

Le carbonomètre de l'alimentation

DESCRIPTIF

But du jeu**Classer les aliments selon leur empreinte carbone.****Durée****5 à 15 minutes****Nombre de participants****1 à 25 joueurs****Niveau****Collège/lycée****Matériel****La fiche pédagogique, les cartes du jeu.**

DÉROULÉ

Etape 1 : la préparation

- En proposant d'animer un jeu, vous allez apporter de nouvelles connaissances sur un sujet en particulier. Aussi, il est conseillé de lire les articles "**Localité et saisonnalité**", "**Quand on mange, on consomme aussi du pétrole**", "**Les liens entre énergie et climat**" ainsi que de visionner les vidéos "**On fait le point : l'empreinte carbone**" et "**On fait le point : l'alimentation durable**" disponibles sur la plateforme Cap Eco-délégués.
- **Lisez la fiche pédagogique en entier et entraînez-vous** une première fois entre éco-délégués pour identifier les passages à améliorer dans votre intervention. Aussi, répéter permet de se libérer de ses notes et éviter de lire en même temps qu'il faut animer le jeu !

Etape 2 : Sensibilisation sur l'empreinte carbone de notre alimentation

- **Le jour J**, demandez à l'ensemble des participants de vous écouter attentivement et commencez par présenter le thème du jeu. L'objectif de ce jeu est que les participants découvrent l'empreinte carbone qui se cache derrière des aliments qu'ils consomment parfois quotidiennement. Aussi, vous pouvez commencer en sondant leurs connaissances. Vous pouvez leur poser les questions suivantes :

Pouvez-vous définir ce qu'est un gaz à effet de serre ?

Réponse : Les gaz à effet de serre sont des gaz présents dans l'atmosphère qui piègent la chaleur du soleil. Cela permet à la Terre de garder une température qui rend la vie possible. Cependant, les activités humaines engendrent trop de gaz, il y a donc trop de chaleur retenue, ce qui cause le réchauffement de la planète. Les gaz à effet de serre les plus connus sont le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane (CH₄).

Quelles sont les activités humaines qui émettent des gaz à effet de serre ?

Réponse : Concrètement, les émissions de gaz à effet de serre proviennent de la combustion d'énergies fossiles (pétrole, charbon) qui fournit de l'énergie. Presque toutes les activités émettent des gaz à effet de serre, les plus émettrices étant les transports (qui brûlent des carburants pour avancer), les industries mais aussi l'alimentation (la production et le transport des aliments notamment).

Le carbonomètre de l'alimentation

Qu'est-ce que l'empreinte carbone ?

Réponse : L'empreinte carbone est une mesure qui nous aide à comprendre la quantité de gaz à effet de serre qui est relâché dans l'atmosphère par les activités humaines. Une activité qui a une empreinte carbone supérieure à une autre activité signifie qu'elle émet plus de CO₂. On peut mesurer l'empreinte carbone d'objets et d'aliments en additionnant l'ensemble des activités nécessaires à sa fabrication. Dans le cas d'un aliment, les étapes de production (agriculture), de transformation (en usine), de consommation et les transports sont pris en compte dans le calcul de son empreinte carbone. Précision supplémentaire, l'empreinte carbone est calculée en "CO₂ équivalent". Il s'agit d'une façon de mesurer et de comparer l'impact des différents gaz à effet de serre sur le changement climatique. Le dioxyde de carbone (CO₂) est le gaz à effet de serre le plus connu, mais il existe d'autres gaz comme le méthane et le protoxyde d'azote qui sont encore plus puissants, mais ils sont moins présents dans l'atmosphère. Le CO₂ équivalent permet de convertir l'effet de ces autres gaz en une quantité de CO₂ qui aurait le même impact sur le changement climatique. Par exemple : si un gaz a un effet 5 fois plus fort que le CO₂, alors une tonne de ce gaz sera équivalente à 5 tonnes de CO₂e.

Etape 3 : Explication des règles du jeu aux participants

Une fois que les participants ont compris que chaque aliment a une empreinte carbone spécifique, vous pouvez présenter le jeu, et pour cela, vous pouvez commencer de la manière suivante :

"Comme nous venons de le voir, les aliments que nous mangeons ont tous une empreinte carbone, c'est-à-dire une quantité d'émissions de gaz à effet de serre émises lors de leur fabrication, mais celle-ci est différente pour chaque aliment. Pour découvrir quels sont les aliments les plus carbonés (= qui émettent le plus de gaz à effet de serre) et les raisons qui justifient leur empreinte carbone, nous allons jouer au carbonomètre de l'alimentation ! Le but du jeu est le suivant : ranger les aliments de celui qui a l'empreinte carbone la plus faible à celui qui, au contraire, émet le plus de gaz à effet de serre pour être produit.

Les cartes du jeu vont vous être distribuées, chacune représentant un aliment. Les cartes seront distribuées côté "recto" :

Nous comptons sur vous pour ne pas regarder le "verso" de la carte car la réponse (à savoir l'empreinte carbone de l'aliment) y est inscrite :



Le carbonomètre de l'alimentation

Selon le nombre de participants, deux manières de jouer sont possibles :

- 1) Le nombre de participants est inférieur à 8 : positionnez l'ensemble des cartes côté "verso" visible en donnant la consigne aux participants de ranger les aliments de celui qui a l'empreinte carbone la plus faible à celui qui a l'empreinte carbone la plus élevée.
- 2) Le nombre de participants est supérieur à 8 : distribuez aux participants une carte face "verso" visible et demandez leur de se ranger du participant ayant l'aliment avec l'empreinte carbone la moins importante à celui représentant l'aliment le plus "carboné".

Laissez les participants se consulter et dresser leur liste puis, passez à la correction.

Etape 4 : Correction

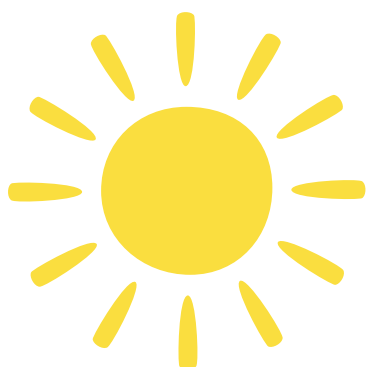
En commençant par l'aliment jugé comme ayant l'empreinte carbone la moins importante, demandez aux participants de retourner les cartes aliments les unes après les autres pour découvrir l'empreinte carbone de chaque aliment et lire les informations additionnelles permettant de comprendre le résultat donné.

Pour chaque erreur, demandez au participants de se replacer/replacer la carte en se positionnant correctement.

