

L'ouverture des données transport dans les Hauts-de-France

Etat des lieux, enjeux et recommandations

Aborder les transports « par les services plutôt qu'en termes d'infrastructures », a déclaré *Élisabeth Borne, la ministre des transports, lors du barcamp #DataTransport en juin 2017. L'ouverture des données transport est imposée par des lois et des directives. Elle vise à la transparence et à l'amélioration de l'action publique. Elle soutient aussi le développement de nouveaux outils d'optimisation de la mobilité permettant de mieux informer les usagers dans la préparation et lors de leurs déplacements.*

Cette lettre vise à informer sur les enjeux et les potentialités de l'open data. À partir du contexte législatif et de l'étude de plateformes open data, elle cherchera à établir des recommandations visant à faciliter la publication, l'accès et la réutilisation les plus larges des données transport pour répondre aux perspectives offertes par l'ouverture des données.

1 L'open data : définition, contexte législatif et enjeux

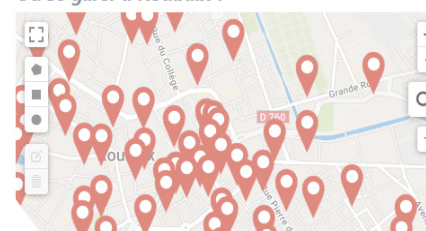
1.1 Définitions et principes

L'open data est une démarche d'ouverture des données publiques, qui sont détenues, produites ou collectées par des organismes publics dans le cadre de leurs missions. Une donnée ouverte est une information publique brute accessible librement. Cette démarche a pour but de faciliter les réutilisations pour

développer de nouveaux services innovants.

Elle améliore aussi les relations entre l'État, les établissements publics et les citoyens. Le gouvernement français en a fait une priorité pour construire un gouvernement « plus ouvert, plus exemplaire et plus efficace ».

Où se garer à Roubaix ?



La lettre de l'ORT - n°53

Sommaire

1. **L'open data : définition, contexte législatif et enjeux**
2. **Les initiatives d'ouverture des données transport dans les Hauts-de-France**
3. **Benchmarking d'autres initiatives d'ouverture des données transport**

Type de données transport

Les données publiques sont souvent gratuites, notamment si elles visent la transparence de l'action publique, mais leur mise à disposition peut être soumise à redevance.

Données	Exemples
Descriptives	Tarifs, produits, noms des opérateurs, horaires théoriques
Géolocalisées	Arrêts, réseaux, emplacements
Statistiques	Nombre de voyages
Temps réel	Images caméra, horaires d'arrivée des bus, vitesse instantanée

1.2 Directives européennes sur l'open data

Date	Nom de la directive	Contenu
17/11/03	Directive Public Sector Information	Réutilisation des informations du secteur public sur autorisation de l'État
07/07/10	Directive Intelligent Transport System	Mise à disposition de services d'informations sur les déplacements multimodaux, la circulation en temps réel et la sécurité routière Principe du « Point d'accès national »
26/06/13	Directive Public Sector Information	Droit à la réutilisation des données du secteur public Publication dans un format et une langue assurant l'interopérabilité Pas de redevance sauf couverture des coûts de fonctionnement
31/05/17	Règlement sur les services d'information multimodale	Obligation pour les États membres d'ouvrir un « point d'accès national » des données transport (au moins les données statiques de circulation et les données historiques)

1.3 Lois françaises sur l'open data

Date	Nom du texte législatif	Contenu
06/01/78	Loi n°78-17 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés	Protection des données personnelles et sensibles Droit « d'information, d'opposition, d'accès, de rectification et de suppression »
17/07/78	Loi n°78-753 (loi Cada- (Communication des Documents Administratifs)	Droit de communiquer des documents administratifs sur demande

