



Impact des migrations alternantes sur le réchauffement climatique



Février 2012

Objet de la note

Les migrations alternantes contribuent de manière significative au volume de CO2 rejeté par les habitants.

On peut supposer que :

- tendanciellement les habitants des communes fortement pourvoyeuses d'emplois effectuent moins de kilomètres pour se rendre sur leur lieu de travail que ceux résidants dans les villages
- les actifs résidants dans les centres urbains disposent de possibilités de recours aux transports collectifs qui réduisent l'utilisation de la voiture

Ce travail vise à examiner à un niveau infra-arrondissement la connaissance que l'on peut avoir de cette relation à partir d'une évaluation du nombre de kilomètres parcourus en voiture par les navetteurs et des rejets de CO2 correspondants.



Méthode

Donnée de base

Ce travail repose sur l'exploitation des migrations domicile-travail 2006, plus précisément les flux internes à l'arrondissement et les sorties du territoire. Autrement dit, l'ensemble des déplacements des actifs de Sambre-Avesnois disposant d'un travail.

La première étape a consisté à isoler les déplacements domicile-travail des personnes utilisant une voiture ou une fourgonnette.

Calcul du nombre de kilomètres quotidiens parcourus en voiture par les navetteurs

Le fichier informatique résultant de l'opération évoquée ci-dessus présentait pour cette population des flux de chaque commune de Sambre-Avesnois vers les communes où les résidents de l'arrondissement exercent leur travail. Il s'agissait ensuite d'affecter une distance entre les différentes communes de départ et d'arrivée.

Cette démarche a été effectuée en s'appuyant sur l'estimation fournie par le site Internet Mappy (de centre ville à centre ville).

Pour les flux internes aux communes a été retenue la distance de 2 km.

Les kilométrages ainsi obtenus ont été multipliés par deux de manière à disposer d'une distance aller-retour.

Le recensement ne précise pas si une personne se déplace quotidiennement de sa résidence principale vers son lieu de travail ou si elle est amenée à se doter d'un second lieu de résidence à proximité de l'endroit où elle exerce son activité professionnelle.

Une part des actifs de Sambre-Avesnois travaille dans des communes fortement éloignées de leur résidence. Dans certains cas il est inimaginable qu'ils réalisent ce déplacement quotidiennement.

Ce problème a été traité de la manière suivante :

- pour les actifs les moins éloignés de leur résidence principale, a été considéré qu'ils rentreraient chez eux une fois par semaine
 - pour les actifs les plus éloignés de leur résidence principale, a été imaginé un voyage mensuel
- De manière à disposer pour chaque actif d'un kilométrage quotidien, dans le 1er cas le kilométrage a été divisé par 5, dans le second par 20.

Les flux pris en compte ici l'ont été en croisant deux critères : la distance commune de résidence-commune de travail et le temps de trajet fournis par le site Internet Mappy.

Ont été classés comme déplacements hebdomadaires :

- les postes de travail occupés dans le Nord générant un déplacement de plus d'1h19 et d'au moins 107 km
- les emplois fournis par l'Aisne nécessitant au moins 1h10 de trajet pour au minimum 67 km de trajet
- l'ensemble des flux vers la région parisienne
- les actifs travaillant dans une commune du Pas-de-Calais située à plus d'1h30 et 129 km de leur résidence
- les déplacements à l'étranger nécessitant plus d'1h40 de trajet
- les emplois dans les autres régions françaises générant un trajet inférieur à 500 km et supérieur à 1h30

Ont été classés comme déplacements mensuels :

- les emplois amenant les habitants à effectuer plus de 500 km

Traduction en rejets de CO2

Les kilomètres parcourus ont ensuite été traduits en rejets de CO2 en utilisant les constats de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) : en moyenne, un véhicule diesel émet 240 grammes de CO2 au kilomètre, un véhicule essence émet 257 grammes de CO2 au kilomètre.

Toujours selon l'Ademe, les $\frac{3}{4}$ du parc de véhicule français relève du diesel. On peut donc considérer qu'en moyenne une voiture française émet 244.25 grammes de CO2 au kilomètre.

