



BILAN CARBONE

- 2022 / 2023 -



Lycée général Saint Marc
Centre scolaire Saint Marc

LE LYCÉE

L'établissement appartient au Centre Saint-Marc, un ensemble scolaire regroupant sept établissements lyonnais, accueillant près de 3 600 élèves (dont 1000 élèves au lycée général).

Au Lycée Général Saint-Marc, depuis plus de 150 ans, nous proposons aux jeunes un projet chrétien d'éducation nourri par la pédagogie ignatienne des Pères jésuites. Celle-ci a permis à nombre d'anciens élèves de mettre leur talent au service de notre société en tenant des rôles majeurs dans des domaines aussi divers que l'entrepreneuriat, la politique, la culture, l'enseignement, l'engagement religieux ou social, etc.



Le projet Clicks on

Le bilan carbone

Le Bilan Carbone[®] est un outil développé par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie). Il permet de comptabiliser les émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre, selon une méthode dont les règles sont publiques et officiellement reconnues. Toute entreprise, administration, collectivité, ou même personne à titre individuel, peut ainsi établir une comptabilité carbone de ses activités.

La marque déposée Bilan Carbone[®] a généré la vulgarisation de l'expression « bilan carbone », qui désigne aujourd'hui toute démarche visant à évaluer les émissions de CO₂ dans le cadre d'une stratégie environnementale de réduction des impacts.

Le projet Clicks On (ou PEBC) est destiné aux collèges et lycées souhaitant calculer leur empreinte carbone - dans l'objectif de la réduire - tout en sensibilisant les élèves aux enjeux énergétiques et climatiques. Il s'agit d'un processus global qui rassemble toutes les ressources, de la sensibilisation à l'élaboration d'un plan d'action.

Le projet Clicks on met en place un calculateur sur 5 piliers : Énergie, Déplacement, Restauration, Fournitures, Immobilisations.

Les émissions sont calculées :

- Pour la nourriture et les déplacements, sur la base d'une enquête où 75% des élèves et adultes ont répondu.
- Pour l'énergie, les immobilisations, les fournitures, sur la base des achats réels annuels (facture).



