

Cher lecteur,

«Le big data [mégadonnées en français] c'est comme le sexe pour des adolescents : tout le monde en parle, personne ne sait vraiment comment faire, tout le monde pense que tout le monde le fait, alors tout le monde prétend qu'il le fait ...» (Dan Ariely) . Pour beaucoup d'entre nous, le big data est un mot à la mode qui a peu de sens pratique. Dans cette e-lettre, nous allons explorer ce que signifie le terme « big data » et les concepts connexes de l'Internet des objets, du crowdsourcing et d'open data. Bien sûr, la question principale pour les professionnels du management de la mobilité est de savoir comment les mégadonnées peuvent favoriser les changements de comportement et influencer les politiques de transport.

Ce sujet, ainsi que d'autres thèmes du management de la mobilité, seront discutés à l'occasion d'ECOMM 2017. La date limite pour déposer vos contributions à cette conférence est le 16 décembre!

Qu'est-ce que le big data ?



Le big data nécessite de gros serveurs – Photo de Christoph Scholz CC BY-SA 2.0

Il n'existe pas de définition consensuelle des mégadonnées. Globalement, il s'agit de recueillir et stocker un flux énorme et rapide de données (en temps réel) dans de nombreux formats différents issues de nombreuses sources, comme les caméras, les capteurs, les véhicules, les téléphones, les médias sociaux, etc. Les mégadonnées sont si vastes et complexes qu'elles ne peuvent pas être efficacement analysées à l'aide de systèmes et de processus traditionnels.

Non seulement la quantité et la vitesse des flux de données augmentent, mais les connexions entre les machines (et entre les humains et les machines) augmentent au fur et à mesure que l'Internet des objets émerge. Par exemple, votre voiture pourrait demain être connectée à votre agenda et calculer le meilleur itinéraire à prendre pour vous rendre à votre prochaine réunion. Si vous êtes coincé dans la circulation, votre voiture pourrait automatiquement informer vos collègues ou votre client que vous aurez du retard.

Avec l'utilisation des mégadonnées, les villes traditionnelles évoluent vers le concept de villes intelligentes. Dans le domaine du transport cela habouite à :

- Améliorer le contrôle de la circulation et la gestion de la congestion en combinant de multiples sources d'information sur le trafic et les données relatives aux déplacements ;
- Améliorer la gestion de la demande, par exemple en ajustant le prix des péages ou les frais de stationnement en temps réel selon la demande ;
- Améliorer la sécurité routière en retirant une partie du transport de marchandises de la route ou en permettant aux véhicules de communiquer entre eux (cf. le projet NordicWay).

Toutes ces applications tendent à rendre le transport plus durable et à susciter un transfert modal. Dans cette e-lettre nous allons nous concentrer sur ce que les mégadonnées peuvent nous apprendre du comportement humain : comment cela peut nous aider à bâtir de meilleures politiques de transport et comment les mégadonnées peuvent être utilisées en management de la mobilité et influencer les comportements.

Les mégadonnées comme base pour élaborer des politiques fondées sur des données concrètes

Compiler les données sur les comportements en matière de déplacements nous permet de comprendre comment, quand et où les gens se déplacent. C'est essentiel pour suivre les tendances, planifier les transports et prendre des décisions stratégiques. Collecter



Semaine nationale du Monitoring en Flandre –
Copyright: Fietsberaad Vlaanderen

traditionnellement des données sur les comportements des voyageurs implique des processus pénibles et long, comme des sondages et des carnets de voyage. Or aujourd'hui, les outils de suivi type GPS utilisés dans les applications smartphone permettent de collecter une quantité énorme de données très détaillées en minimisant l'effort de collecte et les coûts.

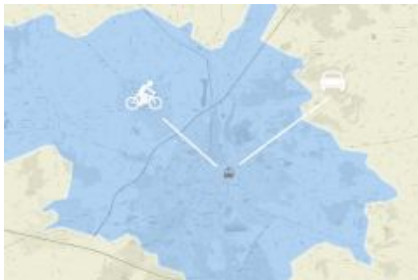
Par exemple, comme il n'y avait que peu d'informations objectives et quantifiées dans les modèles dédiés aux cyclistes, le Syndicat néerlandais des cyclistes a lancé en 2015 une **semaine nationale des données** au cours de laquelle plus de 50 000 personnes ont partagé des informations sur leurs habitudes en tant que cyclistes. Ces données aident aujourd'hui les villes néerlandaises à concevoir des politiques et à développer des initiatives qui soutiennent l'usage du vélo à travers le pays. La Flandre a suivi cet exemple et mis en place sa propre **semaine nationale de la collecte de données**.