Inconvénients de la méthode

Outre les approximations ou choix arbitraires présentés ci-dessus, cette démarche présente deux inconvénients majeurs :

- le co-voiturage est occulté
- le recensement enregistre le mode de transport principal utilisé, les personnes qui utilisent une voiture ainsi qu'un autre mode de transport ne peuvent donc être isolées et se voient attribuées un trajet effectué intégralement en voiture

Le kilométrage attribué aux actifs de Sambre-Avesnois grâce aux calculs exposés ci-dessus est donc surestimé.



Les ratios

De manière à pouvoir comparer les territoires, distinguer ceux qui génèrent des rejets de CO2 élevés de ceux qui génèrent une situation inverse, ont été calculés deux ratios qui croisent :

- le nombre de CO2 générés quotidiennement par les migrations alternantes résultant du calcul présenté ci-dessus
- le nombre d'actifs de Sambre-Avesnois occupant un emploi

Le premier ratio porte sur l'ensemble des actifs de Sambre-Avesnois occupant un emploi.

Il présente l'inconvénient d'inclure les navetteurs travaillant dans des communes éloignées de l'arrondissement, sachant que nombre d'entre eux exercent cette activité de manière temporaire.

Le second ratio porte uniquement sur les actifs travaillant en Sambre-Avesnois.

Il évacue donc les navetteurs contraint à exercer temporairement un travail dans une commune fortement éloignée de leur domicile, mais présente lui aussi des inconvénients :

- il exclue les personnes qui sont employées en CDI dans une commune éloignée
- il ne prend pas en compte les flux vers les territoires proches de l'arrondissement (les habitants du secteur de Fourmies vers l'Aisne, les sambriens qui travaillent à Mons, les habitants du Quercitains employés dans le Valenciennois ...)

L'arrondissement d'Avesnes comporte de nombreux villages comportant un nombre réduit d'actifs, de ce fait le calcul du ratio par commune ne porte pas toujours sur des données statistiquement significatives. Des regroupements de villages voisins ont donc été effectués.

Ces regroupements ont permis de porter au minimum à 130 le nombre de navetteurs utilisateurs d'une voiture.



Résultats

Les emplois étant concentrés dans les communes importantes et les actifs étant désireux d'être proches de leur lieu de travail, à priori, pour les villes, les ratios rejets de CO2 cumulés par rapport au nombre d'actifs ayant un emploi, devraient être faibles.

La tendance se vérifie. Les communes de plus de 3 000 habitants sont fortement représentées parmi les communes présentant les plus faibles ratios.

Si on se limite aux flux internes à l'arrondissement, on peut même remarquer qu'aucune d'entre elle ne présente un ratio élevé.

Mais on peut relever des exceptions si on prend en compte l'ensemble des flux : Jeumont et plus encore Hautmont affichent ici un ratio relativement élevé.

Les petites communes proches des centres urbains (que ce soit pour Aulnoye, le pôle central de la Sambre, Jeumont et Fourmies), hormis quelques exceptions (Neuf Mesnil, St Rémy du Nord, des villages au nord de Maubeuge) présentent des ratios relativement faibles ou faibles.

Les bourgs ruraux affichent :

- soit un faible ratio pour l'ensemble des flux et pour les flux internes : Avesnes, Landrecies, Le Quesnoy
- soit un faible ratio pour les flux internes et relativement faible pour l'ensemble des flux : Bavay
- soit un ratio relativement faible pour l'ensemble des flux et pour les flux internes : Solre-le-Château

