



Open Knowledge
Foundation
France

Expédition de données

La pollution de l'air en Île de France

Fiches Histoire

15-06-2014



ÉCOLE DES DONNÉES

Sommaire

Groupe 1 : Impact de la grève sur la qualité de l'air

Groupe 2 : Est-ce que le vélo a fait diminuer la pollution ?

Groupe 3 : Tous les territoires sont-ils égaux face à la pollution ?

Groupe 1

Impact de la grève sur la qualité de l'air

Participants : Rafael, Héléne, Claire, Joseph

Problématique : Quel est l'impact de la grève SNCF de juin sur la qualité de l'air à Paris ?

Introduction

Les grèves de transport sont régulières en Île de France. Au-delà de l'inconfort pour les Franciliens, il y a peut-être une conséquence inattendue : en faisant diminuer le trafic, les grèves ont certainement un impact sur la pollution. Cet impact peut être positif, dû à la réduction du trafic, ou négatif, si les gens passent du transport en commun à la voiture personnelle.

Les grèves sont-elles bonnes ou mauvaises pour l'environnement ?

Le questionnaire

- Est-ce que l'on compare sur un seul mouvement de grève ou avec les derniers gros mouvements de grèves ?
- Si on compare avec d'autres mouvements de grèves, comment les qualifie-t-on pour homogénéiser les critères? (grèves de +30% ?)

Au final et vu la difficulté d'accès aux données de liste des grèves SNCF, nous nous sommes uniquement intéressés à l'impact de la grève la plus récente.

Les données & sources de données

Indicateurs recherchés :

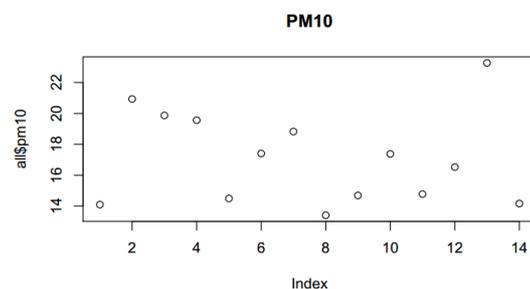
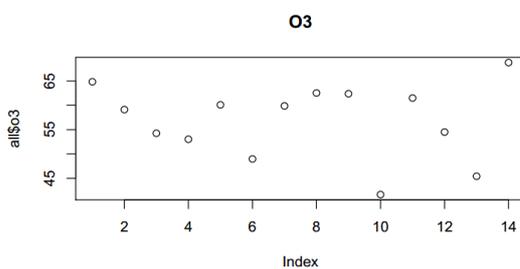
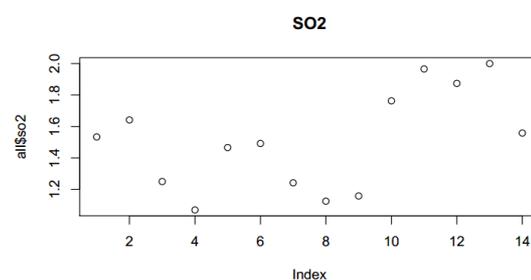
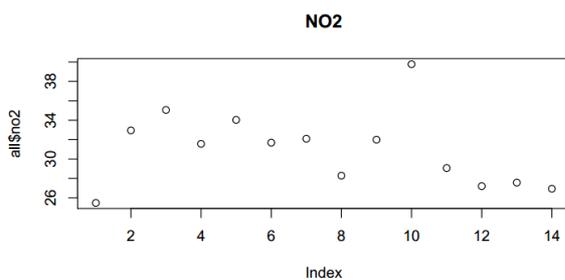
- Les pics de pollution selon AirParif sur la période de grève
- Données du trafic sur la période de grève
- Données d'usage des vélos en libre accès

Sources	Données	Format
Presse	Dernière grève en date : 11 juin (SNCF) Bouchons (pas de données historiques, juste le temps réel, et des mentions dans la presse) <ul style="list-style-type: none">• mercredi 11/06 : 286 km• jeudi 12/06 : 370 km• vendredi 13/06 : 295 km• samedi 14/06	Article
Airparif	données de concentration des principaux polluants (SO2, NO2, O3, PM10)	CSV

L'analyse

Traitement à réaliser : calculer l'évolution du nombre journalier moyen de particules émis dans la capitale pour chacun des 4 polluants

Outil utilisé : [R](#)



[voir la source](#) - [télécharger les visualisations \(pdf\)](#)

Conclusion : Après avoir tracé les courbes entre 11 juin et 14 juin et comparé aux courbes du 1er juin au 10 juin. On n'observe pas d'évolution significative.

Pour aller plus loin

Les données sont sur toute l'Île-de-France, mais peut-être que l'effet est localisé. Une approche plus fine aurait peut-être donné un résultat. On aurait pu aussi s'intéresser à une autre grève de décembre 2013, où la RATP et la SNCF étaient en grève en même temps.

Même en allant un peu plus loin, il faut nuancer l'observation. Il aurait fallu prendre en compte tous les facteurs qui affectent la pollution pour être certain que les deux périodes sont comparables : météo, climat...

