

2024

# **Bilan carbone**

## Université Jean Monnet

# Le bilan carbone de l'Université Jean Monnet

## Qu'est-ce qu'un bilan carbone ?

Un bilan carbone est un outil d'estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES\*) dues aux activités d'une organisation, qui mesure ces émissions sous la forme de tCO<sub>2</sub>eq (tonne de CO<sub>2</sub> équivalent), généralement sur une année complète. Les gaz à effet de serre ou GES\* sont constitués de vapeur d'eau, dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), et de méthane. Ils font partie des éléments nécessaires pour une vie soutenable sur Terre, grâce à leur capacité à piéger et retenir la chaleur de la Terre dans son atmosphère. Cependant, produits en trop grande quantité à cause des activités humaines, ils sont responsables du changement climatique et de l'augmentation des températures.

## Pourquoi un bilan carbone à l'UJM ?

Depuis 2015, la France s'est engagée à réduire ses émissions de GES dans le but de limiter le réchauffement climatique global à +2°C, ce qui permettrait de limiter les effets négatifs sur l'homme et le vivant (événements météorologiques extrêmes tels que la canicule, la sécheresse, des cyclones... mettant en péril la biodiversité et la souveraineté alimentaire).

Toutes les organisations, y compris les établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche, ont l'obligation de réaliser leur bilan carbone régulièrement (tous les trois ans) dans la cadre de la stratégie bas carbone du Ministère Transition Ecologique, Aménagement du territoire, Transports, Ville et Logement.

En 2021, l'Université Jean Monnet a engagé une réflexion autour de ses émissions de gaz à effet de serre, avec la volonté de les diminuer de 5% par an.

## Quel est le bilan carbone actuel de l'UJM ?

En 2024, le bilan carbone de l'UJM s'est élevé à 22680 tCO<sub>2</sub>eq soit 1.2 tCO<sub>2</sub> eq/personne.

Cela représente 2 600 tours de la Terre ou un aller-retour, jusqu'à la Lune.

Les émissions de GES ont été comptabilisées pour les 16499 étudiants et les 2200 professionnels, répartis entre les 5 campus, les 10 composantes, les 25 laboratoires, que compte l'UJM.