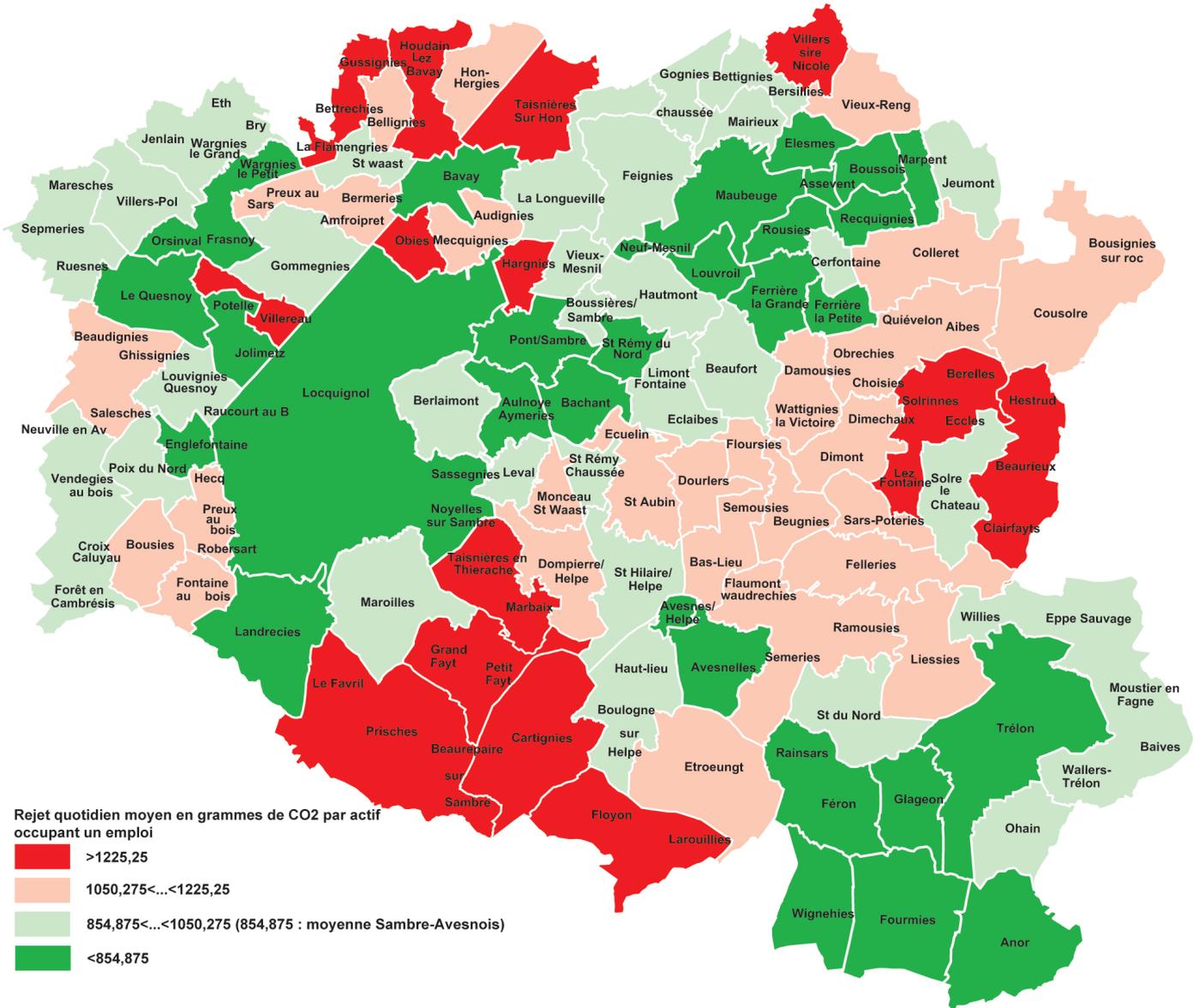
Si on se limite aux flux internes, les localités présentant des ratios élevés ou relativement élevés sont concentrées dans l'Avesnois, le Solrésis et le Bavaisis.

En prenant en compte l'ensemble des flux s'ajoutent les villages du Quercitain.



Sources : I.N.S.E.E.
et Mappy

Impact des migrations alternantes
Rejets de Co2 quotidien/nombre d'actifs ayant un emploi
Flux internes à la Sambre-Avesnois





**AGENCE DE DEVELOPPEMENT ET
D'URB ANISME DE LA SAMBRE**

**19, rue de Fleurus
BP 30273 - 59607 Maubeuge Cedex
Tél : 03.27.53.01.23**

**Mail : adus@adus.fr
www.adus.fr**