Cette démarche est intéressante parce qu'elle applicable à d'autres événements exceptionnels tels que les grèves d'avion: la grève correspond à une variation brusque d'un facteur potentiellement explicatif de la pollution, ce qui facilite l'analyse de l'impact des transports sur la pollution. En effet, il est difficile d'étudier des corrélations si les facteurs sont trop stables.

Groupe 2

Est-ce que le vélo a fait diminuer la pollution ?

Participants : Baptiste, Samuel A., Samuel G., Régis

Problématique : L'accroissement de l'usage du vélo entraîne-t'il une baisse de la pollution ?

Introduction

Nous sommes partis d'une intuition : l'accroissement de l'usage du vélo entraînerait une baisse de la pollution car les nouveaux vélos-taffeurs abandonnent leur voiture pour leurs trajets quotidiens. Nous nous posons une deuxième question : est ce que les cyclistes (ceux dont c'est le moyen de transport principal) sont en meilleure santé que les usagers des autres moyens de transport ? Sont ils plus sensibles à la pollution ?

Le questionnement

- Où trouver des données sur les déplacements à vélo à Paris ?
- Sur quelle temporalité étudier le phénomène (quotidien, mensuel) ?
- Où se trouvent les capteurs de pollution de l'air dans Paris ?

En raison du temps limité et de l'absence de données faciles à récupérer et manipuler, seule le lien entre usage du vélo et niveau de pollution est étudié.

Les données & sources de données

Indicateurs recherchés

- Les données de déplacements à vélo en Île-de-France
- L'évolution du niveau de pollution sur plusieurs années

La collecte de données : des formats divers (pdf / csv), des temporalités différentes (quotidiennes / heure par heure / mensuelles).

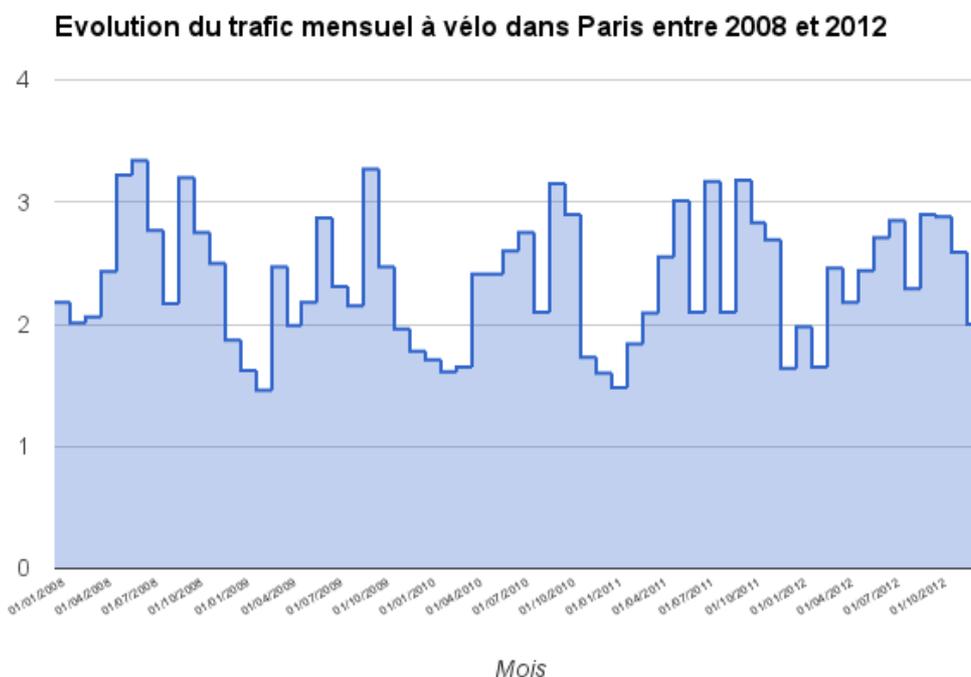
<u>Sources</u>	<u>Données</u>	<u>Format</u>
Observatoire des déplacements à Paris	Indice d'évolution du nombre de vélos en circulation dans Paris tous les mois 2008-2012	PDF
Airparif	- données de concentration des principaux polluants (SO ₂ , NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀) - Tableau de correspondance entre identifiant des stations et leur emplacement	CSV PDF

L'analyse

Traitement à réaliser :

- Nettoyer les données d'Airparif pour obtenir une moyenne mensuelle, ne garder que le capteurs parisiens et faire concorder identifiant et emplacement.
- Extraire les données de l'Observatoire des déplacements à Paris pour obtenir l'évolution du trafic mensuel à vélo

Outil utilisé : Google Spreadsheets, Open Data Soft



[voir la source](#) - [télécharger les données \(csv\)](#)

Conclusion : Le traitement des données d'Airparif aurait demandé plus de temps, il n'a donc pas été réalisé. Aucune réponse n'a donc pu être donnée à la question initiale.