Date	Nom du texte législatif	Contenu
06/06/05	Ordonnance n°2005-650	Liberté de réutilisation des documents des administrations publiques
30/12/05	Décret n°2005-1755	Conditions de réutilisation des informations publiques : « équitables, proportionnées et non discriminatoires »
10/02/09	Décret n°2009-151	Possibilité de rémunération de services de l'État concernant la valorisation du patrimoine immatériel
16/09/14	Décret n°2014-1050	Création et définition du rôle d'administrateur général des données
10/07/15	Loi n°2015-990 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques	Ouverture des données des exploitants et des autorités organisatrices de transport nécessaires à l'information du voyageur Diffusion en ligne, libre, immédiate, transparente et de qualité Diffusion gratuite mais redevance possible pour les gros utilisateurs
23/07/15	Ordonnance n°2015-899	Publication obligatoire des documents concernant l'attribution d'un marché public
28/12/15	Loi n°2015-1779 relative à la gratuité et aux modalités de la réutilisation des informations du secteur public	Gratuité de la réutilisation des informations publiques (sauf couverture des coûts de fonctionnement) Encadrement des redevances et des accords d'exclusivité
07/10/16	Loi n°2016-1321 pour une République numérique	Ouverture « par défaut » des informations disponibles sous forme électronique (sauf collectivités de moins de 3500 habitants et/ou qui ont peu d'agents) « Service public de la donnée » : ouverture prioritaire des données de référence Réutilisation libre et gratuite ; informations transparentes et claires Publicisation et gratuité de la réutilisation des données des acteurs privés du domaine des transports pour les nouveaux contrats (sauf secret industriel et commercial)
27/04/17	Décret n°2017-638	Publication des informations publiques des administrations sous Licence Ouverte / Open License ou Open Database License (ODbL) Demande d'homologation obligatoire pour utiliser une autre licence
16/06/17	Arrêté sur le service public de la donnée	Modalités de mise à disposition des données de référence

1.4 Enjeux de l'open data

L'open data vise d'abord la **transparence de l'action publique**. Les citoyens mieux informés peuvent lancer des initiatives et s'impliquer dans la vie publique. L'open data favorise les échanges et améliore les relations entre acteurs. Elle modernise l'action de la collectivité, et apporte une image d'innovation. L'ouverture et le partage de données de qualité permettent d'améliorer l'organisation interne de la collectivité et de créer des systèmes plus complets.

L'open data stimule la **production de services innovants** à forte valeur ajoutée dans les industries de l'information et de l'économie numérique. Elle favorise l'investissement et la création d'emplois. Ses retombées économiques bénéficient aux entreprises locales. L'open data procure une optimisation du pilotage des entreprises et des collectivités. Elle améliore l'attractivité des territoires.

L'open data permet **une meilleure information aux usagers** sur la mobilité. Grâce aux données ouvertes, notamment les données temps réel, les opérateurs de transport et les développeurs

créent des services numériques, notamment des **applications de calcul d'itinéraires multimodaux**.

Ces services peuvent répondre aux besoins individuels et collectifs de mobilité, et **favoriser les alternatives à la voiture individuelle**. Les opérateurs peuvent utiliser l'open data pour piloter leur réseau, en anticipant des évolutions sur le trafic ou en réorganisant leur offre de transport à long terme.



Centre de contrôle du trafic en temps réel

Source : www.congres-atecitsfrance.fr

1.5 Limites de l'open data

De nombreuses collectivités renoncent à publier certaines données, redoutant la critique des utilisateurs. Elles peuvent imposer une redevance pour couvrir les coûts de publication et de gestion de la qualité des données, malgré le principe de gratuité des données.

Les opérateurs de transport partagent peu les données en temps réel, jugées sensibles, stratégiques, coûteuses à gérer et à sécuriser, alors qu'elles sont les plus convoitées par les développeurs. Ils redoutent aussi de perdre un avantage commercial face à la concurrence. Ils refusent de perdre leur maîtrise et leur expertise de la donnée, et craignent l'abus de position dominante d'un acteur.

Enfin, l'open data est surtout utilisé par les spécialistes, beaucoup moins par le grand public.

Les données ouvrables à caractère personnel détenues par les autorités publiques doivent être anonymisées pour éviter toute ré-identification. Les données doivent être sous licence libre, qui fixe des droits de réutilisation élargis. Mais la diversité des licences complique le choix des collectivités.

La mutualisation des plateformes open data permet des économies d'échelle, un accès et une réutilisation plus larges des données. Mais chaque collectivité travaille sur son propre projet d'open data.

La collectivité peut difficilement demander l'ouverture des données transports, car le prestataire souhaite rester propriétaire de la donnée, et n'y est pas contraint par une clause du contrat.

La diversité des formats pose des difficultés d'utilisation ou de compatibilité des données. Les données doivent être mises à jour pour que l'information soit fiable et pertinente. Les collectivités doivent gérer des interfaces de

programmation pour stocker et garantir l'accès aux données en temps réel.

