'espèces et des extinctions. Les régimes de précipitations sont également modifiés, ce qui peut provoquer des sécheresses ou des inondations.

Réchauffement climatique

Le CO₂ est un gaz à effet de serre majeur qui contribue au réchauffement de la planète en retenant la chaleur dans l'atmosphère. Cela entraîne une augmentation des températures globales, des vagues de chaleur plus fréquentes et intenses, et la fonte des glacières et des calottes glaciaires.

Les Gaz à Effet de Serre (GES)

Les principaux GES

Dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), hydrofluorcarbures (HFC), perfluorcarbures (PFC) et hexafluorure de soufre (SF₆).

Impact sur la santé humaine

Les vagues de chaleur et les événements météorologiques extrêmes liés au réchauffement climatique peuvent avoir des effets négatifs sur la santé humaine, augmentant les risques de maladies cardiovaskulaires et respiratoires.

Sources

Ils proviennent de diverses activités humaines, comme la combustion de combustibles fossiles, l'agriculture, les décharges et certains procédés industriels.

Plan d'action Arts et Métiers

Pourquoi un BEGES à Arts et Métiers ?

Face aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux, Arts et Métiers s'est engagé depuis plusieurs années dans une démarche de développement durable.

Arts et Métiers s'est doté en décembre 2022 d'un plan d'actions à cinq ans construit à partir des cinq axes du label DD&RS, en cohérence avec les objectifs de son plan sobriété, de la CTES (Commission pour la Transition des Etablissements du Supérieur), des 17 objectifs de développement durable des Nations Unies et du cadre de l'ADEME.

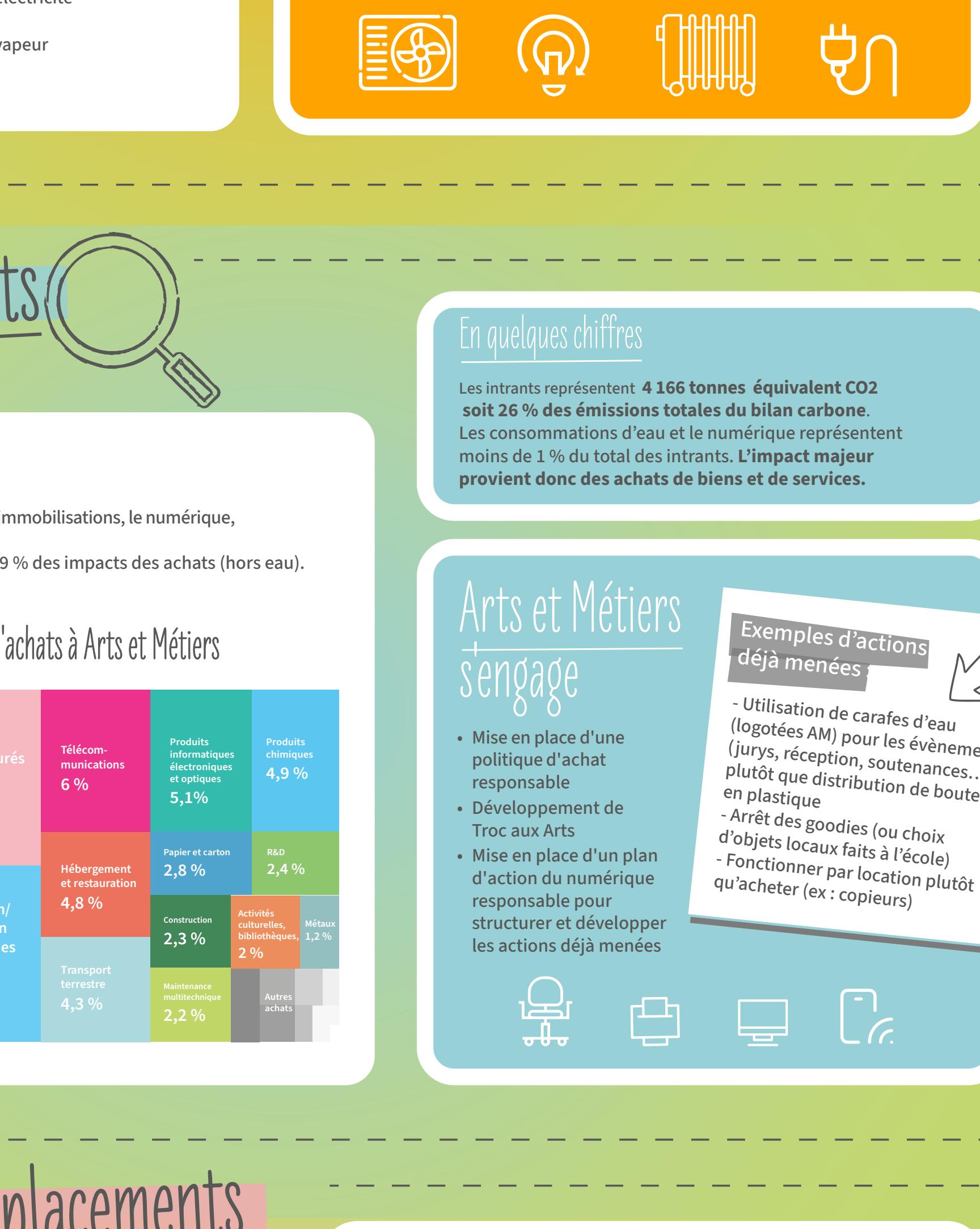
Le périmètre organisationnel intègre le siège d'Arts et Métiers, les campus de Paris, Metz, Lille, Cluny, Châlons-en-Champagne, Bordeaux, Angers, Aix-en-Provence ainsi que les filiales AMVALOR et AMTALENTS.

