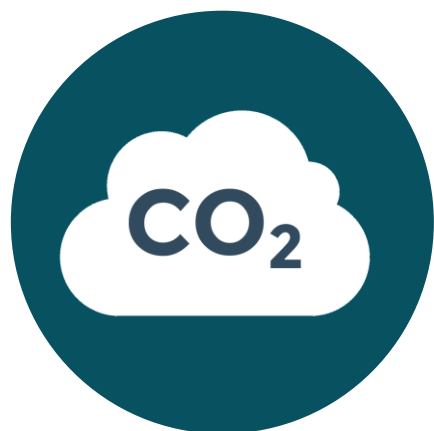


Bilan carbone

APPRENDRE À COMPTER LE CO₂ ET PASSER À L'ACTION



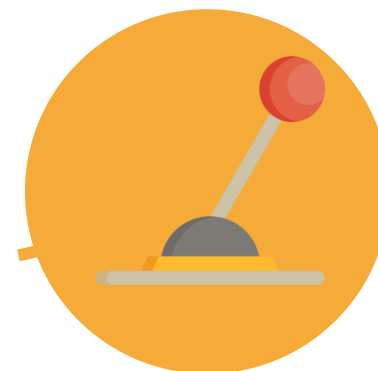
Le Programme !

Quelques rappels : pourquoi il faut réduire nos émissions de gaz à effet de serre?

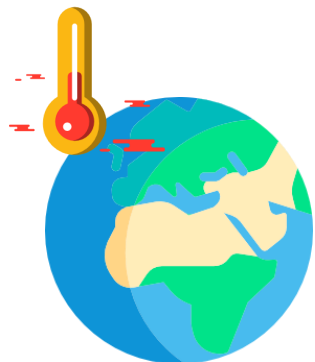


Bilan carbone: présentation, méthode

Activité Bilan carbone de personnages!



Passage à l'action!



Quelques rappels : pourquoi il faut réduire nos émissions de gaz à effet de serre ?

Les énergies fossiles sont partout dans nos vies !



Electricité



Chauffer



Fabriquer



Se déplacer



Textile
Synthétique



Plastique

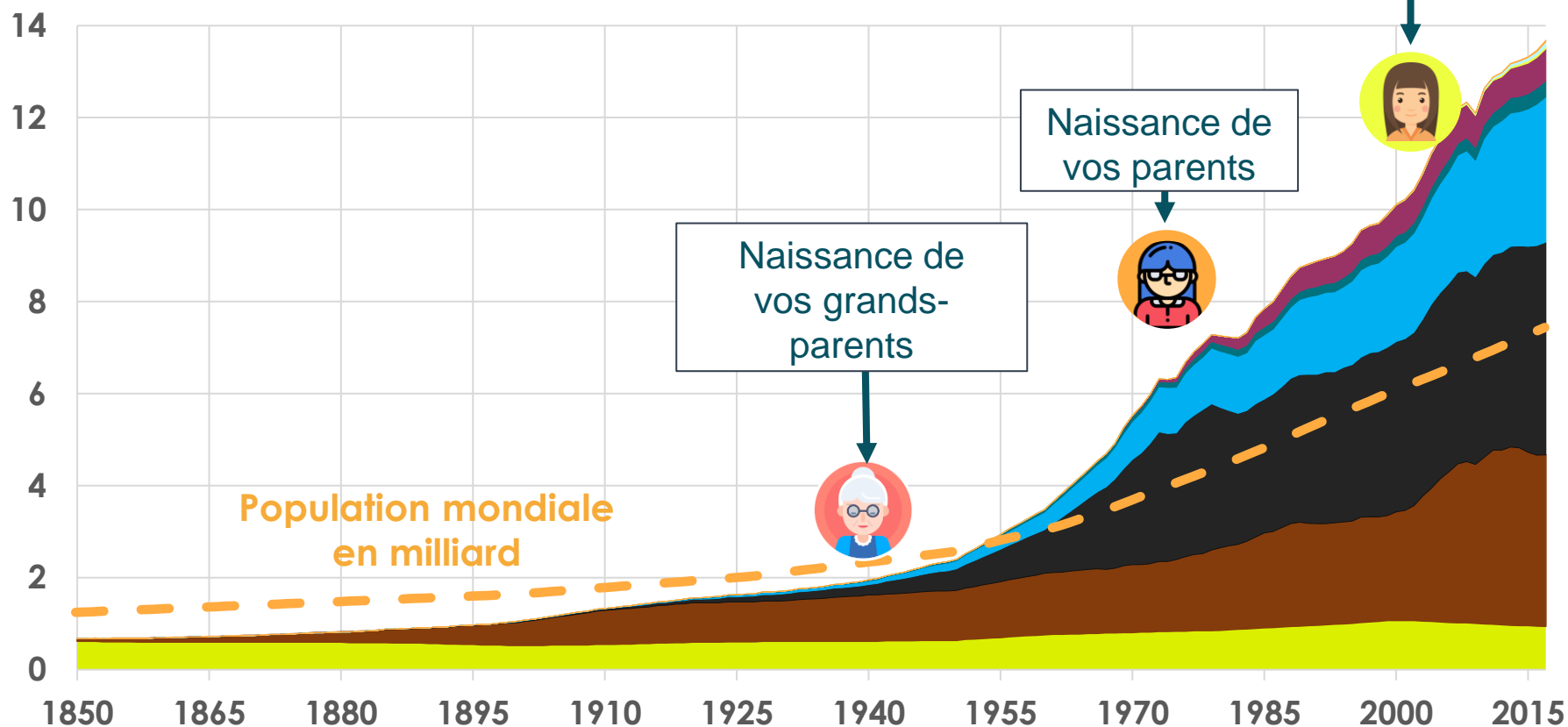


Cosmétique et
médicaments

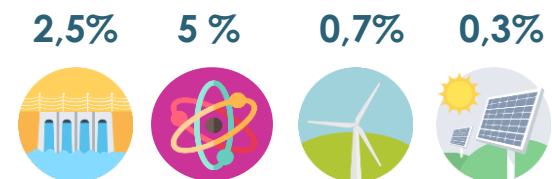


Production agricole
Engrais

Milliards de tonnes
équivalent
Pétrole - Gtep



Evolution de la consommation l'énergie primaire dans le monde (Gtep)