Une réutilisation peut fausser une information d'une autorité organisatrice ou d'un opérateur de transport. Un fournisseur d'informations temps réel doit savoir gérer les flux et assurer la sécurité des voyageurs. Par exemple, une application ne doit pas rediriger un automobiliste d'une rue encombrée vers une rue parallèle passant devant une école.

2 Les initiatives d'ouverture des données transport dans les Hauts-de-France

2.1 Le portail open data de la Métropole Européenne de Lille (MEL)



Plateforme open data de la MEL
Source : opendata.
lillemetropole.fr/page/home

La MEL a ouvert son portail open data en novembre 2016. Ce portail a pour but de soutenir la création de nouveaux services et de start-ups, d'améliorer l'efficacité des services publics et l'information des citoyens sur leur territoire.

Le portail est constitué d'un catalogue des données, d'un visualiseur des données sous forme de table, de graphique ou de carte, et d'une interface de programmation. Les données sont accompagnées d'une fiche de métadonnées. Certaines données sont collectées par des capteurs. La MEL insère des clauses open data dans ses marchés publics. Elle organise aussi des événements pour sensibiliser les entreprises et les développeurs.

Le portail contenait 38 jeux de données transport au 22 août 2017. 29 jeux sont publiés par la MEL, dont 2 actualisés en temps réel (disponibilité des V'Lille et des parkings), fait remarquable et unique dans la région, grâce à sa collaboration avec Transpole, l'opérateur du réseau.

Les données mises en ligne comprennent :

- les statistiques de régularité du réseau,
- les données concernant la voirie, les parkings, le covoiturage, l'autopartage,
- les données vélo (voirie cyclable, abris vélos, vélos en libre-service),
- les lignes et arrêts de transports collectifs, autres données : ventes de titres de transport, accessibilité, objets trouvés.

Exemples de réutilisations de l'open data de la MEL



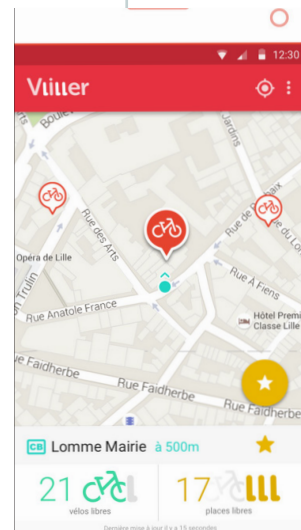
Page d'accueil du site Internet d'Handisco

Source : handisco.com/#sherpa

Sherpa est une canne connectée pour malvoyants conçue par la start-up Handisco. Elle réutilise les données théoriques des transports en commun de la MEL. Sherpa informe l'utilisateur de sa localisation. Elle localise aussi les arrêts de transports collectifs et indique les lignes desservies et les prochains horaires de passage. Elle intègre une fonction de commande vocale intelligente, et déclenche

automatiquement les balises sonores des feux piétons. Elle permet aux malvoyants de se déplacer de manière autonome.

Villier est une application qui réutilise les données en temps réel des stations de vélo en libre-service V'Lille. Elle indique à l'utilisateur la station la plus proche et affiche en temps réel le nombre de vélos et de places disponibles pour une station sélectionnée. Elle affiche aussi les caractéristiques de la station V'Lille ainsi que les stations fermées, et mémorise le code de l'antivol.



Application Villier

Source : villier.alexetmanon.com

alexetmanon.com

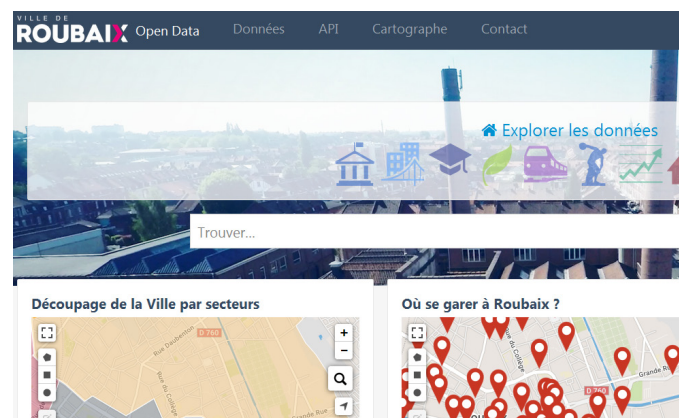
2.2 Autres initiatives d'ouverture des données dans les Hauts-de-France

Plateforme open data de la ville de Roubaix

La **ville de Roubaix** a ouvert sa plateforme open data en octobre 2016. Ce portail s'inscrit dans le projet de faire de Roubaix une ville connectée et durable. Il a pour objectifs le soutien à la création de nouveaux services et une meilleure information du public.