**22680** tCO<sub>2</sub>eq

soit 1.2 tCO<sub>2</sub> eq/personne

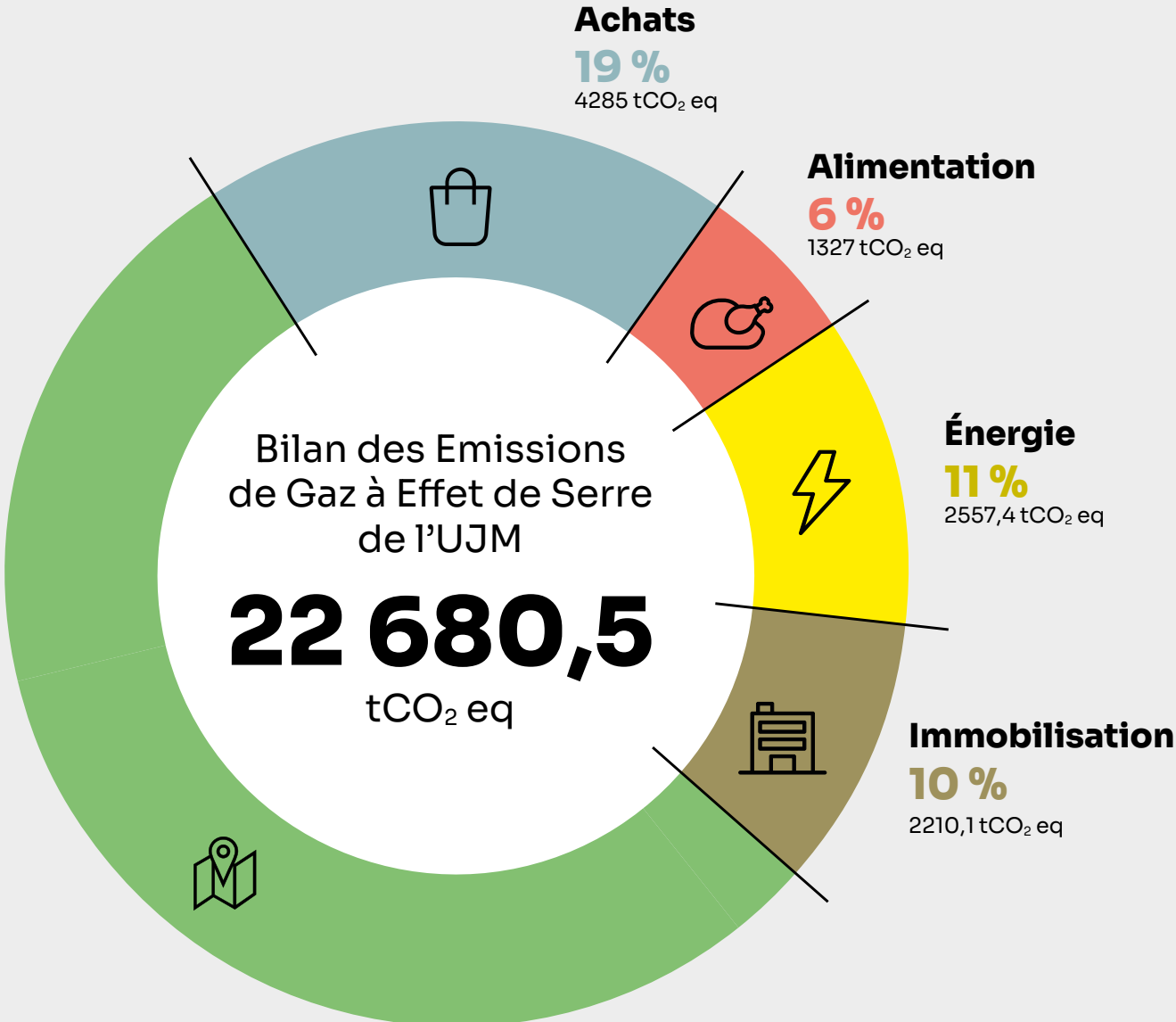


**1 aller-retour**  
entre la Terre et la Lune



### L'origine des émissions de gaz à effet de serre à l'UJM

- Plusieurs pans de notre activité entrent en jeu dans le calcul du bilan carbone de l'UJM :
- **les déplacements** qui représentent **54%** de nos émissions (domicile ou lieu de résidence des parents - lieu d'étude, domicile-travail, déplacements professionnels)  
-> **12 302 tCO<sub>2</sub>eq** soit 4 tours de la Terre en voiture
  - **les achats de l'UJM et l'alimentation des usagers** qui représentent **25%**
  - **les dépenses en énergies** qui représentent **11%** (électricité, gaz, chauffage, photovoltaïque)
  - **la construction et la rénovation de bâtiments**, qui représente **10%**



### Déplacements

**54 %**

12 301 tCO<sub>2</sub> eq

Déplacements domicile/travail - lieu d'étude

**32 %**

Déplacements Étudiants domicile familial, résidence étudiante

**19 %**

Déplacements professionnels

**3 %**



# Les déplacements

## Les déplacements : principal facteur d'émissions de gaz à effet de serre à l'UJM

Pour comptabiliser les émissions de l'ensemble des déplacements on prend en compte :

- Les déplacements pour venir travailler / étudier, depuis son domicile
- Les déplacements pour les étudiants qui font l'aller-retour chez leurs parents.
- Les déplacements professionnels.

Cela représente **12 302 tCO<sub>2</sub>eq**, soit **54%** des émissions.

**12302 tCO<sub>2</sub>eq**

≈

**4 tours de la Terre par jour, pendant une année en voiture**



**déplacements professionnels**

**3%**

du bilan carbone total

**déplacements étudiants**

**19%**

du bilan carbone total

**déplacements domicile-travail**

**32%**

du bilan carbone total

**tous types de déplacement**

**54%**

du bilan carbone total

**Les déplacements domicile-travail**

constituent une part prépondérante des émissions de GES en 2024 à l'UJM.

**7255 tCO<sub>2</sub>eq** soit 32% du bilan carbone total

≈ **8 km / jour / personne en voiture** pour 18700 personnes concernées



**Ce que l'UJM met en place**

Afin d'accompagner les étudiants et personnels de l'UJM vers une modification de leurs habitudes de déplacements, l'UJM a :

- instauré l'**installation de garages à vélos sécurisés** sur tous les campus, avec plus de 170 emplacements à vélos sécurisés
- mis en place l'**aide à l'achat de vélos** pour les étudiants
- développé le **prêt de vélos** pour les personnels et les étudiants