Une fois l'ensemble des cartes révélées, vous pouvez terminer le jeu en rappelant que changer notre alimentation est l'activité la plus accessible à l'échelle individuelle pour réduire son empreinte carbone. Parmi les changements d'habitudes à notre portée, vous pouvez citer :

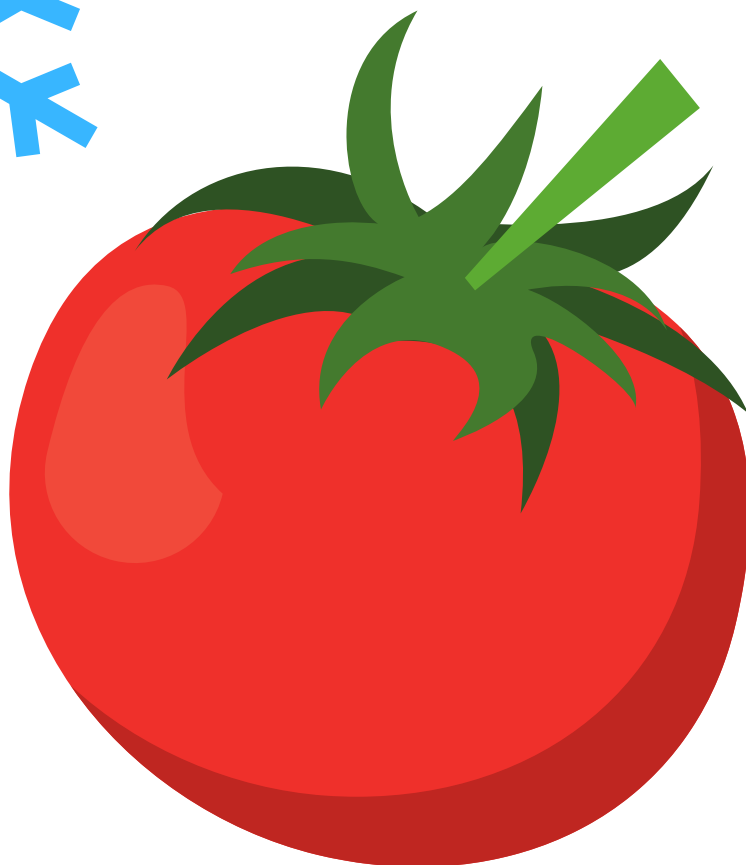
- Végétaliser son alimentation, c'est-à-dire manger proportionnellement plus de végétaux (fruits, légumes, etc) et réduire sa consommation de viande.
- Privilégier les aliments cultivés et/ou élevés localement
- Manger les fruits et légumes de saison pour éviter qu'ils soient chauffés sous serre ou importés de pays lointains
- Privilégier l'agriculture biologique quand cela est possible ; outre la réduction des émissions gaz à effet de serre liées aux produits chimiques, le bio est meilleur pour notre santé et celle des agriculteurs !

Tomate de saison



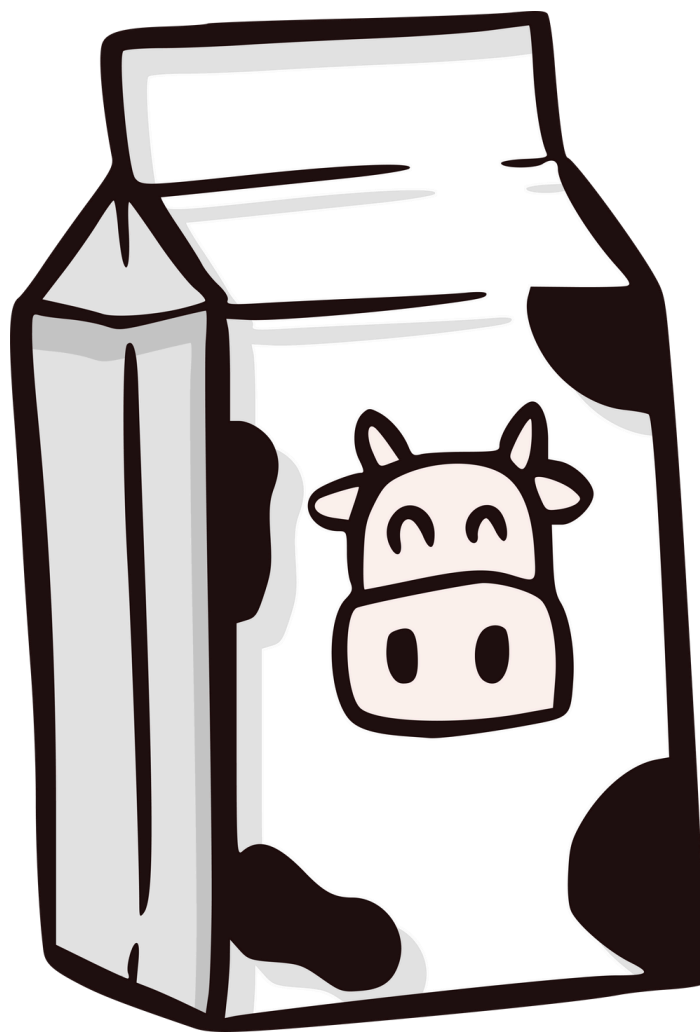
Tomate cultivée en plein air et en respectant sa saisonnalité

Tomate hors saison



*Tomate cultivée hors saison sous
une serre chauffée*

Lait de vache



Lait de soja



*Cette boisson est produite à partir
d'eau et de graines de soja.*

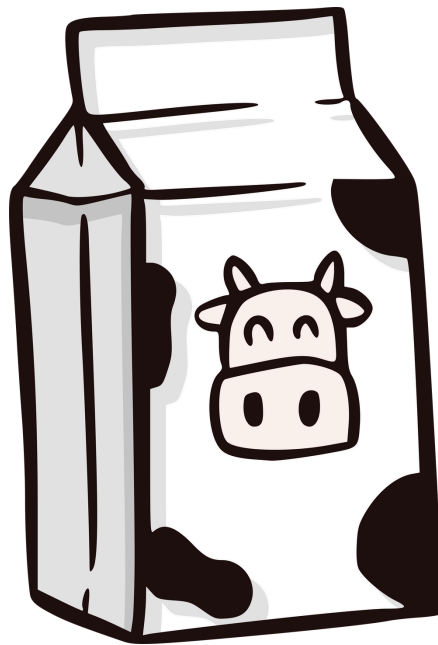
Lait d'amande



Le lait d'amande est produit à partir d'amandes broyées et d'eau.