84% Energies



1/4 (23%)



1/3 (34%)

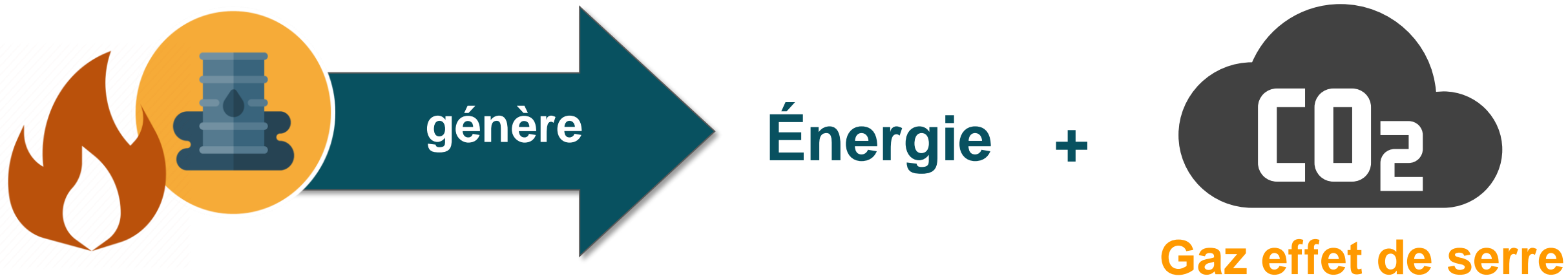


1/4 (27%)



7%

Brûler des énergies fossiles



Autres activités



Principe de l'effet de serre



Gaz à effet de serre

Une partie de ce rayonnement différent est piégée par les gaz à effet de serre

Une partie du rayonnement solaire traverse l'atmosphère

La terre s'échauffe et rayonne à son tour

Des conséquences physiques...

...aux impact sur les sociétés humaines

Impacts physiques



Hausse des températures et vagues de chaleur



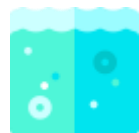
Perturbation des précipitations



Augmentation de la fréquence et/ou amplitude des événements extrêmes



Elévation du niveau des eaux, érosion du littoral, retrait du trait de côte



Augmentation de l'acidité des océans



Effondrement des écosystèmes

Conséquences sociétales



Pénuries d'eau



Sinistres



Baisse des rendement de pêche



Baisse des rendements agricoles



Migrations de populations

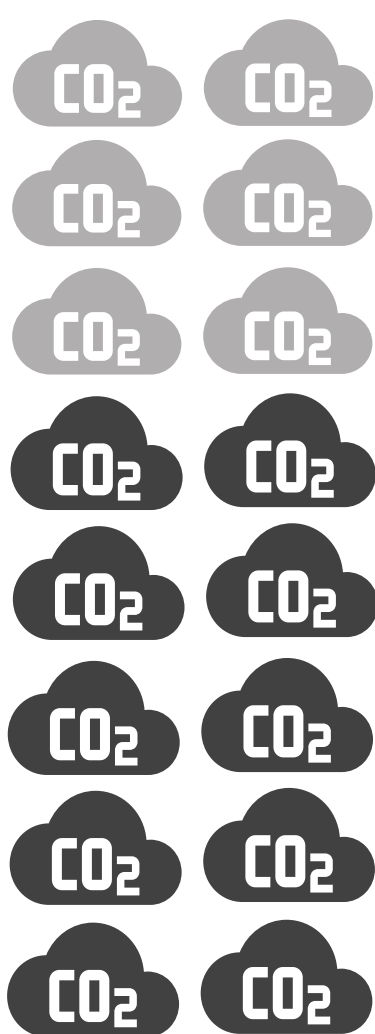


Instabilités politiques et financières



Le budget carbone mondial

Budget Carbone
à ne pas dépasser selon
le GIEC



Budget 2°C
1170 GtCO₂e

Budget 1,5°C
420 GtCO₂e

Déjà émis
1940 GtCO₂e
(1850 - 2018)



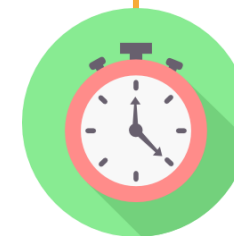
Emissions GES actuelles

≈ 50 GtCO₂/an

Temps restant à émissions
constantes

2°C : 21 ans

1,5°C : 6 ans



Gaz à effet de serre équivalents (200 GtCO₂eq)



Ce chiffre résulte de certaines hypothèses

Notre « budget carbone personnel » dépend des hypothèses que l'on fait ! Pour se donner une idée de ce que cela représente :

- On considère que tout le monde peut émettre la même quantité
- On considère que la population reste constante à 7.5 milliards
- On considère que l'on émet la même quantité jusqu'en 2100, et plus rien après

Résumé – Pourquoi faut-il réduire nos émissions de gaz à effet de serre ?