**Les déplacements étudiants domicile familial-résidence étudiante**

**4445 tCO<sub>2</sub>eq** soit 19% du bilan carbone total

**Pour aller plus loin...**

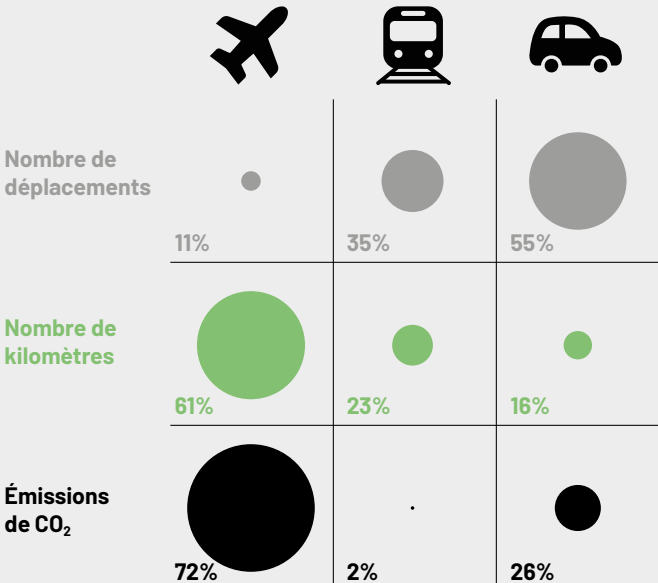
Afin d'aller plus loin dans la réduction des émissions liées aux déplacements, un **plan de mobilité** est en cours de rédaction, qui intégrera :

- les déplacements du quotidien
- les déplacements professionnels
- les déplacements longue distance pour les étudiants

**Les déplacements professionnels**

concernent les 2200 personnels de l'UJM. Les émissions de gaz à effet de serre correspondantes dépendent principalement des trajets en avion.

**602 tCO<sub>2</sub>eq** soit 3% du bilan carbone total





# Les achats et l'alimentation

## Le second facteur d'émission de GES à l'UJM : les achats et l'alimentation

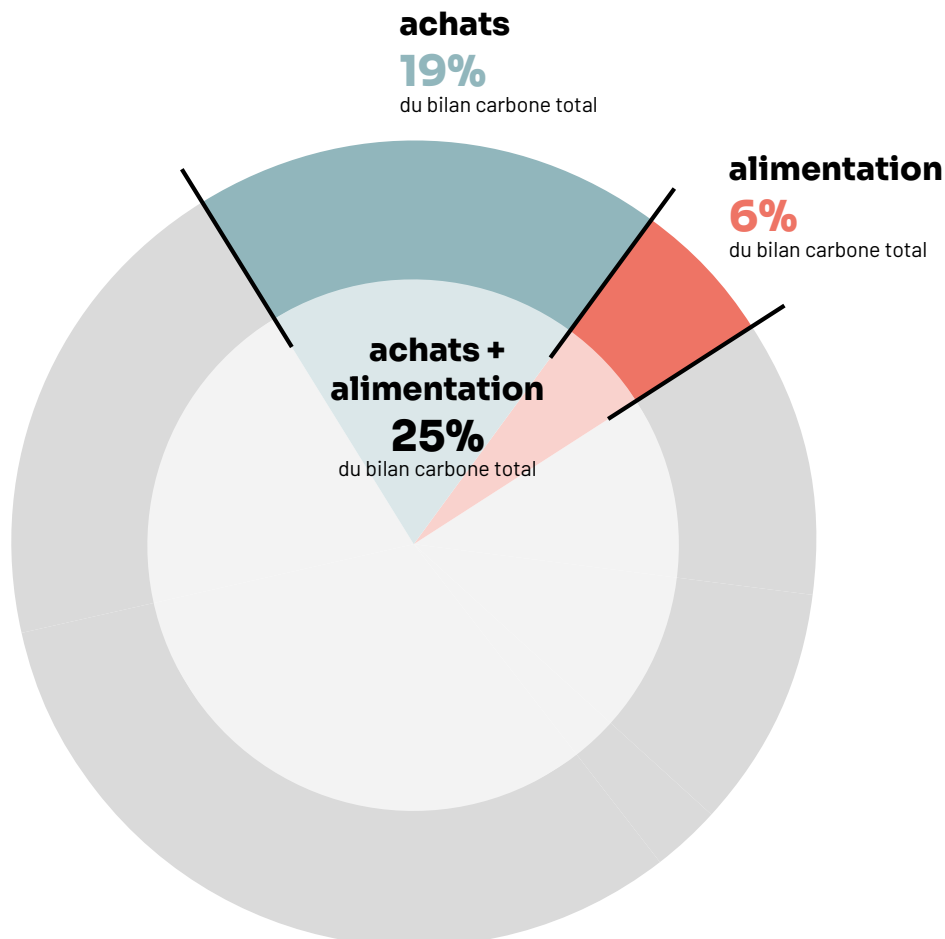
Avec **25%** ce poste est plus émissif que celui de l'énergie et de l'immobilisation ; dans les achats, on retire notamment les dépenses liées à la rénovation.