Pâtes

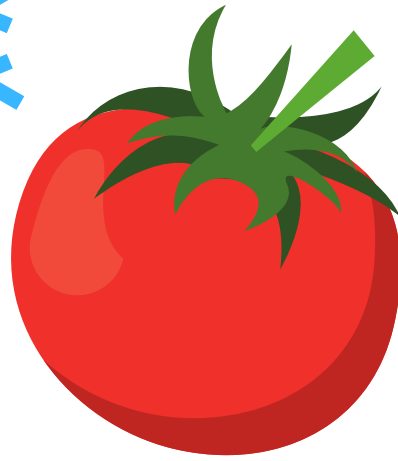




=

1,42 kg Eq CO₂

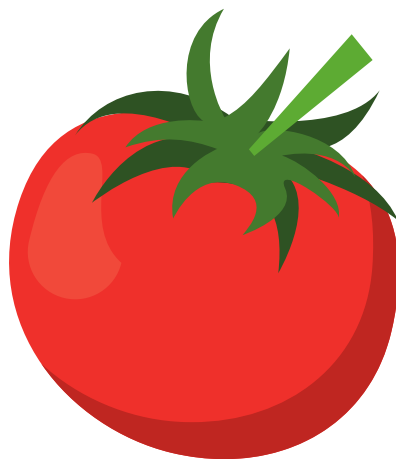
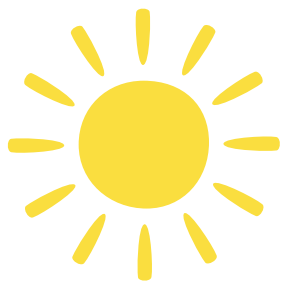
En comparaison aux laits végétaux, le lait de vache a une empreinte carbone plus importante. Cela s'explique par l'émission de méthane, un gaz à effet de serre, produit par les ruminants dont les vaches font partie.



=

1,96 kg Eq CO₂

Une tomate a besoin de chaleur et de soleil afin de pousser. Ainsi, cultivée hors saison, il a fallu la faire pousser dans une serre chauffée et éclairée. Près de 50% des serres sont chauffées au gaz naturel, une énergie fossile émettant des gaz à effet de serre.



=

0,58 kg Eq CO2

En été, les conditions (chaleur, soleil) sont réunies afin qu'une tomate puisse pousser naturellement.



=

2,14 kg Eq CO₂

Les pâtes sont principalement composées de blé et d'eau. La culture de blé n'émet pas de gaz à effet de serre à moins que des pesticides (produits à partir de pétrole) ne soient utilisés.



=

0,37 kg Eq CO₂

Le lait d'amande est un des laits qui émet le moins de gaz à effet de serre notamment grâce aux vergers d'amandiers qui stockent le CO₂. Cependant, le lait d'amande nécessite une quantité importante d'eau (11 litres d'eau pour une seule amande).



=

0,45 kg Eq CO₂

Le lait de soja a une empreinte carbone 3 fois plus faible que le lait de vache car la production des graines de soja émet très peu de gaz à effet de serre. Aussi, il nécessite 10 fois moins d'eau que le lait d'amande.

Riz



Thé



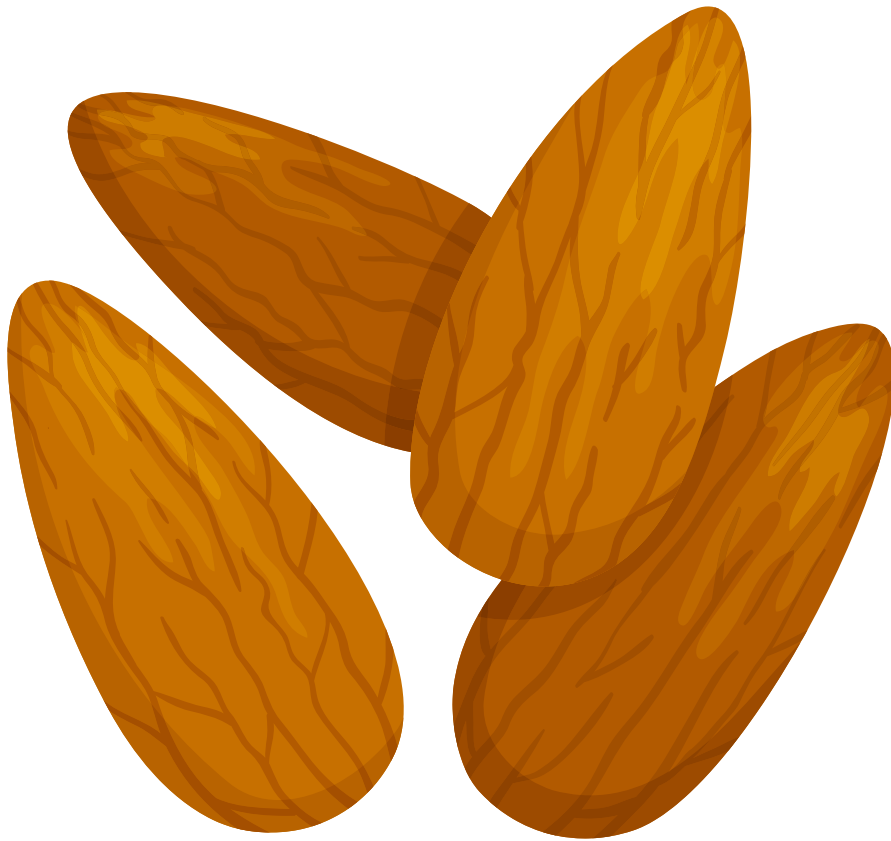
*Le thé est produit à partir de
feuilles de théier séchées.*

Café



Le café est obtenu de la torréfaction des graines du caféier, un arbuste qui pousse dans un climat tropical.

Amande



*L'amande fait partie de la famille
des fruits à coques et pousse sur un
amandier.*

Pistache grillée



*La pistache est produite par un
arbre, le pistachier.*

Jus d'ananas



Le jus est produit à partir d'ananas pressés et centrifugés.



=

0,59 kg Eq CO2

L'impact environnemental du café est important et pour cause ; le caféier est importé des régions lointaines de France dans lesquelles il pousse. Aussi, la production de café est très gourmande en eau ; il faudrait 140L d'eau pour produire 125mL de café !



=

0,04 kg Eq CO₂

Le thé est la boisson la moins carbonée. En effet, les feuilles de thé sont très peu transformées et les théiers ont une longue durée de vie (50 à 80 ans). Tout au long de leur vie, ils jouent leur rôle de puits de carbone en absorbant du CO₂.



=

2,75 kg Eq CO₂

La culture du riz émet du méthane, un gaz à effet de serre produit par des bactéries résidant sous l'eau dans les rizières. Le méthane est 25 fois plus puissant que le CO₂ !