; Carte des déplacements cyclistes à Gdansk, en Pologne, lors du **défi cycliste européen 2015**

Le **Challenge cycliste européen**(CCE).est né d'une idée d'une petite équipe de 70 personnes issues de la ville de Bologne. C'est aujourd'hui l'un des plus grands événements cyclistes européens. En 2016, 52 villes de 17 pays ont rejoint le CCE. 46 000 personnes ont parcouru 4 000 000 km en un mois. Cette ludification rend les déplacements en vélo amusants : les participants suivent leurs voyages avec une application gratuite. Ils contribuent à faire croître le kilométrage global de leur équipe et peuvent vérifier le classement de leur ville en temps réel sur un **site**. Toutes les données GPS recueillies avec le CEE ont une valeur inestimable pour les urbanistes. Ils fournissent des **cartes** prêtes à l'emploi. Elles permettent une analyse plus approfondie des origines / destinations, des pertes de temps aux intersections; des vitesses réelles sur les pistes cyclables, etc. Les régulateurs en charge du trafic obtiennent ainsi des informations pour mieux appréhender les véritables besoins des cyclistes.

Comment les données peuvent-elles favoriser le changement de comportement ?



L'application **RouteCoach** a montré que toute la population de Leuven, en Belgique, peut se rendre à la gare plus rapidement en vélo qu'en voiture

Le CCE montre bien comment une collecte de données peut être relié à des objectifs de sensibilisation du grand public. Le projet **TRACE**, financé par union européenne, a évalué le potentiel des applications de tracking (suivi GPS) pour promouvoir la marche et le vélo dans les villes. Se développe actuellement **des outils de tracking** pour améliorer l'impact les campagnes de promotion de la marche et du vélo.

Parfois, la simple visualisation de données GPS peut avoir un impact de sensibilisation important. C'est l'exemple de la campagne **M-app** à Haasrode, en Belgique, où les données collectées servent à démontrer clairement que pour 90 % des employés, pendant les heures de pointe, le vélo est plus rapide que la voiture.

Sur la base des informations recueillies, les applications peuvent également offrir des conseils aux usagers visant à modifier leurs comportements. **RouteCoach** a utilisé des informations sur les déplacements croisés à des informations sur les attitudes des participants (mesurées à l'aide d'un questionnaire **SEGMENT**) pour offrir des conseils personnalisés à ces derniers.

La production participative (crowdsourcing)

L'un des principaux freins à l'utilisation des mégadonnées est de trouver un moyen de traiter un flot de données non structurées pour pouvoir en tirer des formations à même d'étayer une prise de décision rationnelle. L'étape suivante consiste à relier les données générées automatiquement par des capteurs à des données générées par l'humain (via le **crowdsourcing**) pour obtenir le plus de renseignements possible. En d'autres termes, faire des mégadonnées des données pertinentes (smart data).

Les smartphones de l'ensemble des citoyens peuvent non seulement être utilisés pour recueillir des données sur leurs comportements en matière de déplacements, mais aussi pour mesurer le bruit ou d'autres problèmes environnementaux, ou pour évaluer les attitudes des gens ou l'atmosphère d'un lieu (eg. : Comment vous sentez vous dans une gare ?). L'application Routecoach, par exemple, permet aux utilisateurs de décrire leurs émotions sur certains trajets. Certains itinéraires peuvent être très stressants, mais sont fréquemment utilisés parce qu'il n'y a pas de bonnes alternatives. Ces informations ne peuvent s'appréhender à travers des données collecter automatiquement.

Les projets qui font participer les citoyens à la collecte de données sont également appelés **Observatoires citoyens**. En Flandre, le projet **Flamenco** développe une plateforme qui permet aux usagers de créer ou de participer à des campagnes d'observation citoyenne.



l'application RouteCoach permet aux utilisateurs d'ajouter des informations de contexte

Beaucoup d'autres exemples s'inspirant de productions participatives peuvent être recensés dans le webinaire de CIVITAS réalisé par [Andrew Nash](#).