Plus de **80% de l'énergie consommée dans le monde** est issue des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz). Nous sommes dépendants à ces énergies!

Brûler des énergies fossiles génère de **l'énergie** et entraîne des **émissions de gaz à effet de serre**.

Plus la **température augmente**, plus **les risques** deviennent importants et imprévisibles !

Calculer ses émissions de Gaz à effet de serre : le bilan carbone



Pourquoi faire un bilan carbone?

Le bilan carbone permet de de **classer par ordre de grandeur** les activités les plus émettrices...



6 km en voiture :
1,5 kgCo2Eq

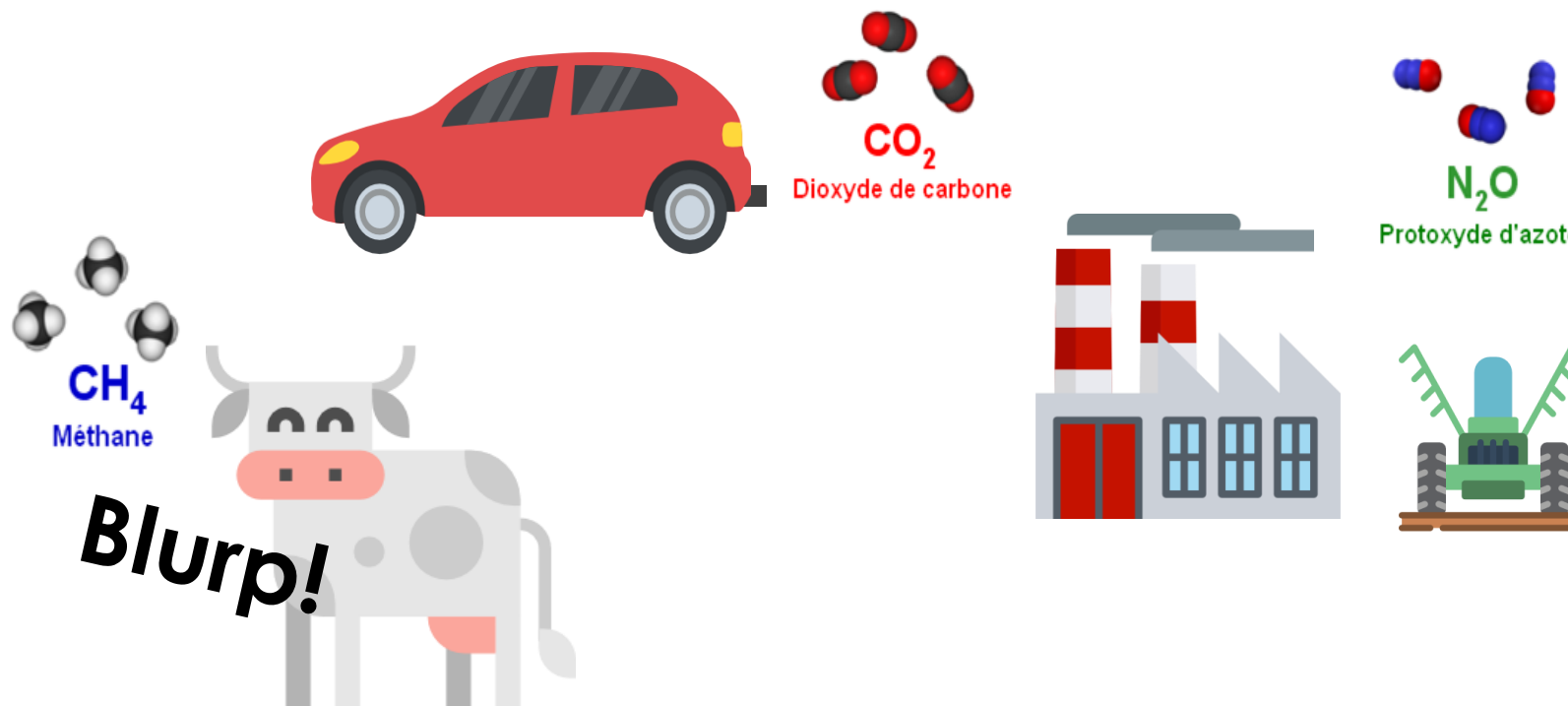


400 km en train :
1,5kgCo2Eq

...Pour mettre en œuvre un **plan d'action** efficace !

Comment calculer un bilan carbone ?

Prendre en compte tous les gaz à effet de serre: le CO_2 mais pas seulement !



Pour simplifier les calculs, tous ces gaz sont convertis en une seule et même unité :
l'équivalent CO_2 (eq CO_2)

Comment faire un bilan carbone ?

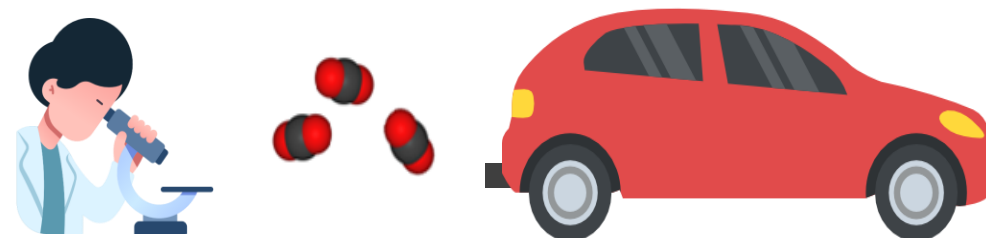
Quantifier les émissions de gaz à effet de serre

Mesures directes

- Très précis mais contraignant
- Souvent **impossible** car les émissions ont lieu hors site (ex : électricité) et/ou sont passées (ex : fabrication)

Estimation par un facteur d'émission

- Le facteur d'émission est le résultat d'une étude et représente **la quantité moyenne de GES émis par une unité de référence**
- Moins précis mais suffisant pour nos besoins



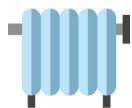
Comment faire un bilan carbone ?