=

6,47 kg Eq CO₂

L'ananas est un fruit avec une empreinte carbone importante qui s'explique notamment par 2 raisons principales :

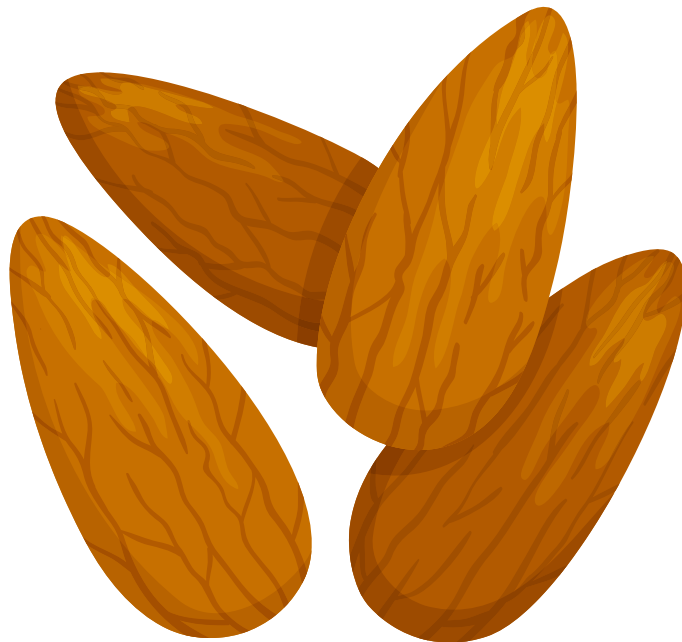
- *La culture intensive d'ananas engendre une déforestation importante*
- *L'ananas nécessite un climat exotique afin de pousser. Aussi, il est importé et parcourt des milliers de kilomètres en avion ou en bateau pour rejoindre les états français.*



=

7,26 kg Eq CO₂

La production “brute” de pistaches est peu émettrice en gaz à effet de serre. Cependant, le processus de transformation des pistaches demande de l’énergie supplémentaire.



=

2,69 kg Eq CO2

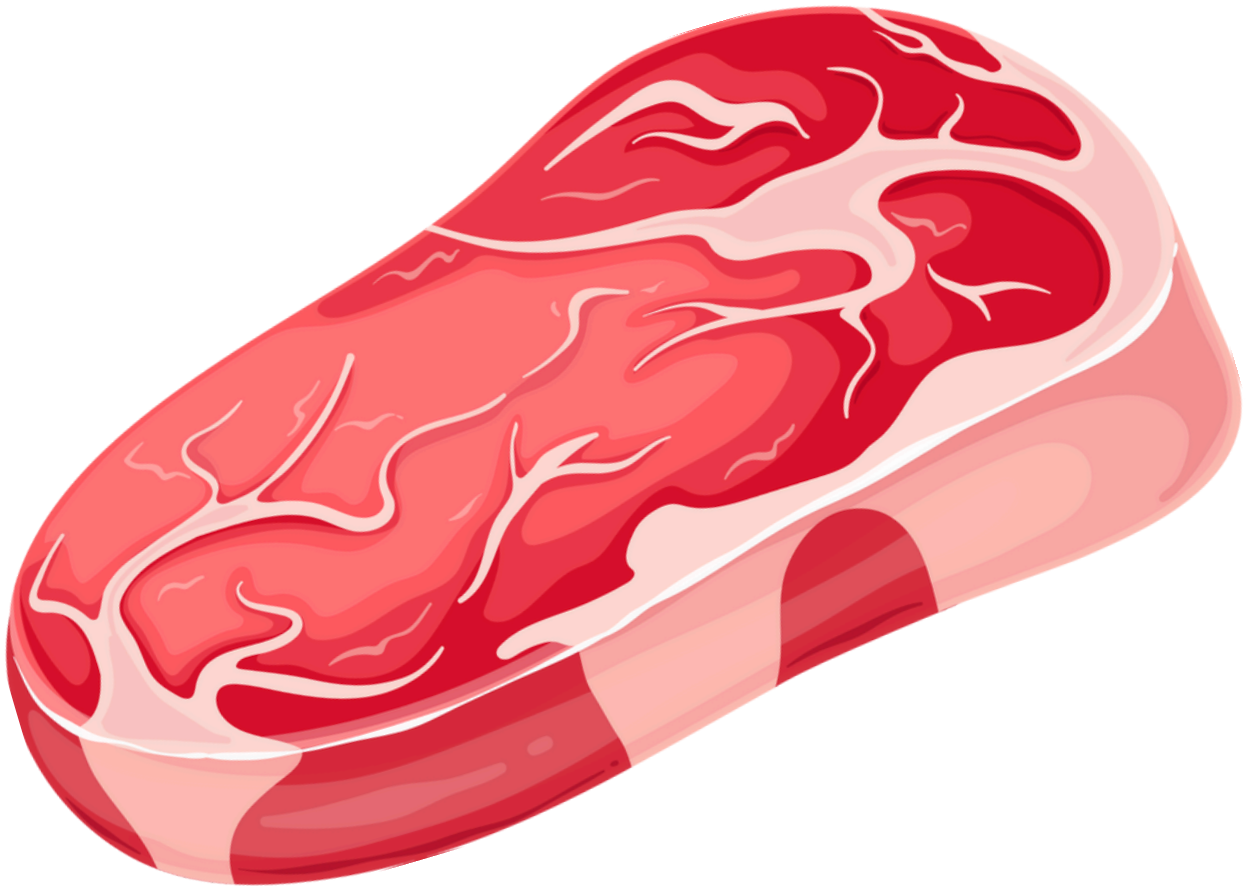
Grâce aux vergers d'amandiers qui stockent le CO2, l'empreinte carbone des amandes est peu importante en comparaison à d'autres fruits à coques. Cependant, leur production nécessite une quantité importante d'eau (11 litres d'eau pour une seule amande).

Pois chiche



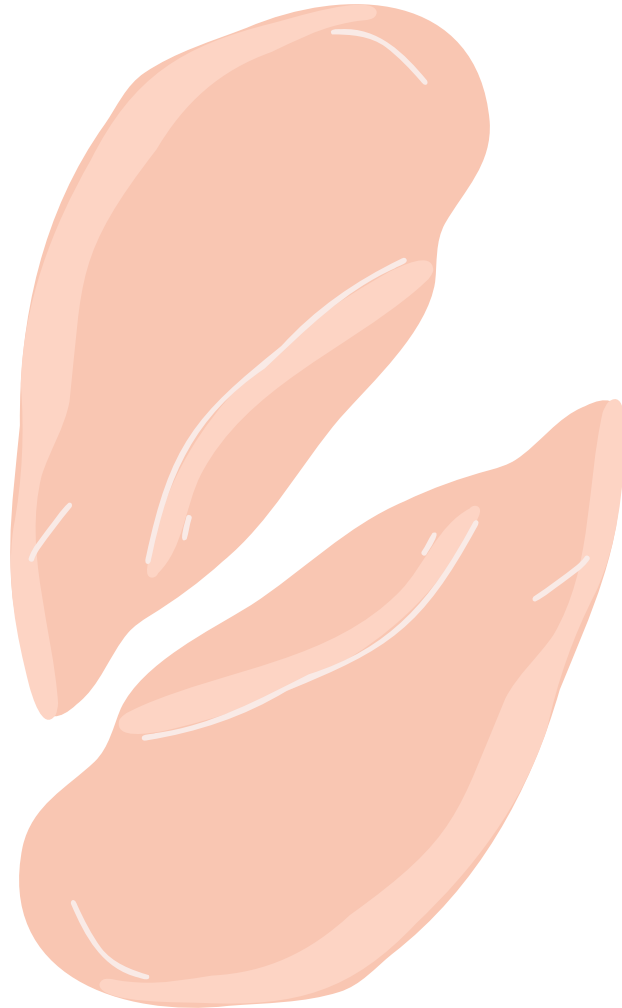
Le pois chiche appartient à la famille des légumineuses et sont riches en protéines végétales.