Le portail est constitué d'un catalogue des données, d'un visualiseur des données sous forme de table, de graphique ou de carte. Une interface de programmation permet de récupérer facilement les données et de convertir les formats. Les données sont accompagnées d'une fiche de métadonnées.

Le portail contient cinq jeux de données transport : la localisation des arrêts de bus et des stations V'Lille (fournie par la MEL), une enquête de l'INSEE sur les mobilités professionnelles, la capacité et les caractéristiques des parkings (fournies par la ville).



Source : opendata.roubaix.fr

Portail open data de la ville de Saint-Quentin



Source : open-data.saint-quentin-numerique.fr

La **ville de Saint-Quentin** a ouvert sa plateforme open data en 2012. Elle met en ligne les données publiques qu'elle produit, mais aussi celles de la

Communauté d'Agglomération. Ce portail remplit des objectifs de transparence de la vie publique et d'implication citoyenne.

Le portail est constitué d'un catalogue des données, d'un visualiseur des données sous forme de table ou de carte, et d'une interface de programmation. Les données sont accompagnées d'une fiche de métadonnées.

Le portail dispose de 6 jeux de données transport : les places de stationnement pour handicapés (publiées par la ville), le nom et la localisation des arrêts, les lignes de bus et les points de vente, ainsi que les arrêts accessibles aux personnes à mobilité réduite (publiées par la Communauté d'Agglomération).



Plateforme OpenData Oise

Source : opendata.oise.fr/donnees/

Le **Conseil général de l'Oise** a ouvert en décembre 2013 sa plateforme open data : **OpenData Oise**. La collectivité a choisi d'ouvrir ses données de par son engagement dans la transparence et de la modernisation de l'action publique ainsi que dans l'amélioration de fonctionnement interne de l'administration avec une approche participative.

Cette plateforme est composée d'un catalogue de données et d'un forum des utilisateurs pour faciliter l'échange avec l'équipe open data du département.

La plateforme contient 25 jeux de données sur les transports. On y trouve de nombreux rapports et règlements concernant surtout la politique des transports routiers du département, ainsi que les statistiques commerciales de l'aéroport de Beauvais.

Portail open data de la région Hauts-de-France

Source : opendata.hautsdefrance.fr

L'ancienne région **Nord-Pas-de-Calais** a lancé son portail open data en 2013. Elle voulait aider les collectivités locales à s'engager dans l'open data en mutualisant les moyens. Ce portail, devenu celui de la région Hauts-de-France, a pour but de favoriser la participation citoyenne ainsi que la création de nouveaux services et emplois.

Le portail est constitué d'un catalogue des données, ces dernières étant accompagnées d'une fiche de métadonnées. Il n'intègre ni outils de visualisation, ni interface de programmation.

Le portail contient 13 jeux de données transport : des informations sur le transport ferroviaire régional, les enquêtes régionales mobilité et déplacements, et le réseau cyclable de la région Nord-Pas-de-Calais.



3 Benchmarking d'autres initiatives d'ouverture des données transport

3.1 Exemples de portails open data de Métropoles

La **ville de Rennes** et **Rennes Métropole** ont ouvert leur portail open data en juin 2010, une première en France. Ce portail est commun aux deux entités. Il a pour objectifs la transparence, la modernisation et la connaissance de l'action publique, le soutien à l'innovation et à la création de nouveaux services.



licence Le forum Cartographe Graphiques API

Le portail contient 45 jeux de données transport, sur les transports en commun et cyclables, les parkings, l'autopartage et les bornes électriques de recharge. Il offre 11 jeux de données en temps réel, notamment les horaires des bus et du métro, la disponibilité des parkings et des vélos en libre-service.