DONNÉES BILAN CARBONE

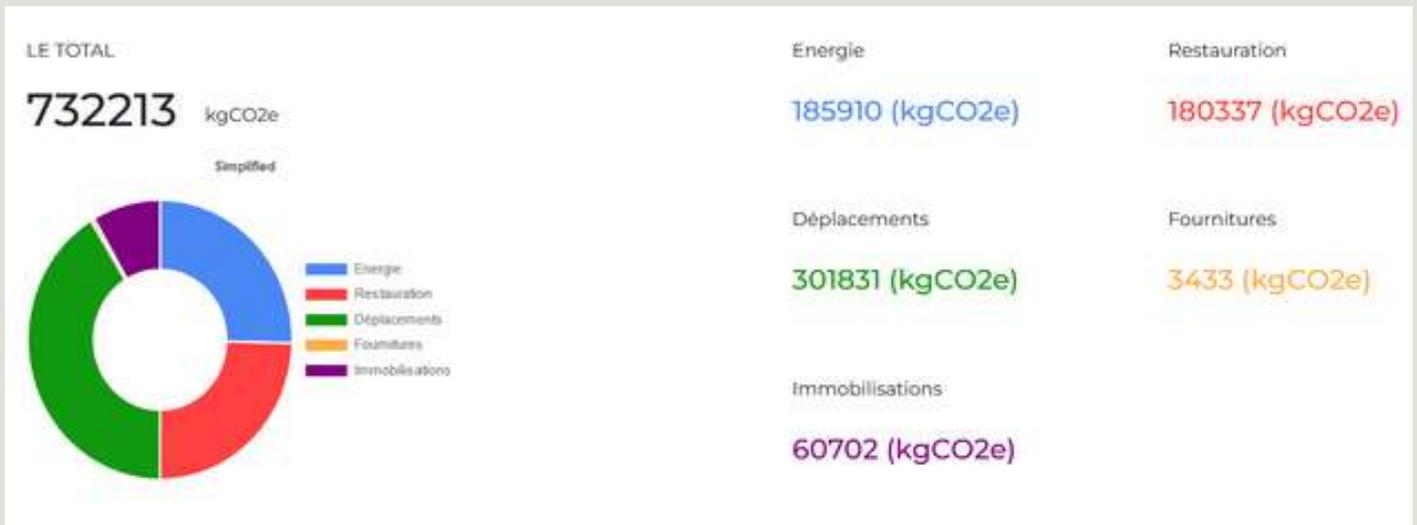
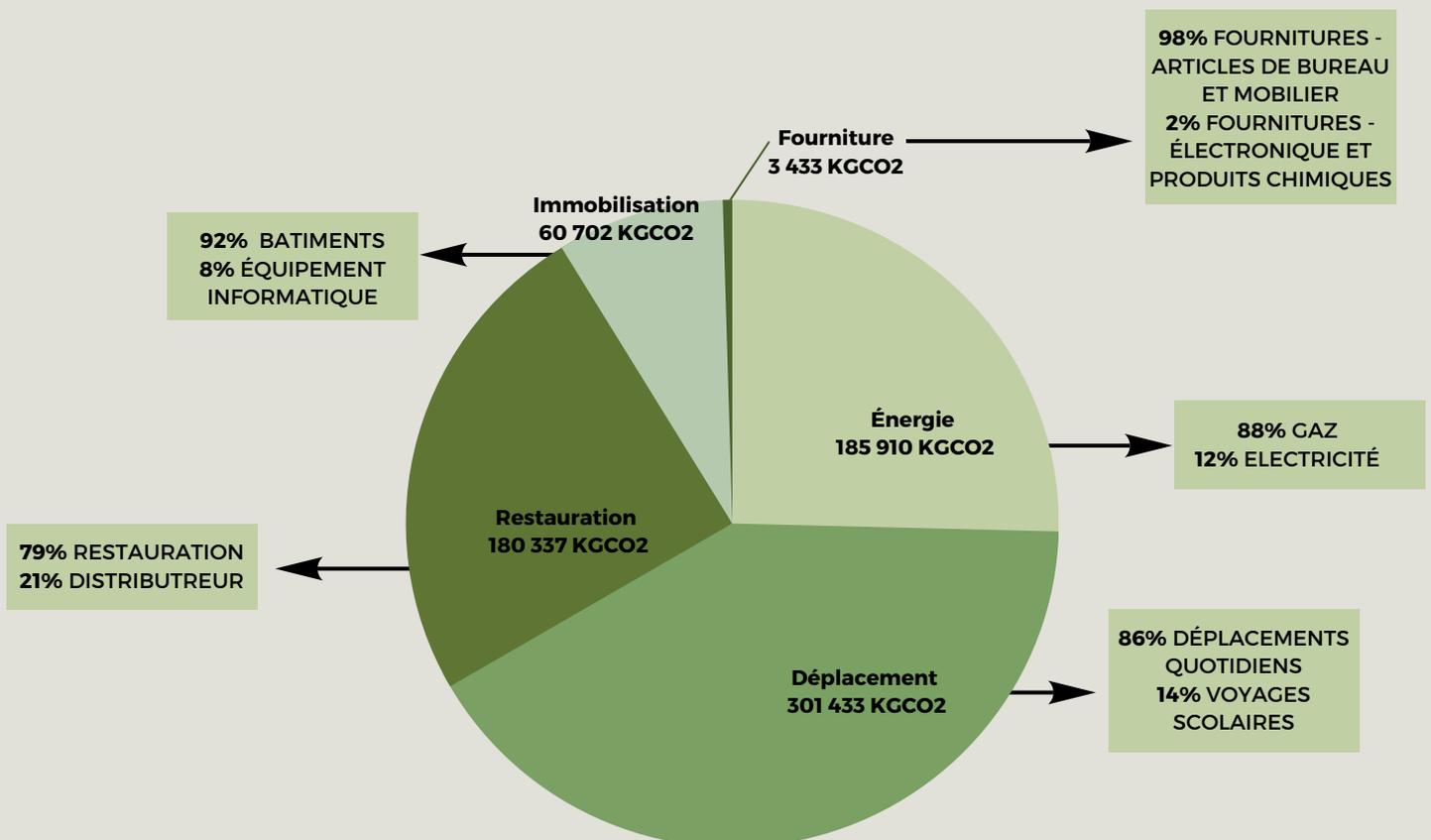