Steak de boeuf



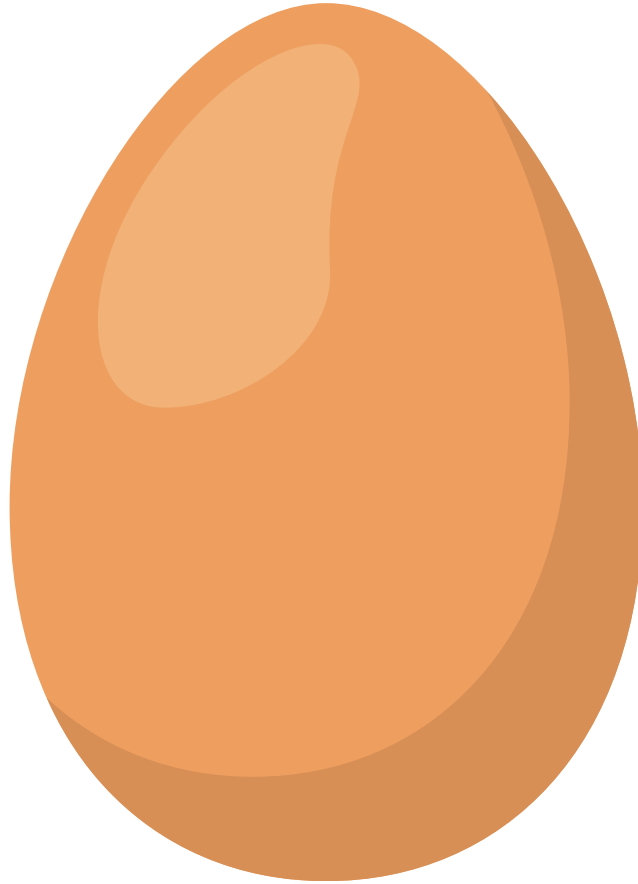
Le steak de boeuf est fabriqué à partir de viande de boeuf qui a été transformée en steak en usine.

Poulet



Comme le nom l'indique, les poulets de chair sont les poulets spécifiquement élevés pour la consommation de leur chair.

Oeuf



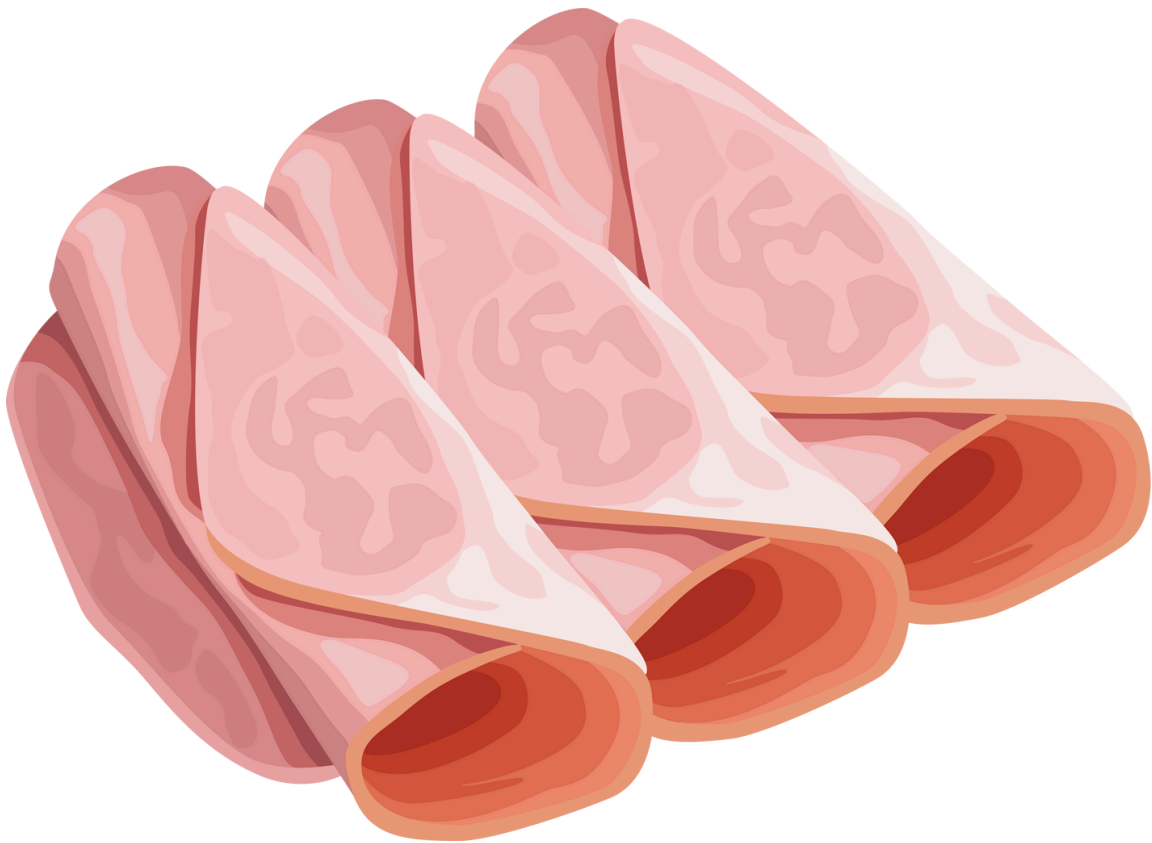
*Les poules pondeuses sont
spécifiquement élevées pour
produire des oeufs.*

Saumon cru d'élevage



Le saumon est une des espèces les plus pêchées au monde. Il peut être un poisson d'élevage, c'est-à-dire élevé et pêché dans des fermes marines, ou sauvage.