Émissions du poste considéré = **Quantité consommée** x **Facteur d'émission** = Total en kgCO₂e

Quelques exemples de facteurs d'émission:



17500 kWh d'électricité x **0,0571 kgCO₂e/kWh** ~ 1000 kgCO₂e



4100 kWh de chauffage au gaz x **0,244 kgCO₂e/kWh** ~ 1000 kgCO₂e

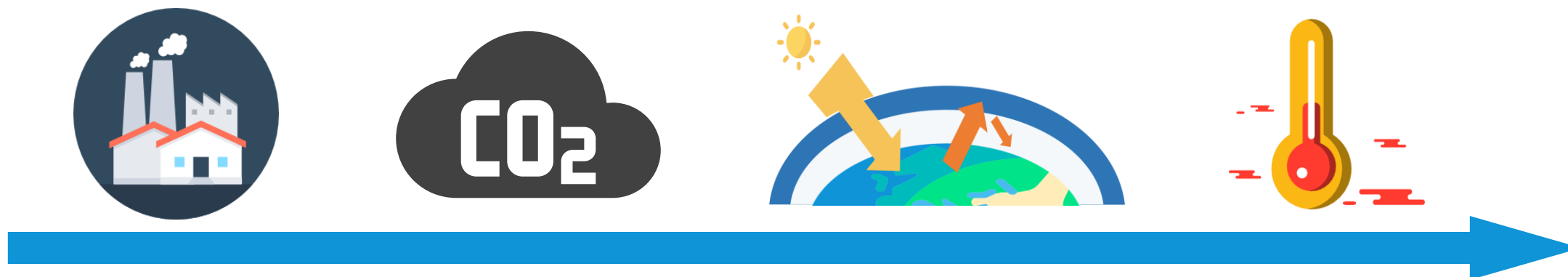


3800 km parcourus en voiture x **0,259 kgCO₂e/km** ~ 1000 kgCO₂e



7 mois d'alimentation classique x **136 kgCO₂e/mois** ~ 1000 kgCO₂e

Résumé – Le Bilan Carbone



Réaliser un bilan carbone permet de se rendre compte des **ordres de grandeur** et permet d'établir un **plan d'action efficace**.

Il existe plusieurs gaz à effet de serre, mais ils sont convertis en **CO₂eq**, pour plus de simplicité! Les émissions sont estimées à l'aide de **facteurs d'émission**.

A la pêche aux données !



Avant de commencer !

- **Définition de la fonction étudiée**

- « Bilan carbone de la famille complète », « Bilan carbone de mon lycée »



- **Définition du périmètre**

- Toute activité réalisée par la famille
- Trajets domicile-travail (y compris week-end et vacances)
- Restauration
- Etc.

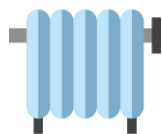


- **Choix d'une année de référence**



Quelles données aller chercher ?

Pour une **famille**, voici une liste (non-exhaustive) des données à collecter :



Energie

Factures de chauffage et électricité, compte rendu de maintenance de la climatisation



Transports

Moyens de transport utilisés par les élèves et les parents



Consommables & matériaux

Liste des achats : matériel informatique, livres, meubles...

La liste exacte des données à collecter dépend du périmètre de calcul !



Déchets

Quantité de déchets produits, taux de recyclage...

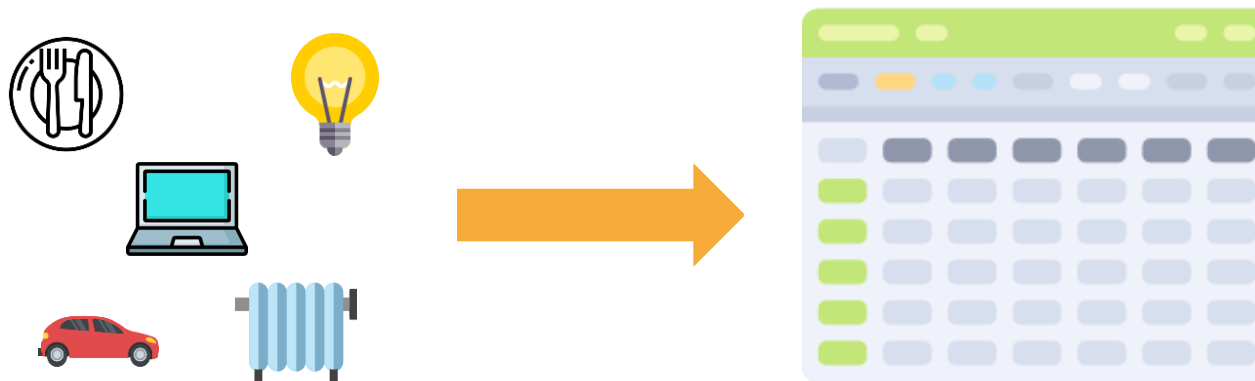


Alimentation

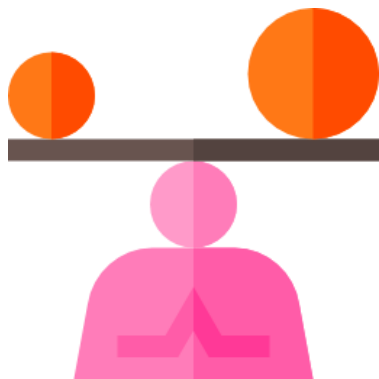
Composition des repas...