Tableau de bord du bilan carbone du lycée 2022-2023

Ci-dessus, il y a le tableau de bord qui présente sous forme de graphique le bilan carbone du lycée. Il nous permet, de comprendre rapidement le fonctionnement et les points d'améliorations du lycée. Le poste le plus émetteur est le transport qui représente 41% du bilan carbone. A la suite, avec un résultat très proche il y a l'énergie (25%) et la restauration (24%). Pour finir, les immobilisations représentent 8% et les fournitures 2%.



DÉPLACEMENTS - 41%

Les déplacements sont divisés en deux catégories. Les déplacements quotidiens : maison-lycée et les déplacements pour les voyages scolaires.

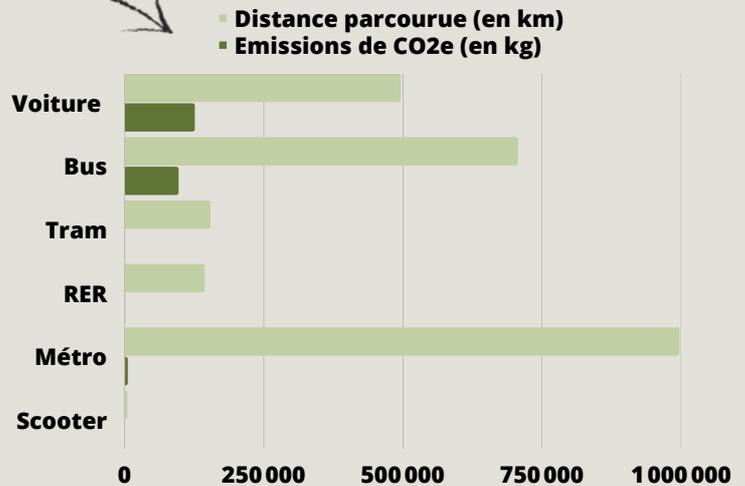


DÉPLACEMENTS QUOTIDIEN 2 300 000 KM/AN

Parmi les différents modes de transport, la voiture est la plus émettrice de CO₂ (250gCO₂/km). Elle est responsable de la moitié des émissions du lycée alors qu'elle ne représente que 20% des déplacements. A l'inverse les transports en commun comme le tram ou le métro/RER sont les moins émetteurs (~5gCO₂e/pkm) alors même qu'ils sont les plus utilisés (plus de 50% des déplacements totaux).

Le bus est quant à lui plus émetteur (137g) que les autres transports en commun car il roule encore majoritairement aux énergies fossiles.

Il s'agit donc de privilégier pour les déplacements quotidiens (1) les transports en commun à la voiture et (2) le métro/tram/RER au bus. Dans un cadre d'éducation à la citoyenneté, on pourrait songer plus largement à plaider auprès de la ville de Lyon pour passer sa flotte de bus à l'électrique.