Jambon cuit



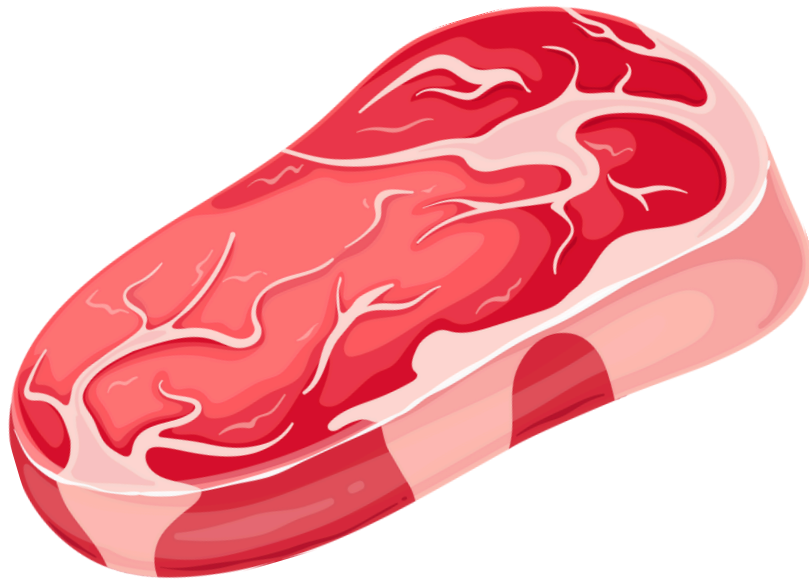
Le jambon est issu de l'élevage de porcs.



=

5,52 kg Eq CO2

En comparaison aux autres viandes, le poulet est la moins émettrice en gaz à effet de serre. Cela s'explique notamment par le fait que les poulets ne produisent pas de méthane. Toutefois, le poulet émet 10 fois plus d'émissions que les pois chiches par exemple.



=

34,31 kg Eq CO2

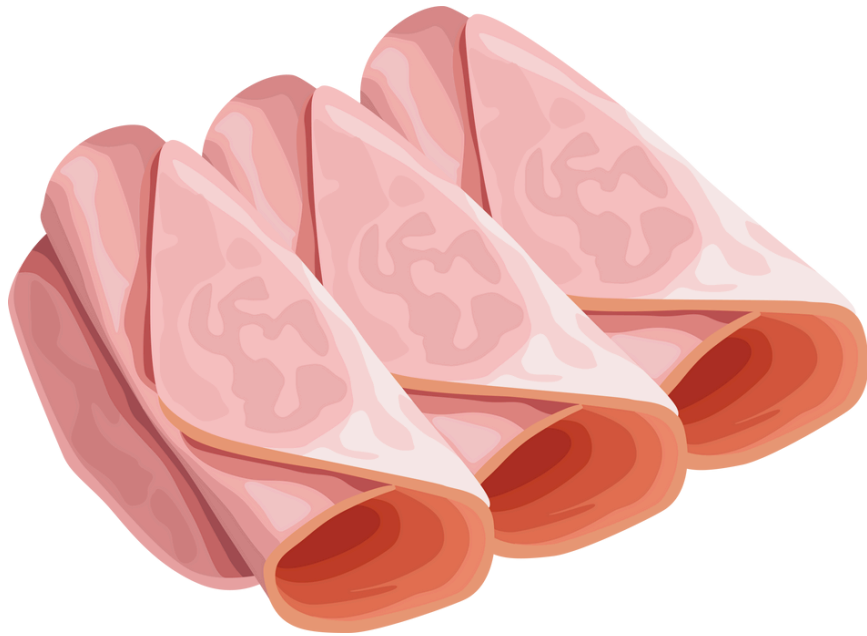
L'élevage bovin est très polluant à différents niveaux. D'abord, le soja, qui est une des nourritures données au bétail, est cultivé au Brésil dans des champs qui ont été créés suite à la déforestation du milieu. Aussi, les bovins émettent du méthane, un gaz à effet de serre très puissant généré par la décomposition de leur nourriture dans leurs estomacs.



=

0,43 kg Eq CO2

Le pois chiche a une empreinte carbone très faible et pour cause ; le pois chiche n'a pas besoin d'engrais chimiques pour pousser et nécessite très peu d'eau.

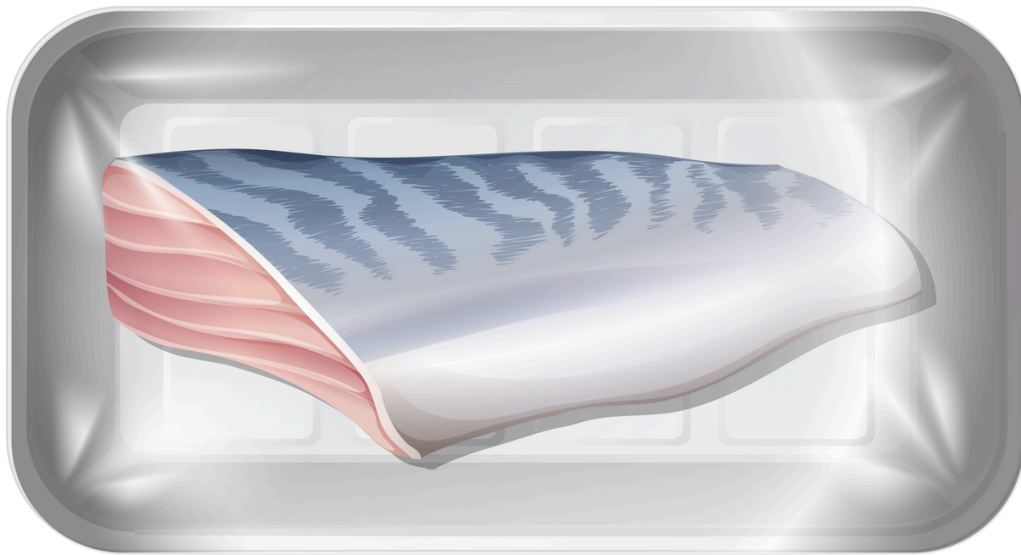


=

6,92 kg Eq CO2

En comparaison aux autres viandes, le jambon a une empreinte carbone faible. Toutefois, il est important d'avoir en tête qu'un kilo de viande de porc émet autant que 80kg de pommes de terre ...!*

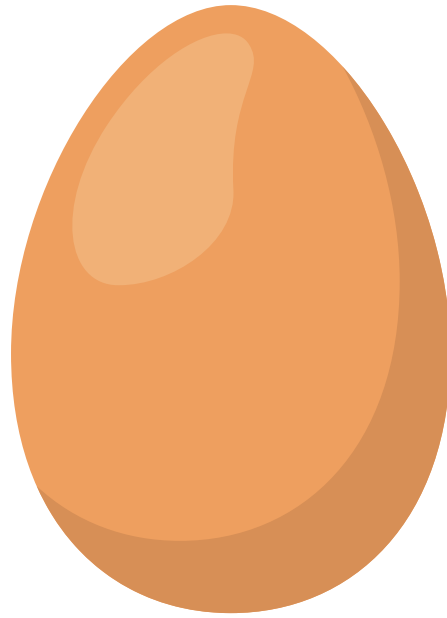
**selon l'ONG WWF*



=

5,77 kg Eq CO₂

En comparaison aux autres viandes, le saumon a une empreinte carbone faible. La majorité des émissions de gaz à effet de serre provient de la nourriture donnée aux poissons (de la poudre de poissons) ainsi que le transport et le conditionnement dans des réfrigérateurs.