Big business



Héler un taxi grâce à l'application Uber. Photo de [Mark Warner CC BY 2.0](#)

Nous sommes tous des fournisseurs de données, souvent même sans le savoir. Les entreprises utilisent les données qu'ils recueillent pour améliorer leurs services afin qu'ils deviennent plus pertinents pour l'utilisateur. Par exemple, lorsque vous utilisez [Google Maps](#) ou un téléphone Android avec des services de localisation activés, vous envoyez des données à Google. Ces données sont alors utilisées pour évaluer la situation du trafic sur chaque route et l'afficher sur Google Maps. Outre l'utilisation des données personnelles des utilisateurs pour améliorer leurs nombreux services, Google génère également des revenus grâce à des publicités très ciblées et adaptées aux activités et aux intérêts des internautes (cf. [la politique de gestion des données de Google](#)).

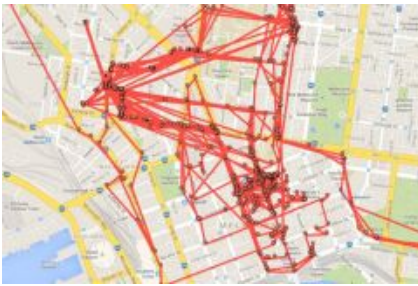
Alors que Google insiste sur le fait qu' [il ne revend pas de données personnelles](#), des sociétés de systèmes de navigation comme [TOMTOM](#) et [INRIX](#) collectent des quantités incroyables de données sur les voitures (vitesse, emplacement, direction). Elles utilisent cette information en temps réel pour leurs services, mais elles transforment et vendent aussi ces données aux villes pour optimiser leur gestion du trafic et pour élaborer des outils d'analyse comme l' [index de congestion](#)

Un autre exemple : la société de transport [Uber](#) est à bien des égards une entreprise de taxi ... mais sans posséder un seul véhicule. Grâce à leur application, ils collectent des données de tous les côtés : clients et conducteurs. Ils contrôlent la tarification comme les paiements. Ils sont, grâce à une expérience utilisateur très bonne de leur application, présents dans plus de 500 villes à travers le monde. Ils optimisent constamment leur offre et s'adaptent aux circonstances locales - que ce soit le cadre juridique ou le même le climat. Cette approche axée sur les données instaure ce que le chercheur [Alex Rosenblatt](#) de l'Université de New York appelle la «gestion algorithmique», où les conducteurs peuvent être automatiquement punis pour décliner trop de demandes en les déconnectant de l'application pendant un certain temps (cf. cet article du [Guardian](#)).

Comme la part des données collectées par le secteur privé en matière de mobilité dépasse celle du secteur public, cela se pourrait qu'à l'avenir la plupart des opérations de gestion du trafic et les responsabilités en matière de contrôle soient confiés à ceux qui détiennent les données. C'est ce que suggère [ce Rapport de l'ITF sur la politique de transports axée sur les données](#).

Méga-données – Méga-opportunités – Méga-questions

Sans surprise, les préoccupations liées à la protection de la vie privée surgissent régulièrement dans les médias (cf. ces articles de presse sur [Uber](#), [Android](#), [iPhone](#) et [Google](#)). En janvier 2012, la Commission européenne a proposé une réforme [complète des règles de protection des données au sein de l'UE](#). Les États membres de l'UE doivent la transposer en droit national avant le 6 mai 2018. Cette réforme devrait permettre aux citoyens de reprendre le contrôle de leurs données personnelles et simplifier l'environnement réglementaire pour les entreprises. Cette réforme de la protection des données est un élément clé du [Digital Single Market](#) auquel la Commission a donné la priorité pour que la société profite pleinement de l'économie numérique.



La fonctionnalité « Chronologie » de Google Maps soulève certaines inquiétudes parmi les citoyens au sujet de leur vie privée

Pendant ce temps, les entreprises commencent également à défendre l'idée selon laquelle les individus doivent avoir pleinement le contrôle de leurs données. C'est ce principe clé qui est derrière l'approche [MyData](#) concernant la gestion des données personnelles.

Enfin, il faut pouvoir passer des données brutes à une information perspicace. Les villes investissent énormément dans la collecte de données, mais très souvent elles accumulent des données sans les analyser. Elles sont enfermées dans d'anciens schémas de traitement des données. En outre, il y a toujours un biais dans les données de localisation car elles sont générées uniquement par ceux qui ont accès à cette technologie. On trouvera des informations utiles sur ce sujet dans le rapport du Forum international des transports : [Big Data and Transport, Understanding and assessing options](#).