La méthode consiste à comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre par poste d'activités et se décline en différentes étapes :

- définition du périmètre
- collecte des données d'activités
- calcul du bilan.

Ce bilan est accompagné d'un plan de transition pour diminuer les émissions de l'établissement.

L'année de référence pour ce BEGES est 2022.



Résultats globaux d'Arts et Métiers

L'ensemble de l'activité de l'école a entraîné les émissions de 15 751 tonnes d'équivalent CO₂.

Soit 2,22 tonnes d'équivalent CO₂ par personne.

Quelques équivalents parlants...

1 tonne de CO₂ équivaut à :

64 ordinateurs portables	61 smartphones	218 feuilles de papier A4
138 repas avec du boeuf	1961 repas végétarien	208 litres d'eau en bouteille
578 035 km en TGV	5 181 km en voiture	1,5 année de chauffage électrique

Focus sur les énergies

Il s'agit de l'ensemble des consommations d'énergie des différents sites : chauffage, éclairage, équipements, climatisation, etc.

En quelques chiffres

Les énergies représentent 4 919 tonnes équivalent carbone soit 31 % des émissions totales du bilan carbone.

Le poste le plus émetteur est le **gaz naturel (82 % du total)**. L'électricité, qui représente 904 tCO₂ (soit 18 % du total), sert à alimenter les éclairages, les serveurs et les différents appareils électriques tels les ordinateurs qui restent souvent en veille.



Arts et Métiers s'engage

• Intégrer la dimension environnementale dans l'ensemble des travaux et améliorer l'efficacité carbone et énergétique de nos bâtiments

• Depuis 2022, lancement d'un plan de sobriété incluant la réalisation d'audits et de schémas directeurs énergie afin de prioriser les travaux d'amélioration de la performance environnementale de nos bâtiments.

• Raccordement de nos sites au chauffage urbain à Metz, Angers, Lille, Châlons-en-Champagne, et Paris à venir.

• Travaux réalisés dans le cadre d'appel à projets : 5369 k€ dans le cadre du plan France Relance. L'établissement a également bénéficié de 412 k€ (plan de résilience 1) et de 123 k€ (plan de résilience 2).