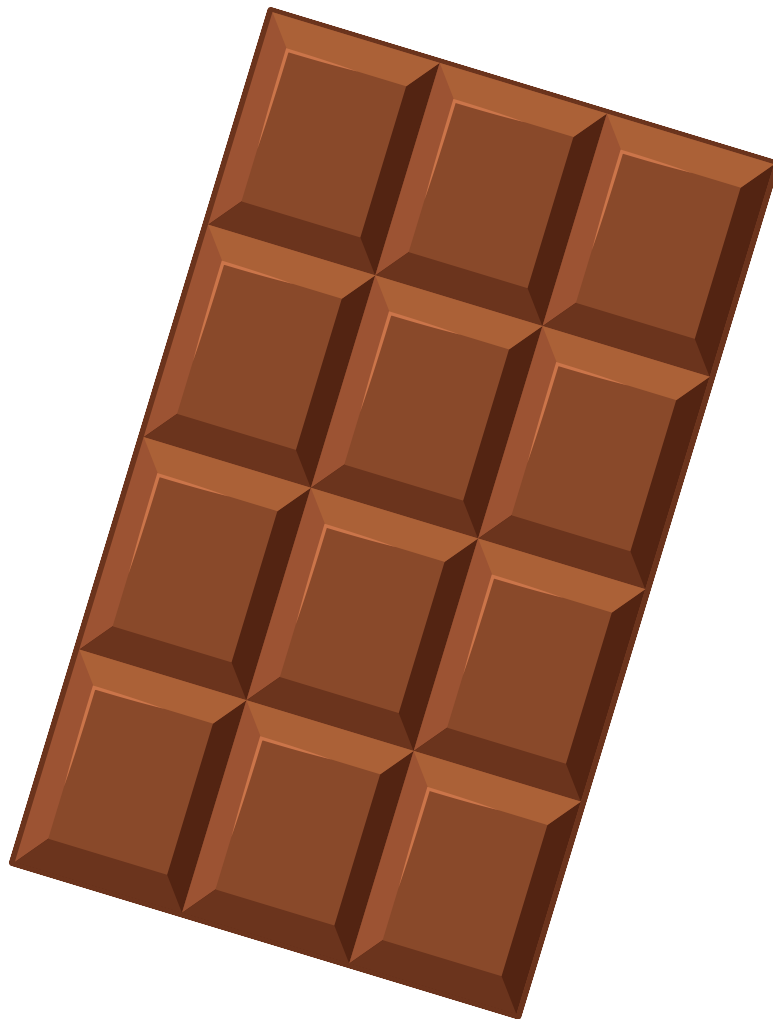


=

3,17 kg Eq CO₂

Rapporté au kilo, un oeuf a une empreinte carbone qui se rapproche du poulet car il est produit par une espèce animale et dans des conditions d'élevage similaires.

Chocolat noir



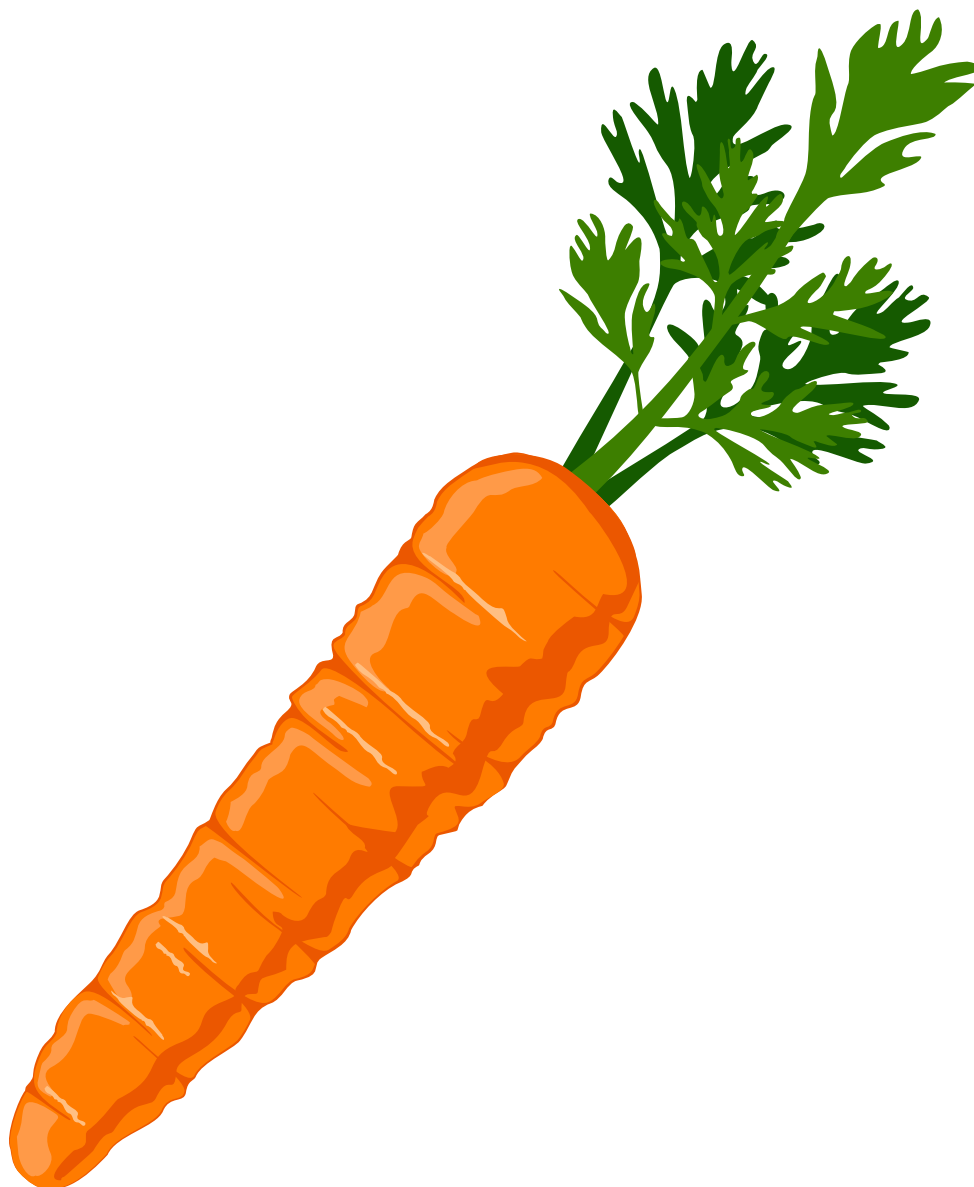
*Tablette de chocolat noir pâtissier,
contenant 40% de cacao minimum*

