

## Calcul de l'empreinte carbone:

### Bilan Carbone Différentiel

Nom Projet : ECO2

1. Quel est le coût carbone de la mise en place de votre projet ?  
(par exemple pour des infrastructures)

En se basant sur des données de Greenspector pour l'émission carbone d'une sélection de réseaux sociaux. En tenant compte de la consommation de ressources (volume de données échangées) et d'énergie, mesurées lors d'un scénario utilisateur d'une durée de 1 minute sur un Android 8. Par exemple Facebook émet 0,73 gEqCO<sub>2</sub> par minute d'utilisation. Partons du principe que notre application génère aussi un flux de données continues (par Linky) qu'il faut stocker dans des serveurs. De plus, comme Facebook, ECO2 est dotée d'un système de communication entre les utilisateurs. On peut alors se baser sur ce même ordre de grandeur.

En revanche, en moyenne notre application devrait être utilisée 15 minutes par jour, l'émission de carbone de notre application pour l'utilisateur serait alors de 10,95 gEqCO<sub>2</sub> par jour soit environ 4kgEqCO<sub>2</sub> an.

2. Sur quelle période va-t-il être amorti ?  
(par exemple durée de vie des infrastructures)

Selon un article de Compta Online dans les entreprises de petites tailles, dont la valeur du logiciel ou de l'application est relativement faible, comme c'est le cas avec ECO2, la durée d'amortissement est généralement de 2 ans. Nous prenons en compte un temps de vie long de l'application qui sera garantie par des maintenances et des mises à jour adaptées et régulières.

3. Quels sont les coûts carbone à l'usage ?  
(par exemple les émissions sur un an)

source d'énergie? serveur? qlq'un connecté en permanence?

Nous mettons à disposition une personne pour régler les problèmes de maintenance et pour répondre aux questions de nos utilisateurs. En moyenne le coût carbone d'un technicien annuel est de 70 kgEqCO<sub>2</sub> pour des journées de 8h. Or pour ECO2 la personne ne sera mobilisée uniquement pour une durée quotidienne de 2h environ. Ainsi annuellement le coût carbone à l'usage est de 18kgEqCO<sub>2</sub>. Ce coût est occupé par la maintenance.

4. Quels sont les coûts carbone évités ?  
(par exemple les émissions évitées sur un an. S'il y a des infrastructures évitées, calculer l'amortissement d'émissions évitées)

Pour déterminer les coûts carbone évités, nous allons mettre en place différents scénarios d'usage. Nous partons des données du mixte énergétique du Réseau de Transports et d'Électricité selon lesquelles, en France, au cours de l'année 2023 nous émettons 30 gEqCO<sub>2</sub>/kWh.

Notre première hypothèse est pour un français moyen habitant dans une maison de 100 m<sup>2</sup> dont la totalité de sa consommation énergétique est éclectique.

Ce français consomme alors en moyenne 15 600 kWh à l'année si elle est tout électrique. Donc il émet 468 KgEqCO<sub>2</sub> annuellement pour sa consommation d'électricité.

En mettant en place tous les challenges quotidiens de l'application et en appliquant les conseils on remarque que la consommation énergétique baisse drastiquement. En effet, par exemple, l'utilisateur économise environ 25 % de la consommation électrique de sa box en l'éteignant la nuit. De plus, chaque ménage français effectue environ 200 cycles de lavage par an. En remplissant mieux le tambour, on pourrait éviter 30 cycles et économiser environ 15 % d'électricité pour le lavage du linge. Éteindre les veilles peut permettre d'économiser jusqu'à 15 % de la facture d'électricité. Avec tous ces défis pour l'utilisateur, en comptant les nombreux qu'ils ne pourront pas réaliser. On estime qu'il pourra baisser sa consommation d'environ 15%.

Revenons à notre situation, ce français évitera d'émettre environ 70 KgEqCO<sub>2</sub>.

Toujours à l'échelle de l'individu, sans différencier le logement la consommation moyenne d'électricité est de 5 681 kWh par an donc 170 KgEqCO<sub>2</sub> d'émission annuelle. Dans cette situation, ECO2 éviterait alors l'émission de 26 kwh.

## 5. Le bilan est-il positif ?

Notre application émet environ 22 KgEqCO<sub>2</sub> annuellement or elle permet d'éviter l'émission annuelle de 170 KgEqCO<sub>2</sub>.

Le bilan de ECO2 est bien positif.