• En 2025, les principaux projets concernant la mise en place des GTB (Gestion Technique du Bâtiment) à Angers, Bordeaux, Châlons et Cluny.

• Réalisation des travaux à Cluny (réhabilitation de l'aile nord de la résidence), à Lille (remplacement et isolation d'une partie des toitures des ateliers) et Metz (remplacement et isolation des toitures des bâtiments A et B, remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment C).

• Création d'un poste d'energy manager au 1^{er} février 2025 au sein de la Direction des Affaires Immobilières.



Focus sur les intrants

Que sont les intrants ?

Ils résultent des achats qui ne rentrent pas dans les immobilisations, le numérique, les consommations d'eau...

Dans l'établissement, les intrants proviennent à 99 % des impacts des achats (hors eau).

La répartition des émissions CO₂ par type d'achats à Arts et Métiers



En quelques chiffres

Les intrants représentent 4 166 tonnes équivalent CO₂.

Soit 26 % des émissions totales du bilan carbone.

Les consommations d'eau et le numérique représentent moins de 1 % du total des intrants. L'impact majeur provient donc des achats de biens et de services.

Arts et Métiers s'engage

• Mise en place d'une politique d'achat responsable

• Développement de Troc aux Arts

• Mise en place d'un plan d'action du numérique responsable pour structurer et développer les actions déjà menées



Focus sur les déplacements

Les émissions GES liées aux déplacements à Arts et Métiers

50,5 % domicile travail (étudiants et personnels) équivalent à 479 fois le tour de la Terre à l'équateur (en km sur l'année)

45,2 % déplacements pour réaliser l'alternance (4,4 M km en voiture), le stage ou la mobilité (3 M km en avion)

6,3 % pour les missions (1,5 M km en avion, 3 M km en train, 2 500 nuits d'hôtel)



Arts et Métiers s'engage

• Note sur les déplacements temporaires des personnes : cette note a pour objet de préserver la politique de déplacement de l'école en s'inscrivant dans une démarche de mobilité durable avec entre autres, l'impact environnemental de la mission.

Le trajet au mode de transport le moins émissif en termes de gaz à effet de serre (GES) doit être privilégié lorsque la possibilité d'utiliser plusieurs modes de transport existe :

- Engagement de l'école dans des actions de mobilité durable et Plan de Mobilité Employeur dont la prise en charge à 75 % de l'abonnement aux transports en commun et les forfaits mobilité.
- Mise en place du co-vol à vélos sur tous les sites.
- Mobilité internationale des agents et des étudiants : engagement à faire respecter les normes de sécurité et de durabilité des déplacements des personnes et en particulier : modifier les pratiques de déplacements des personnes, encourager l'utilisation des modes de transports alternatifs à l'avion pour les déplacements internationaux.



Focus sur les immobilisations

Que sont les immobilisations ?

Ce poste vise à prendre en compte les émissions de GES attribuables aux biens durables de l'école (équipements et installations).

Les émissions GES liées aux immobilisations à Arts et Métiers

Arts et Métiers s'engage

• Prolonger la durée de vie des biens en cours d'immobilisation et éviter le renouvellement

• Réaliser une cartographie des équipements pour à terme parvenir à la mutualisation des machines

• Mettre en place un plan d'action du numérique responsable



Envie d'agir ?

Toutes les idées et les compétences sont bienvenues !

Vous pouvez partager vos idées et initiatives en contactant les équipes responsables :

CAMPUS D'AIX EN PROVENCE
Camille Pédroissose, Ingénierie pédagogique

CAMPUS DE LILLE
Thomas Roillet, Responsable logistique

CAMPUS DE METZ
Sébastien Chevallier, Responsable Logistique

Michael Heyer, PRAG

Catherine Brisée, Directrice adjointe

Olivier Naegelen, Conseiller de prévention