**4551** tCO<sub>2</sub>eq

≈

**35000** ordinateurs et

**47** tonnes de boeuf



Alimentation

**1327** tCO<sub>2</sub>eqAchats pour la recherche  
et le développement**1058** tCO<sub>2</sub>eq

Achats de biens

**1778** tCO<sub>2</sub>eq

Achats de services

**1240** tCO<sub>2</sub>eq

### Les achats

Pour les achats, est pris en compte l'ensemble des dépenses liées soit à des services, soit à l'achat de biens.

**3224** tCO<sub>2</sub>eq soit 19% du bilan carbone total

≈ **6279** laves linge

#### Les achats liés à la recherche et au développement

sont traités de façon distincte dans le calcul, car ils représentent une part majeure des achats.

Ils génèrent **1058 tCO<sub>2</sub>eq**, soit l'équivalent de **514 allers/retours Paris New-York en avion**.

### Ce que l'UJM met en place

Afin d'encourager les étudiants et les personnels à modifier leurs habitudes d'alimentation et d'achats, l'UJM :

- met à disposition des offres de restauration éthiques à travers un partenariat avec la Fabuleuse Cantine et Ethic Table
- propose des paniers de fruits et légumes locaux à tarifs préférentiels pour les étudiants à travers les Agoraé (épiceries sociales et solidaires étudiantes gérées par des étudiants)
- en cours : l'intégration progressive de critères de développement durable et de responsabilité sociale sur l'ensemble des marchés publics (modes de production, de fabrication, de livraison, cycle de vie des produits...)

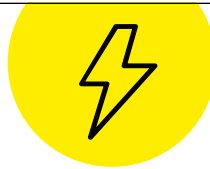
### L'alimentation

Pour comptabiliser les émissions de l'alimentation, sont pris en compte les repas pris à l'université dans l'établissement du bilan carbone.

**1327** tCO<sub>2</sub>eq soit 6% du bilan carbone total

≈ **140** repas végétariens  
par personne par an

≈ **10** repas avec du boeuf  
par personne par an



# L'énergie

## Le troisième facteur : la consommation d'énergie

La consommation d'énergie à l'UJM est à l'origine de **2557 tCO<sub>2</sub>eq**, soit **11%** des émissions.

L'Université utilise 4 types d'énergies :

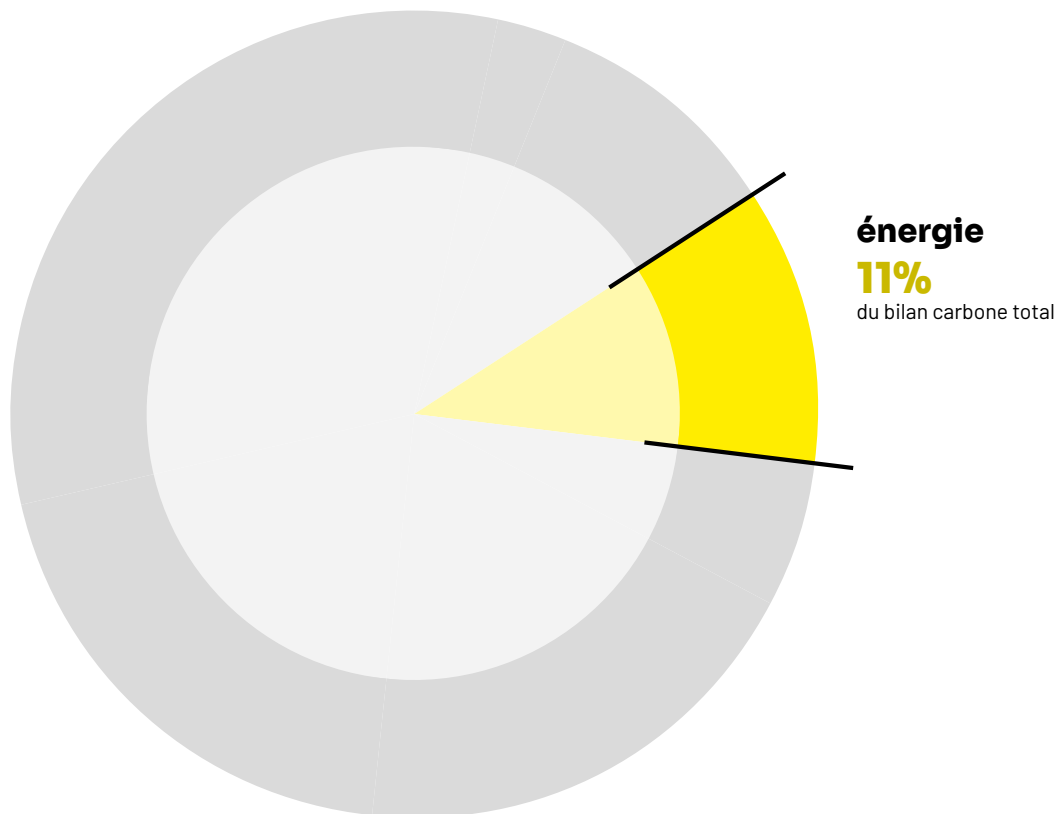
- Électricité
- Gaz
- Réseaux de chaleur