Que faire des données ?

Les données que tu collectes sont à consigner dans une **matrice**, qui te permettra de produire très facilement des calculs ! Il peut s'agir d'un **tableur** (Excel, Open-office...) ou d'un **site internet** dédié au bilan carbone.



Ne pas se tromper !



Vérifier l'ordre de grandeur des résultats



Vérifier **les unités** dans la donnée collectée, le facteur d'émission et le résultat

Résumé – A la pêche aux données!



Le bilan carbone de qui / quoi ? Bien définir ce que tu recherches pour bien cibler les données intéressantes !

Où trouver les données ? Mobiliser les bonnes personnes ressources, chercher les informations pertinentes sur les bons documents et factures, vérifier ses sources.

Comment ? En saisissant tes données dans une matrice bilan carbone!

Activité : réalise le bilan carbone de ton personnage !



Réalise le Bilan Carbone de ton Personnage!

4 personnages aux modes de vie très différents ont collecté les données nécessaires à la réalisation d'un bilan carbone: **alimentation, logement, déplacement, informatique et numérique, services publics.**

- Calcule le bilan carbone de Louise, Sonia, Marc et Carl, en saisissant les données sur le site <http://educ climat.fr/bilancarbonate/>
- Observe l'impact de chaque poste d'émission



Réalise le Bilan Carbone de ton Personnage!

Pour la mise en commun, n'oublie pas de préparer :

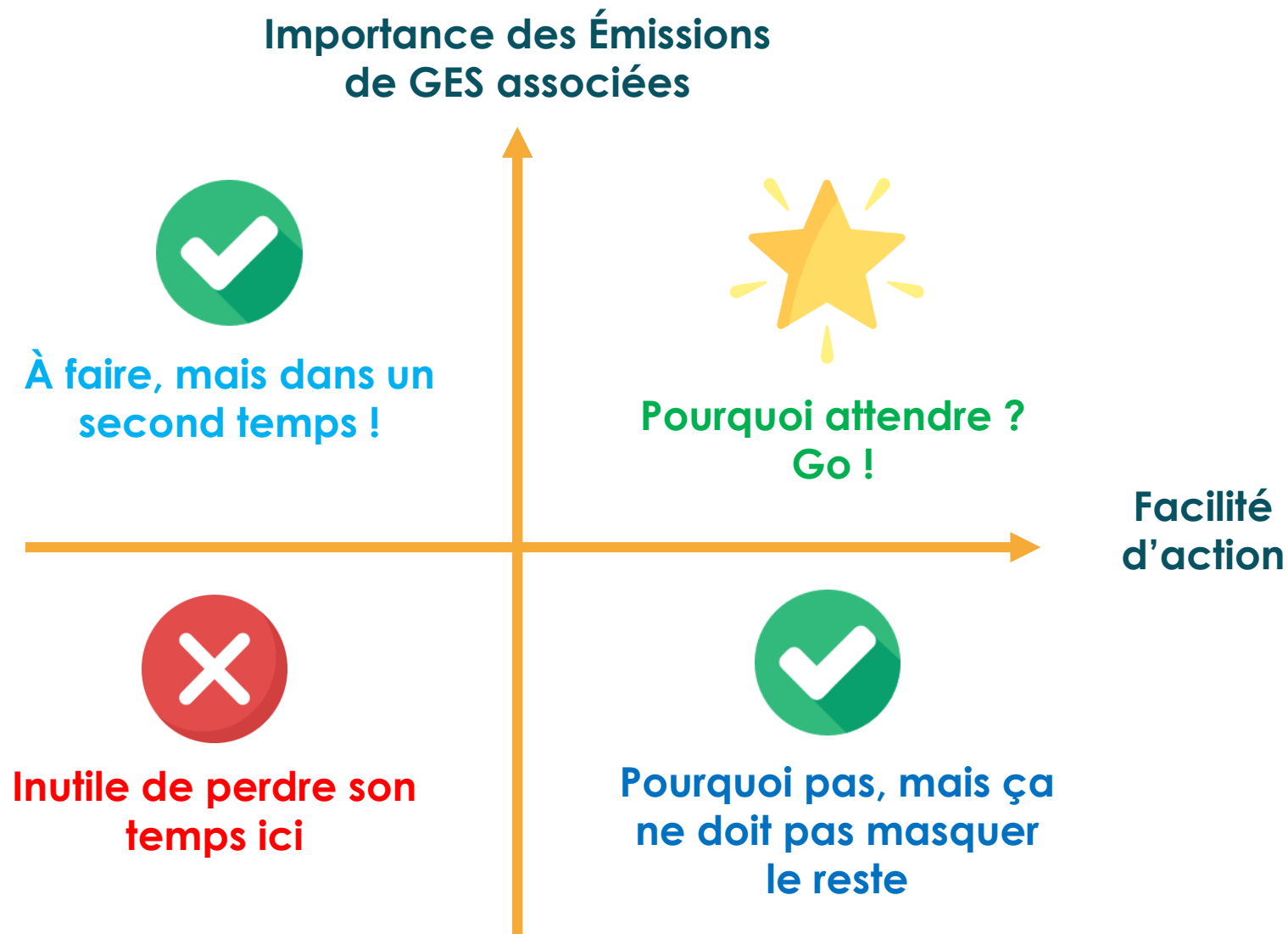
- Une courte **présentation de ton personnage**: quel est son mode de vie ? Qu'est-ce qui impacte le plus ses émissions ?
- Le résultat de son bilan carbone, par poste d'émission: quel est le poste le plus important ? Sur quel poste peut-on **agir facilement** ?



