

Projet de Fin d'Etudes

Autopartage et optimisation de la mobilité quotidienne en voiture particulière



Marianne Duboc Etudiante 5A 2021

UIT/RESEAU

Sous la direction de : Mindjid MAIZA

1. Définitions

« L'autopartage est la mise en commun d'un véhicule ou flotte de véhicules de transport au profit d'utilisateurs abonnés ou habilités par l'organisme ou la personne gestionnaire des véhicules. » *Code des Transports Français*

« Le covoiturage est l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur et un ou plusieurs passagers, effectuée à titre onéreux, excepté le partage des frais, dans le cadre d'un déplacement que le conducteur effectue pour son propre compte. » *Code des Transports Français*

4. Méthodologie

Création d'un système logique pour obtenir les courbes d'émission des polluants.

Calculs réalisés selon le modèle de COPERT.

Données d'entrées venant du Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements, pour les émissions de référence par polluant en fonction de la vitesse.

Utilisation des équations de May pour déterminer la vitesse instantanée des véhicules.

Impact du partage de la voiture visible avec l'ajout d'un facteur variant, de 1 à 5 personnes dans une voiture.

2. Enjeux

- Des intérêts communs
- Une mobilité durable
- La mutualisation des déplacements
- Un taux de remplissage des véhicules augmentés
- Une diminution de la congestion automobile
- Une diminution de la pollution venant du secteur routier

3. Problématique

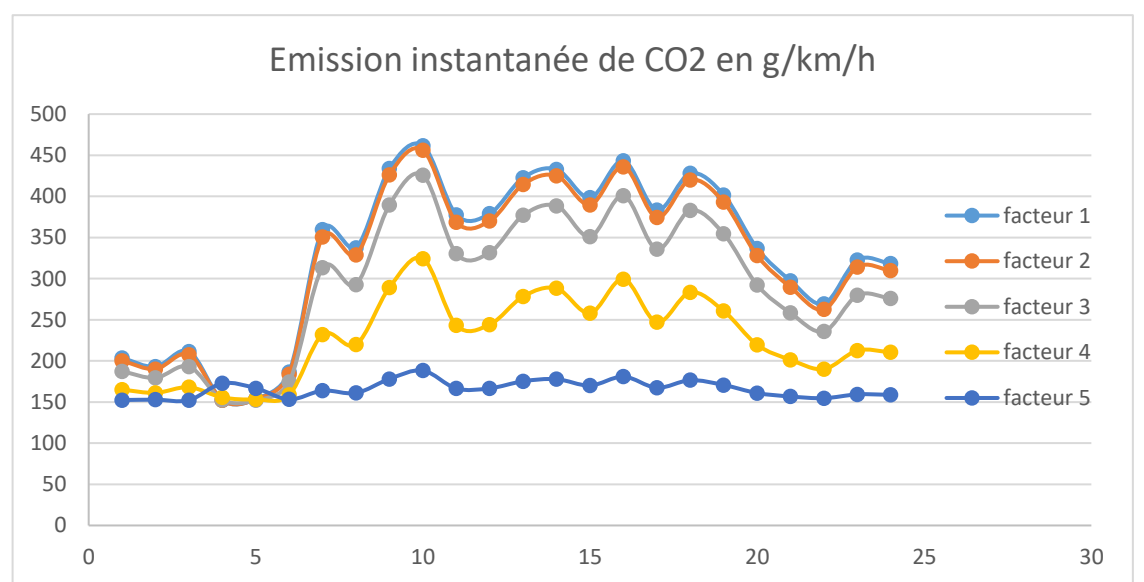
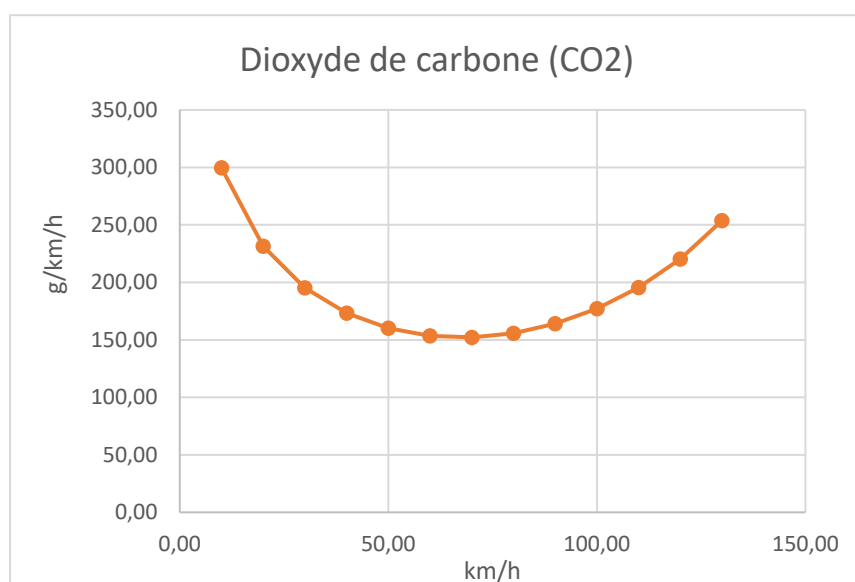
Est-ce que l'autopartage combiné au covoiturage est un moyen pour minimiser la pollution de l'air et émissions de CO2 des trajets domicile-travail ?

5. Résultats

Les courbes montrent que l'augmentation du nombre de personnes dans une voiture, soit le taux d'occupation, réduit les émissions de polluant.

Plus le facteur augmente plus la courbe s'aplatit, l'impact du partage de voiture se fait sur les pics d'émission et permet de les réduire.

A partir de 3 personnes dans une voiture, les émissions sont réduites de manière remarquables.



6. Conclusion

- Les calculs réalisés ont montré que l'effet du partage de voiture peut réduire jusqu'à 50% des émissions de polluants aux heures de pointe. Au contraire il a peu d'effet aux heures creuses.
- La méthode de calcul s'est basée sur le modèle de COPERT, on suppose que selon les méthodes de calculs les résultats diffèrent. Car le modèle de COPERT repose sur la relation entre les émissions de polluant et la vitesse des véhicules.