**2557** tCO<sub>2</sub>eq

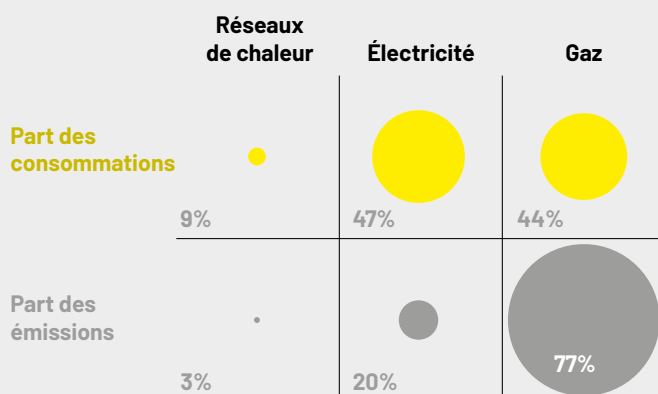
≈

**1433 années de  
chauffage au gaz**

**pour un appartement de 100 m<sup>2</sup>**



## Part des consommations et émissions par type d'énergie



La production photovoltaïque représente 25 MWh, ce qui représente 0.14% de la consommation totale de l'Université.



**Le passage d'un chauffage au gaz naturel à un réseau de chaleur permet de diviser par 5 les émissions associées.**

Par exemple, depuis 2022, c'est 244 tCO<sub>2</sub> en moins émis par le raccordement au RCU de Manufacture

## Ce que l'UJM met en place

Afin de réduire ses consommations d'énergie, l'UJM :

- **réduit ses consommations de gaz** via le plan de sobriété (-15% en 6 ans)
- **améliore l'exploitation du chauffage** : Suivre de manière régulière les installations de production de chauffage, de gestion de la ventilation pour permettre la réduction des consommations
- **transfère des consommations d'énergie du gaz naturel vers le réseau de chaleur urbain** : passer d'une consommation d'énergie carbonnée à une énergie décarbonnée.



# L'immobilisation

## Le dernier facteur : la construction et la rénovation de bâtiments à l'université

L'immobilisation correspond aux émissions liées à la construction ou la rénovation d'un bâtiment, lissées sur une durée définie, qu'on appelle amortissements :

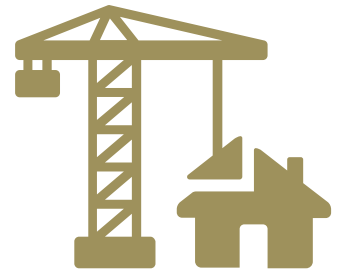
- Pour la **construction**, les émissions sont amorties sur **30 ans**
- Pour la **rénovation**, les émissions sont amorties sur **10 ans**

Les émissions liées à l'immobilisation sont de **2207 tCO<sub>2</sub>eq**, soit **10%** des émissions.