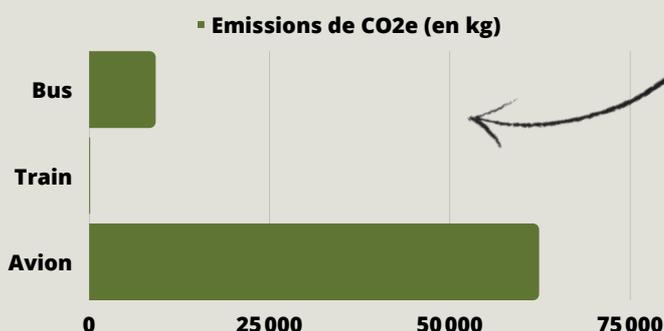


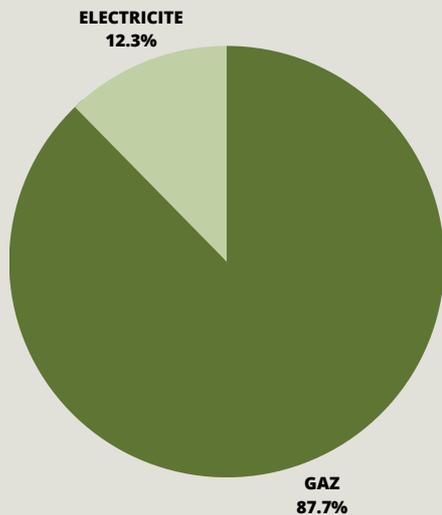
DÉPLACEMENTS VOYAGES SCOLAIRES 400 000 KM/AN

Moins prépondérants que les déplacements quotidiens, les voyages scolaires représentent tout de même 10% du bilan carbone.

Ils sont réalisés par ordre décroissant de km en avion (333 388km), en bus (67 047km) et en train (17 866km). Or, l'empreinte carbone du train est environ 30 fois plus faible que celle de l'avion (5g vs 187gCO₂/pkm). Concernant le bus, contrairement aux résultats ci-contre (le facteur d'émissions retenu entraîne une large surestimation des émissions), il peut être une bonne alternative à l'avion lorsque le train n'est pas possible.

Par ordre d'impact décroissant, il s'agirait donc de privilégier, pour les voyages scolaires, des déplacements en train ou en bus plutôt qu'en avion dont l'impact est significativement plus élevé. A noter qu'il représente tout de même 8% du bilan carbone total.





ÉNERGIE 25%

Les consommations énergétiques sont la 2e source d'émissions de CO2e de l'établissement. Elles se répartissent entre le gaz (2/3), notamment utilisé pour chauffer les locaux en hiver, et l'électricité (1/3), principalement utilisée pour l'éclairage et les appareils de cuisson. Toutefois, **le gaz est beaucoup plus émissif que l'électricité et représente donc 88% des émissions de l'énergie de l'établissement**, quand l'électricité n'en représente que 12%. En effet, le mix électrique français est peu carboné car l'électricité est produite principalement à partir d'énergies peu émettrices (nucléaire et énergies renouvelables). Le principal levier de réduction des émissions se situe donc plus sur le chauffage que sur l'électricité, en réduisant la consommation et en changeant de mode de chauffage.