Pour aller plus loin

- Il faudrait faire une moyenne mensuelle de la pollution et la faire concorder avec la moyenne mensuelle relevé par la ville de Paris du nombre de vélos qui circule sur les routes.
- Il faudrait prendre en compte les 4 indicateurs de la pollution (difficulté de séparer la pollution des véhicules motorisés, possible avec le diesel mais plus compliqué avec les autres)

Groupe 3

Tous les territoires sont-ils égaux face à la pollution ?

Participants : Francois, Maxime, Thomas, Pierre

Problématique : La comparaison de capitales internationales fait-elle apparaître des liens entre certaines caractéristiques urbaines et la pollution de l'air ?

Introduction

Il est toujours intéressant de faire des comparaisons pour mieux comprendre un phénomène. Est-ce que la pollution de l'air à Paris est due à sa densité de population ? Ou son réseau de transport ? En comparant la métropole parisienne avec d'autres villes, on peut peut-être faire apparaître des corrélations entre certaines caractéristiques et le niveau de pollution.

Le questionnement

- Quelles caractéristiques sont pertinentes pour la comparaison ?
- Quels polluants utiliser comme indicateur de pollution ?
- Sur quelles villes trouvera-t-on assez de données ?

Nous nous sommes intéressés aux métropoles suivantes : Paris, Londres, Berlin, Madrid, Bruxelles, Rome, Copenhague, Amsterdam, Rio de Janeiro, Gangzhou,

Les données & sources de données

Indicateurs recherchés

- Niveaux des 4 principaux polluants
- Densité de la population
- Systèmes de transport
 - ◆ Voiture, Piéton, Cycliste, Camion, Bus, Bateau, Tram, Métro, Train
 - ◆ Sources énergie
 - ◆ Transport personnes, services
 - ◆ Réseaux de circulation (distances parcourues)
- Impact sanitaire
- Indicateurs sur les flux
- Industries
- Facteurs géo-climatiques

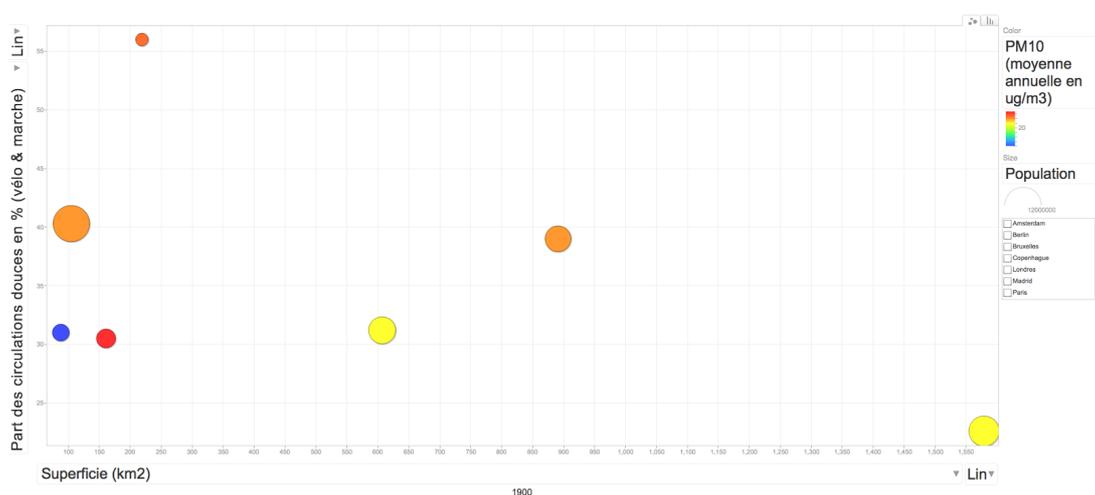
Source	Données	Format
Agence européenne de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> - Atmospheric Carbon Dioxide Concentration, 2000-2008 - European Air Quality Database (Airbase) - France air pollution fact sheet - Modal Split for metropolitan city areas for 2009 and 2011 	XLS CSV, XML PDF XLS
CitéAir	Current state of air quality in european cities	Tableau
Commission Européenne	Zones and agglomerations in exceedance of limit values for public health	XLS
European Metropolitan Transport Authorities	<ul style="list-style-type: none"> - 2009 EMTA barometer of public transport - 2012 EMTA barometer of public transport 	PDF PDF
IBGEBIM	Distance parcourue en voiture à Bruxelles	PDF
Organisation Mondiale de la Santé	Ambient (outdoor) air pollution in cities database 2014	XLS
Blog VillesVillages	Les plus grandes villes d'Europe	Article

L'essentiel des données a été trouvé pour les villes européennes mais pas pour les autres. Ces dernières ont donc été exclues de l'analyse. L'indicateur de pollution retenu a été la moyenne annuelle de particules fines PM10.

L'analyse

Traitement à réaliser : créer un jeu de données avec les données pour chaque ville correspondants aux paramètres choisis. Les données sont récupérées de différentes sources et sont recopiées à la main.

Outil utilisé : Google Spreadsheets



[voir la source](#)

Conclusion : L'analyse des données n'a pas révélé de tendance significative.

Pour aller plus loin

- Recueillir plus de données sur plus de paramètres aurait peut-être fait apparaître une tendance
- Se renseigner sur les critères de comparaison utilisés en urbanisme