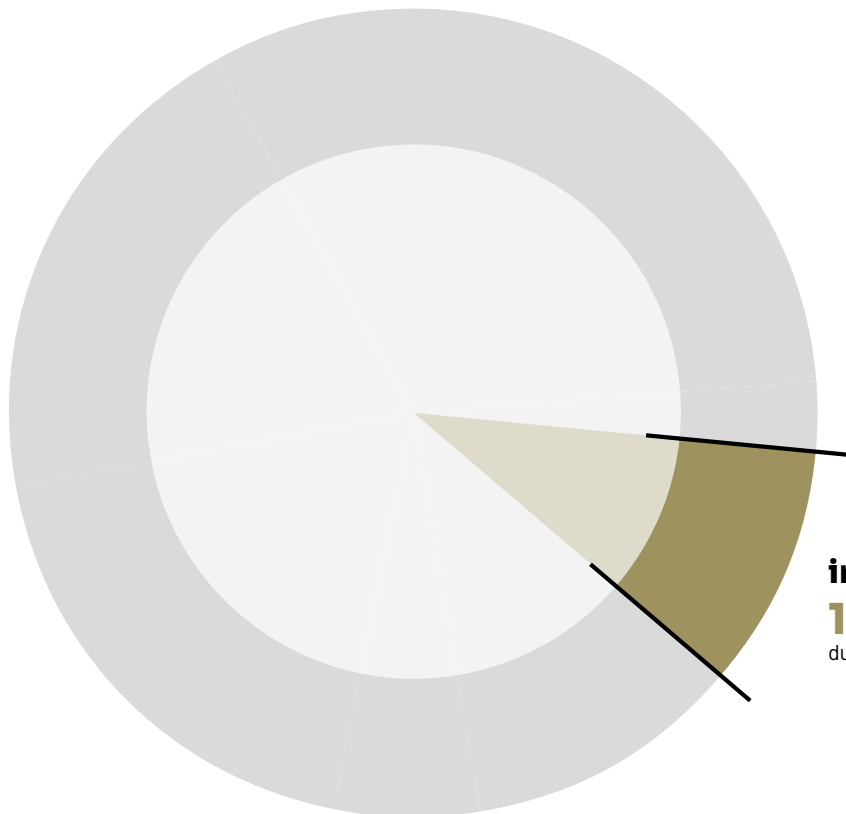
**2207** tCO<sub>2</sub>eq

≈

**44 maisons neuves**  
en une année



10



**immobilisation**  
**10%**  
du bilan carbone total

Construction

1126 tCO<sub>2</sub>eq

Rénovation

1081 tCO<sub>2</sub>eq

### Ce que l'UJM met en place

Afin de minimiser au maximum ses émissions dans ce cadre, l'UJM :

- Réutilise des matériaux de construction existants
- Utilise dès que possible des matériaux biosourcés, c'est-à-dire issus de la matière organique renouvelable (biomasse d'origine végétale)

### Par exemple...

#### La rénovation de 7000 m<sup>2</sup> de bâtiments sur le campus Tréfilerie

représente une émission de 1855 tCO<sub>2</sub>eq, répartie sur 10 ans, soit 185 tCO<sub>2</sub>eq/an, pour les 10 prochaines années.



#### La construction des 7000 m<sup>2</sup> du bâtiment Science | Manufacture

représente une émission de 3 080 tCO<sub>2</sub>eq, répartie sur 30 ans, soit 102 tCO<sub>2</sub>eq/an.

**Pour obtenir plus d'informations sur la politique DDRS** (Développement Durable et Responsabilité Sociétale) de l'UJM rendez-vous sur :  
<https://www.univ-st-etienne.fr/fr/universite/nos-engagements-dd-rs.html>

**Une question ?**

Contactez : [ddrs@univ-st-etienne.fr](mailto:ddrs@univ-st-etienne.fr)

Le bilan carbone 2024 de l'UJM a été réalisé sous la supervision de Rudy Forey (Econome de flux, travaillant à la Direction du Patrimoine) et de Jean-Pierre Chatelon (enseignant-chercheur au département de Génie Biologique de l'Environnement). Le travail de collecte de données via l'enquête Alimentation/Mobilité 2024 a mobilisé la DPAIQ (Direction du pilotage, de l'audit interne et de la qualité) et la Direction du Patrimoine. L'analyse des données a été réalisée par les étudiants de 2<sup>e</sup> année du BUT Génie Biologique (GB) de l'UT de Saint-Étienne, et notamment Salomé Morin qui a réalisé le bilan carbone à l'échelle de l'établissement, en collaboration avec les "référents carbone" de chaque service administratif, composante et laboratoire.