Passage à l'action !



Par où commencer ?



- Exemple : Je suis toujours en déplacement...

1. Éviter

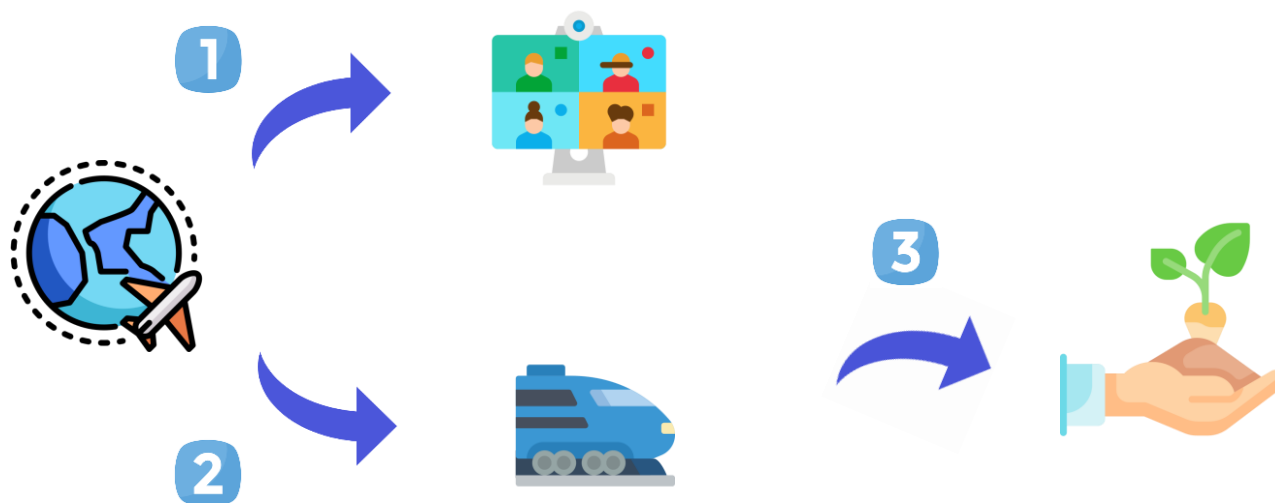


2. Réduire



3. Compenser

Dans cet ordre aussi !



Quelques actions pour agir : L'alimentation !