Mangue

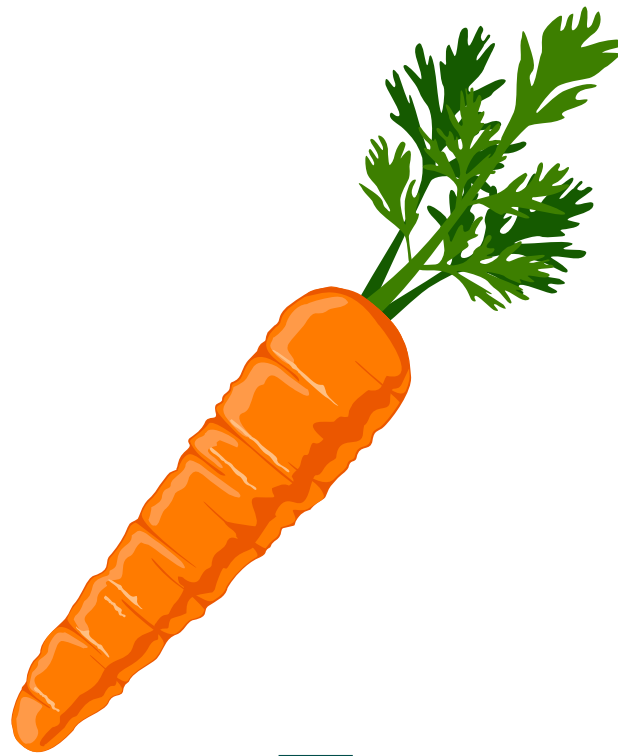


La mangue est un fruit tropical qui, pour pousser, a besoin de soleil, de chaleur et d'humidité.

Carotte



*Carotte cultivée en respectant sa
saisonnalité (= entre septembre et
mars)*



=

0,36 kg Eq CO₂

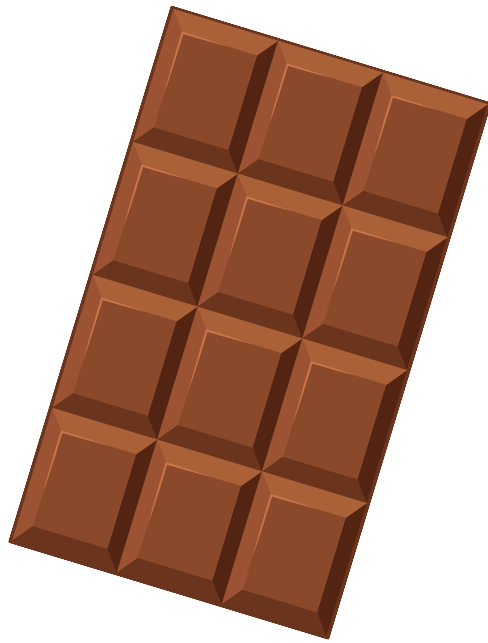
La majorité de l'empreinte carbone de la carotte est liée à sa production dans les champs. Si des engrais ou pesticides (composés de pétrole) sont utilisés, les émissions pour cultiver les carottes augmentent. La deuxième source d'émissions des carottes est le transport.



=

10,64 kg Eq CO₂

Les conditions optimales pour la culture de la mangue en font un fruit qui pousse dans des zones tropicales, à des milliers de kilomètres de la France. La mangue est donc importée, la majorité du temps en avion, ce qui correspond à 80% de son empreinte carbone.

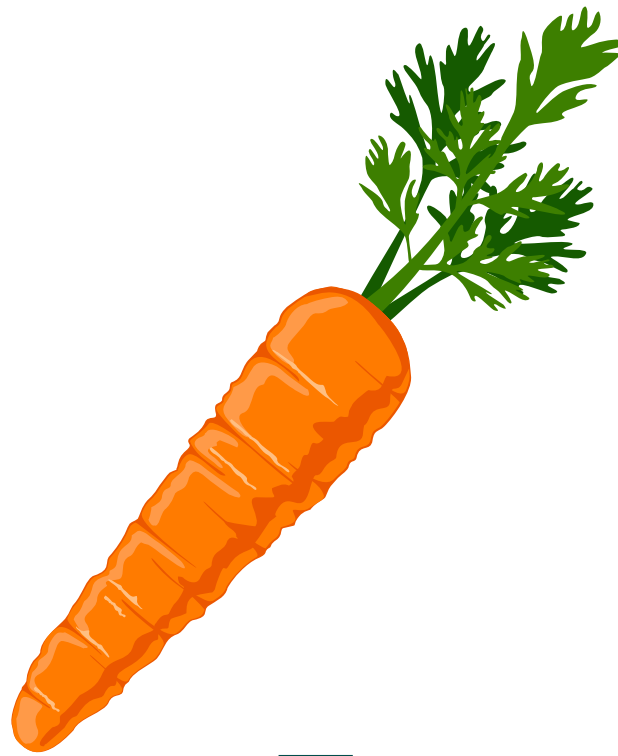


=

16,88 kg Eq CO2

La culture du cacao est source d'une importante déforestation. En effet, 95% de l'empreinte carbone de la production de cacao est attribuable à la déforestation.*

**selon l'entreprise Carbone4*



0,36 kg Eq CO₂

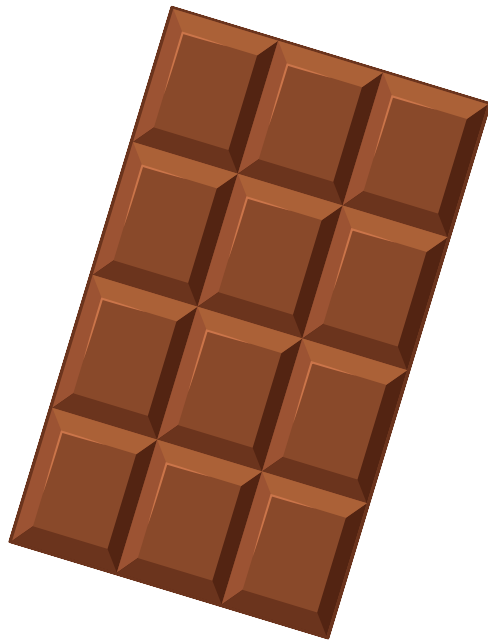
La majorité de l'empreinte carbone de la carotte est liée à sa production dans les champs. Si des engrais ou pesticides (composés de pétrole) sont utilisés, les émissions pour cultiver les carottes augmentent. La deuxième source d'émissions des carottes est le transport.



=

10,64 kg Eq CO₂

Les conditions optimales pour la culture de la mangue en font un fruit qui pousse dans des zones tropicales, à des milliers de kilomètres de la France. La mangue est donc importée, la majorité du temps en avion, ce qui correspond à 80% de son empreinte carbone.



=

16,88 kg Eq CO2

La culture du cacao est source d'une importante déforestation. En effet, 95% de l'empreinte carbone de la production de cacao est attribuable à la déforestation.*

**selon l'entreprise Carbone4*