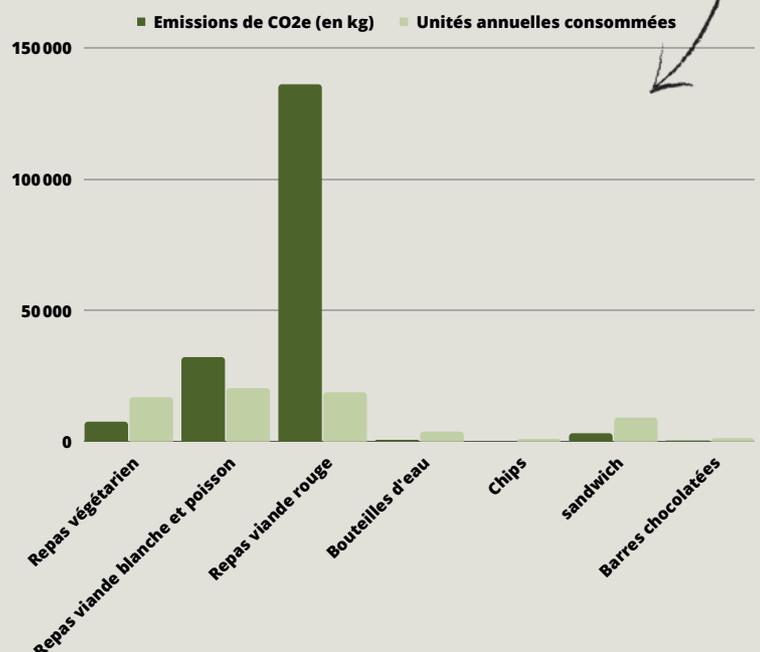
RESTAURATION 24%

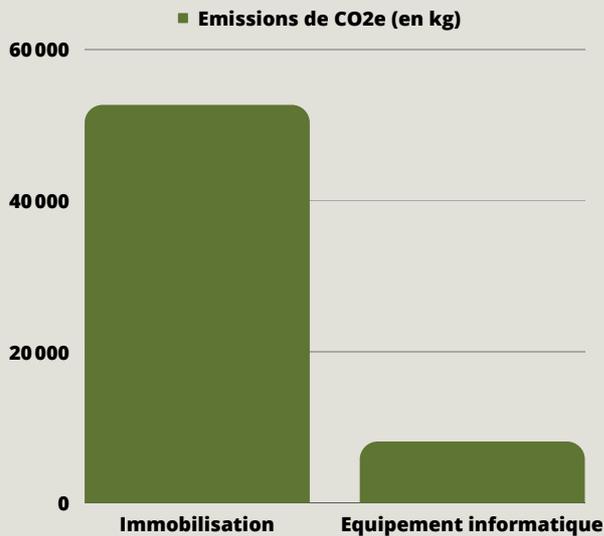
L'alimentation représente 1/4 des émissions de CO2, qu'elles soient générées par l'établissement lui-même via la cantine scolaire, ou par les autres systèmes de restauration que les élèves utilisent.

La composition des repas influe beaucoup sur leurs émissions de CO2. Les repas carnés sont responsables de l'essentiel des émissions alors que chaque type de repas est également consommé (1/3 des repas végétariens, 1/3 à base de viande blanche ou de poisson, 1/3 de viande rouge). En effet, **un repas à base de viande rouge est 7 fois plus émissif qu'à base de viande blanche et 14 fois plus émissif qu'un repas végétarien.**

Les consommations de snacks sont quant à elles bien plus faibles en volume et en termes d'émissions.

A noter que le transport des aliments et les déchets produits n'ont pas pu être intégrés au calcul, mais sont généralement négligeables par rapport au reste.





IMMOBILISATIONS 8%

Toute construction émet des gaz à effet de serre. Même si le bâtiment a été construit il y a longtemps, c'est un 'bien durable'. Pour en tenir compte, il faut répartir les émissions des bâtiments par an (amortissement).

La partie immobilisation tient alors compte du nombre de m² du bâtiment de l'établissement et de ses parkings. De même, les équipements informatiques nécessitent la mobilisation de matières premières. Ce sont aussi des biens que l'on qualifie de durable. Pour cela, on utilise la même méthode que pour les constructions en répartissant les émissions par année. A noter que l'essentiel des émissions des équipements informatique est lié à la phase de production (et non d'utilisation).