Un peu

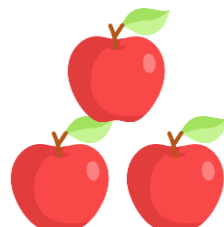


Beaucoup



Passionnément

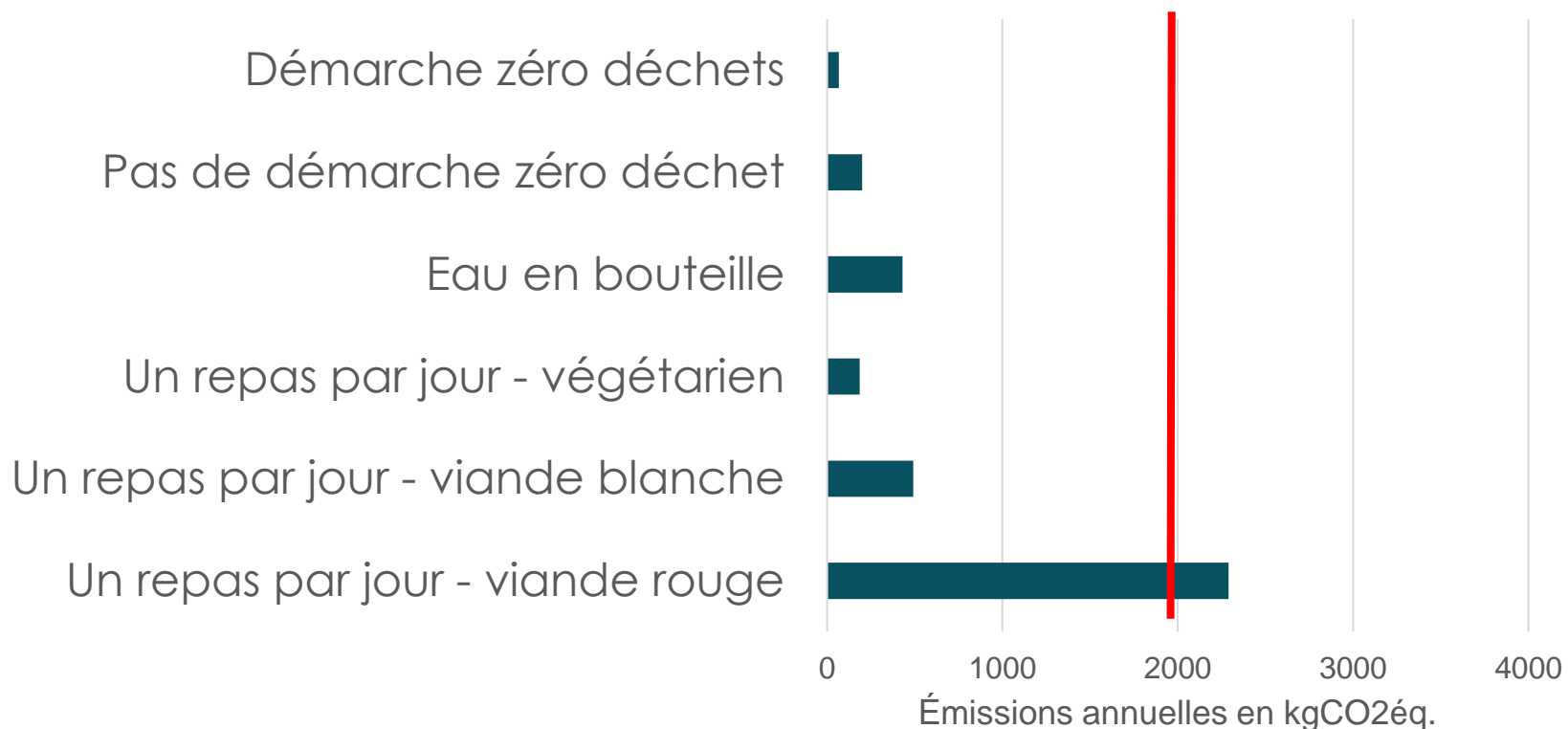
Afficher le contenu carbone des plats



Réduire le gaspillage alimentaire



Consommer des plats végétariens



Quelques actions pour agir : Le transport !



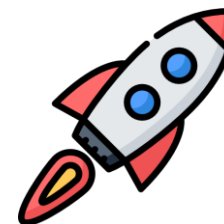
Privilégier le vélo pour les déplacements de <10km



Faire du co-voiturage



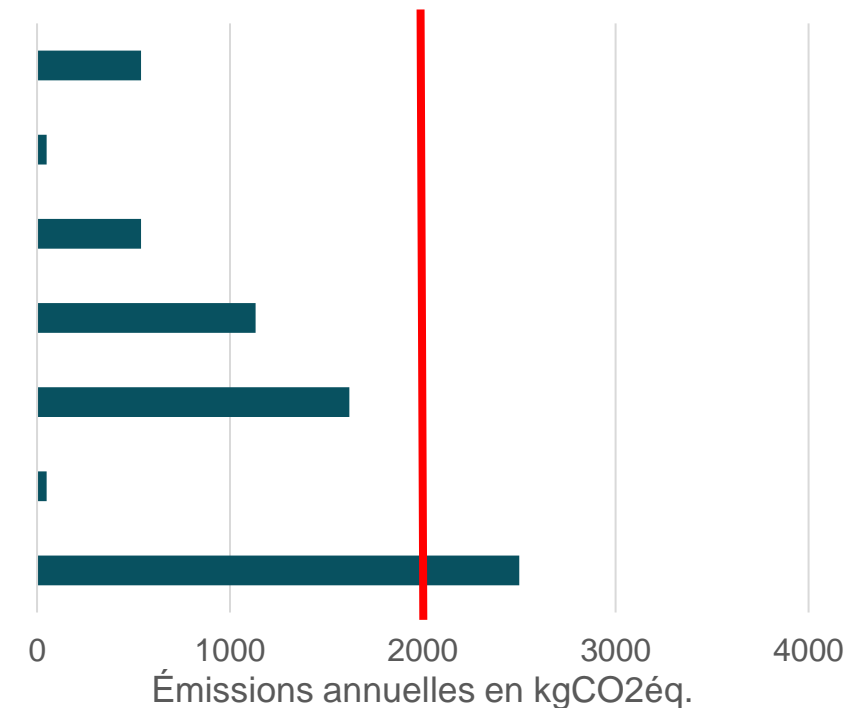
Utiliser les transports en commun



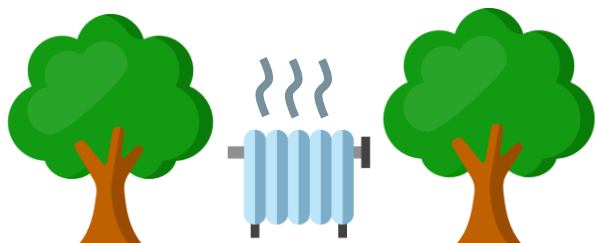
Éviter l'avion autant que possible!



500 heures de train par an
30 min de vélo par jour
30 min de voiture par jour en covoiturage
30 min de voiture par jour en écoconduite
30 min de voiture par jour
Un A/R Paris - New York à la voile
Un A/R Paris- New York en Avion



Quelques actions pour agir : L'énergie et l'habitat!