Tes données – Mes données – Les données ouvertes (ou Open Data)



Photo de [cilipmarketing](#) (cropped) [CC BY-NC-SA 2.0](#)

Les données ouvertes sont des ensembles de données qui sont librement accessibles à tous et réutilisables avec un minimum de conditions. Pour les villes, elles sont une source précieuse pour résoudre les problèmes civiques, améliorer la transparence et combler le fossé entre le gouvernement local et ses citoyens. De nombreux projets européens, nationaux et locaux ont été réalisés ces dernières années. Les villes ayant les meilleures pratiques d'après le rapport [Analytical Report 4: Open Data in Cities](#) que l'on trouve sur le [portail européen des données](#) sont [Amsterdam](#), [Barcelone](#), [Berlin](#), [Copenhague](#), [Londres](#), [Paris](#), [Stockholm](#) et [Vienne](#). Les transports se révèlent être l'un des domaines les plus populaires. L'élaboration d'une stratégie dans les territoires n'est pas courante. Une exception : [Londres](#) ! Cette ville vient de lancer sa propre stratégie [Data for London](#). L'ensemble de données ouvertes provenant d'organismes publics à travers l'Europe sont collectés est mis à disposition sur des portails tels que l'[European Data Portal](#) et [PublicData.eu](#).



Collaboration créative à un Hackaton – Photo de [Sebastian ter Burg](#) [CC BY 2.0](#)

Chaque année, des villes organisent de nombreux événements pour sensibiliser le public aux données ouvertes. C'est le cas des [Hackathons](#) qui sont des événements au cours desquels les développeurs de logiciels et les experts en la matière collaborent intensément pour créer de nouveaux logiciels (eg. Une application qui utilise les jeux de données ouvertes disponibles). Parfois, les entreprises jouent le jeu et mettent également à disposition leurs données privées pour ce genre d'événement. Ce dernier est souvent axé sur un thème spécifique choisi par la municipalité, par exemple la culture ou les transports. L'Université de Tel Aviv a organisé un [Hackaton sur les transports urbains](#) en 2014. Autre exemple : [HackTrain 3.0](#) a réuni 120 développeurs spécialisés dans le ferroviaire pendant un week-end pour créer de meilleures applications pour l'industrie. Pour en savoir plus sur les données ouvertes, vous pouvez consulter les liens ci-dessous :

- Le portail de données européen [Goldbook for data managers](#) ;
- La bibliothèque [du portail de données européen](#), y compris les [cours en ligne et les matériels de formation](#) ;
- L'enregistrement du webinar CIVITAS sur [les données ouvertes et le partages des données](#) [Data and Data Sharing](#) ;
- Un exemple récent portant sur l'analyse des données ouvertes : [Analyse d'un milliard de traces des taxis de New York et voyages Uber](#).

Conclusion

Les mégadonnées fournissent de nombreux avantages, mais les villes ont besoin d'une stratégie pour ne pas se noyer dans cet énorme flux d'information. L'une des clés est de se poser les bonnes questions : que devons-nous savoir et de quelles données avons-nous besoin afin de répondre à nos questions ? Les enquêtes traditionnelles seront toujours nécessaires. Les mégadonnées peuvent nous renseigner sur où les gens vont et quand mais jusqu'à présent elles ne peuvent pas nous dire pourquoi les gens y vont - et tous les modes de transports ainsi que tous les trajets ne sont couverts par les mégadonnées. Cependant une chose est certaine : l'importance de gérer, d'analyser des données et de l'évaluer nos politiques n'a pas diminué avec les mégadonnées. Au contraire !

Evènements à venir

- **Internet of Things on the Move – QED conference**
10 janvier 2017 - Bruxelles, Belgique
<https://qed.eu>
- **'Sustainable Travel in a Changing World' Act TravelWise Annual Conference & AGM**
17 janvier 2017 - Birmingham, Royaume-Uni
<http://www.acttravelwise.org/events/>
- **Smart Cities Exhibition and Conference for South-East Europe**
7-9 mars 2017 - Sofia, Bulgarie
<http://viaexpo.com/en/pages/smart-cities>
- **Smart City Forum**
8-9 mars 2017 - Varsovie, Pologne
<http://en.smartcityforum.pl>
- **4th European Conference on Sustainable Urban Mobility Plans**
29-30 mars Dubrovnik Croatie
[Programme forthcoming](#)

Pour plus d'évènements, consultez le [EPOMM calendar](#).



ECOMM 2017



allinx



feedback



subscribe



unsubscribe



fullscreen



news archive