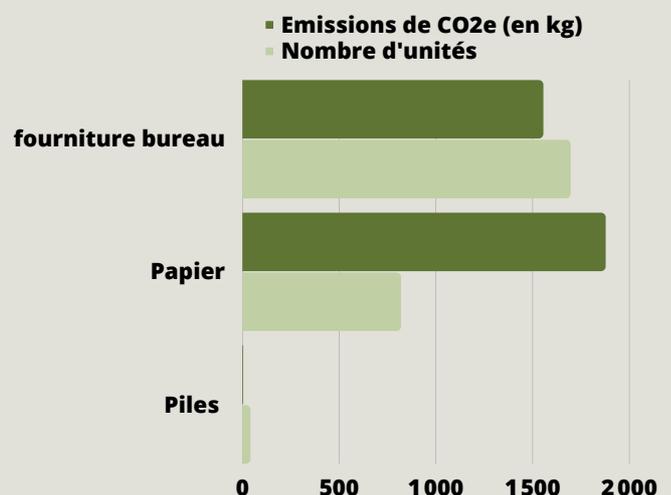
Il est alors primordiale de prendre soin des équipements informatique afin de leur offrir une durée de vie la plus longue possible pour amortir au mieux leurs émissions (587kgCO₂e pour un photocopieur, 34 pour un ordinateur)

FOURNITURES 2%

A l'inverse des immobilisations, les fournitures ne s'amortissent pas car elles ne sont pas considérées comme un bien durable. On ne comptabilise donc que les articles achetés par le lycée pendant l'année scolaire (articles de bureau comme les chaises, livres, feuilles, de sport comme les ballons, de sciences comme les produits chimiques etc).

Le lycée ayant déjà ouvert ses portes depuis plusieurs années très peu de nouvelles fournitures sont achetées. Et tant mieux, car c'est autant d'émission de CO₂ d'évitées (table standard : 60 kg de CO₂ - chaise 18 kg de CO₂ - ballon football 4 kg de CO₂...)

Il s'agit donc d'allonger leur durée de vie en ne renouvelant que le nécessaire et en achetant du matériel de bonne qualité. A noter que ce poste ne représente que 2% des émissions de l'établissement et a donc un moindre rôle à jouer dans un plan d'action.



BILAN CARBONE

CONCLUSION

Le lycée Saint-Marc a une empreinte carbone plutôt dans la moyenne des établissements scolaires, même si les comparaisons sont difficiles à effectuer par manque de disponibilité et de fiabilité des données publiques sur le site de PEBC. Il a par exemple la même empreinte carbone annuelle de 0,7tCO₂e par élève que le collège Ferdinand-Buisson (91) qui effectue son bilan carbone depuis plusieurs années.

La répartition de ses émissions montrent trois sources principales d'émissions : les transports (41%), avec un impact important de la voiture dans les déplacements quotidiens, l'alimentation (24%) et notamment dû à la consommation de viande rouge, et l'énergie (25%) principalement lié au chauffage au gaz.

Environ 0,7 tonnes par élève à rapporter aux 9 tonnes en moyenne par français

L'ANNÉE PROCHAINE

Pour l'année scolaire 2023-2024 nous proposons, sur la base du volontariat, de former un groupe d'élèves qui travaillera tout sur la dernière étape du bilan carbone : le plan d'action.

En voici quelques exemples :

- refaire une phase de sensibilisation et d'effectuer un nouveau bilan carbone pour mesurer la progression
- Inciter à privilégier les transports en commun au quotidien via des mesures incitatives (communication, subventions etc) ou désincitatives (accès limité au parking)
- Mettre en oeuvre une politique de voyages scolaires privilégiant les destinations accessibles en train
- Mettre en place et respecter le tri en salle de classe, dans les espaces partagés (foyer, cours de récréation...)
- Proposer plus d'actions (clean walk, sacré cœur...) tout au long de l'année

PLAN D'ACTIONS

Le plan d'action est un outil de pilotage de l'activité. Cela permet de définir selon un objectif (en l'occurrence diminuer le bilan carbone) , les moyens nécessaires pour l'atteindre tout en optimisant au maximum les tâches dans le but de réduire le temps de mise en oeuvre et d'atteindre une efficience. Voici quelques exemples d'actions possibles : mettre en place le tri du verre, proposer davantage de repas végétarien, rendre accessible le parking uniquement aux personnelles qui n'ont pas d'autres moyens de transports....

Il est possible de retrouver des fiches actions vierges sur le site (<https://www.clickson.eu/fr/plan-daction>)