Réduire la surface chauffée



Choisir un fournisseur
d'électricité verte



Installer des ferme-portes



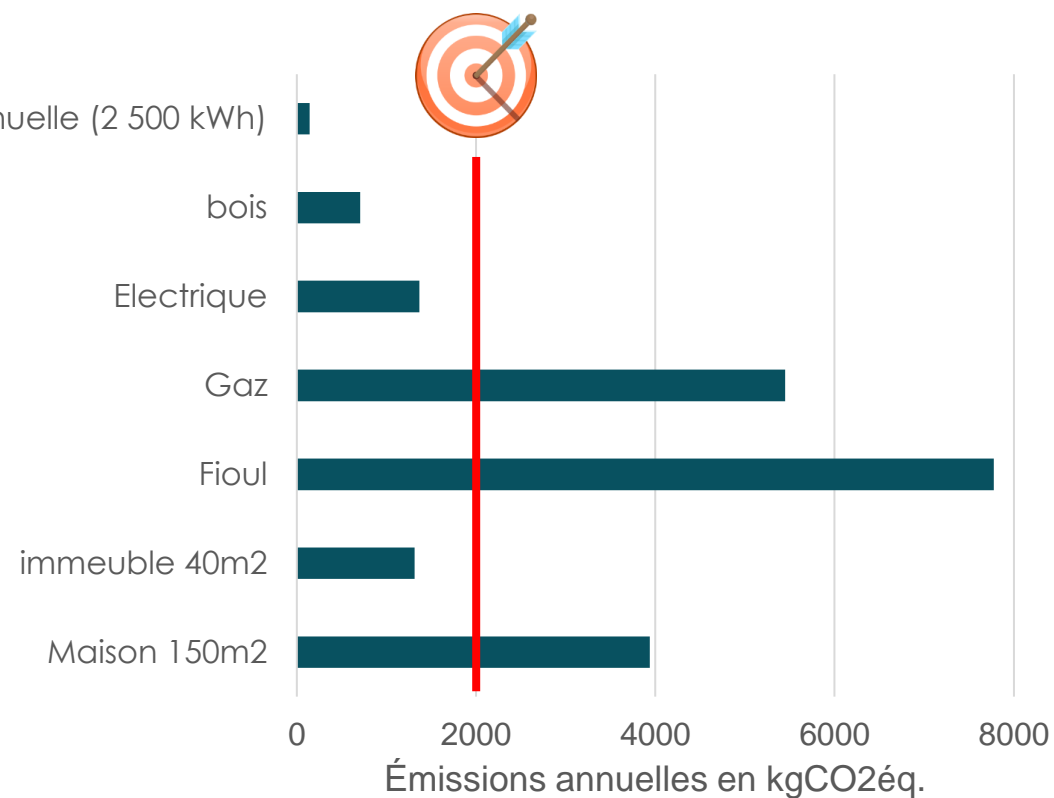
Travailler sur l'isolation du bâti



Inciter à porter des pulls



Chauffage
80 m2



Quelques actions pour agir : L'énergie et l'habitat!



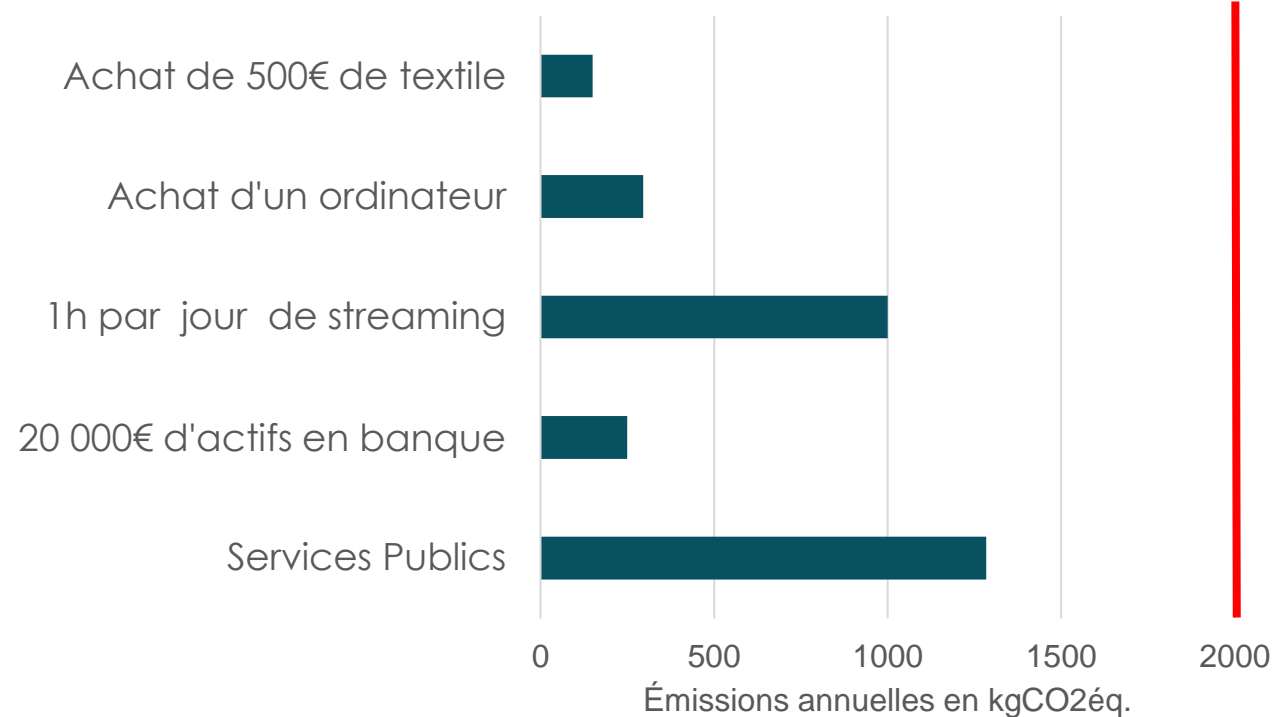
Allonger la durée de vie
de ses objets



Favoriser des produits
rechargeables



Favoriser le mobilier de
récupération



Conclusion

L'important c'est d'y trouver son compte !



Via pngtree.com :

- 588ku

Subpng.com :

- Ysvefqi

Via flaticon.com :

- Freepik
- Smalllikeart
- Fjstudio
- Itim2101
- IconMonk
- Vectors Market
- Mynamepong
- Smashicons
- Chanut-is-Industries
- Monkik
- Icon Pond
- IconGeek26
- Nikita Golubev
- Roundicons
- photo3idea_studio
- Darius Dan

Creative commons license :

- Laura Reen

Via getdrawings.com :

- Rainbow Passion