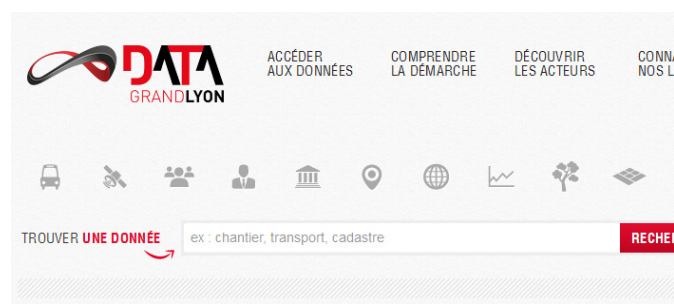
Un arrêté du 25 avril 2017¹ définit un code de conduite pour l'ouverture des données fournies par Keolis Rennes, l'exploitant du réseau.

Portail open data de la Métropole de Lyon

Source : data.grandlyon.com/

La **ville** et la **Métropole de Lyon** ont ouvert un portail open data commun en mai 2013. Il a pour objectifs le soutien à l'innovation et à la création de nouveaux services, la transparence de l'action publique et la participation citoyenne, et l'échange des données.

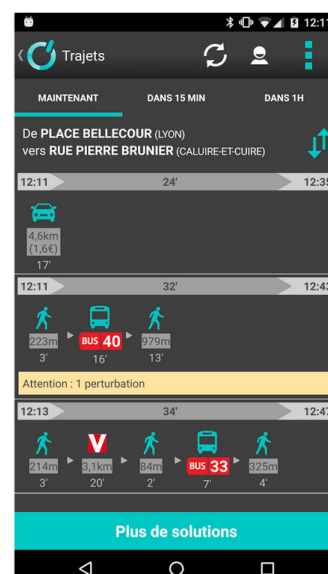
Le portail contient 67 jeux de données transport issus des collectivités et des opérateurs des différents modes de transport de la Métropole. Les données concernent les transports en commun, cyclables et aériens, la voirie, l'état du trafic, les parkings, les taxis, l'autopartage et l'accessibilité. 13 jeux sont mis à jour en temps réel (état du trafic, horaires des transports en commun, vols à l'aéroport, disponibilité des parkings et des vélos en libre-service).



3.2 Optimod'Lyon : un calculateur d'itinéraires multimodaux en temps réel grâce à l'open data

Le **Grand Lyon** a collaboré avec des **partenaires publics et privés** pour réaliser le projet **Optimod'Lyon**, concrétisé en mai 2015. Les données ouvertes sont centralisées pour réduire la congestion et l'usage de la voiture particulière, et optimiser la gestion des réseaux.

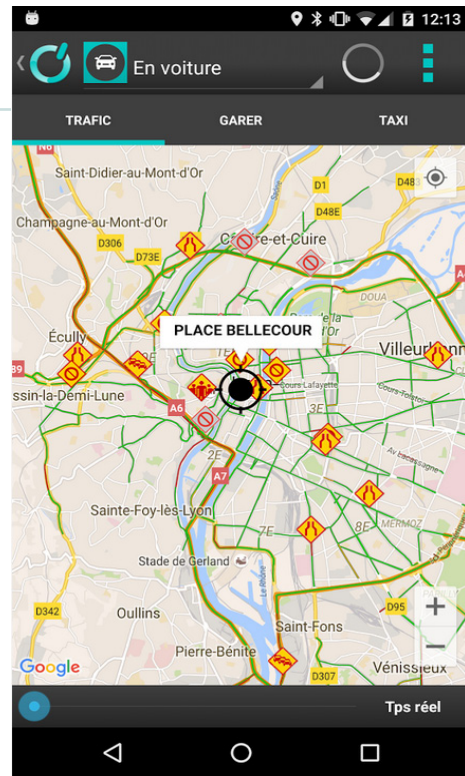
Logo d'Optimod'Lyon (source : www.optimodlyon.com/fr/accueil)



Cette application permet à l'utilisateur de chercher des itinéraires multimodaux en temps réel en fonction de l'état du trafic ou des incidents sur le réseau. Elle donne en temps réel les prochains horaires des transports collectifs et des vols, la disponibilité des parkings et des vélos en libre-service. L'utilisateur peut aussi être mis en relation avec un taxi.

Optimod'Lyon prédit aussi le trafic à une heure. Il guide également le fret urbain afin d'optimiser les tournées de livraison.

Application Optimod'Lyon
source : www.optimodlyon.com/



3.3 Exemple de portail open data régional



Source : data.iledefrance.fr/page/home/



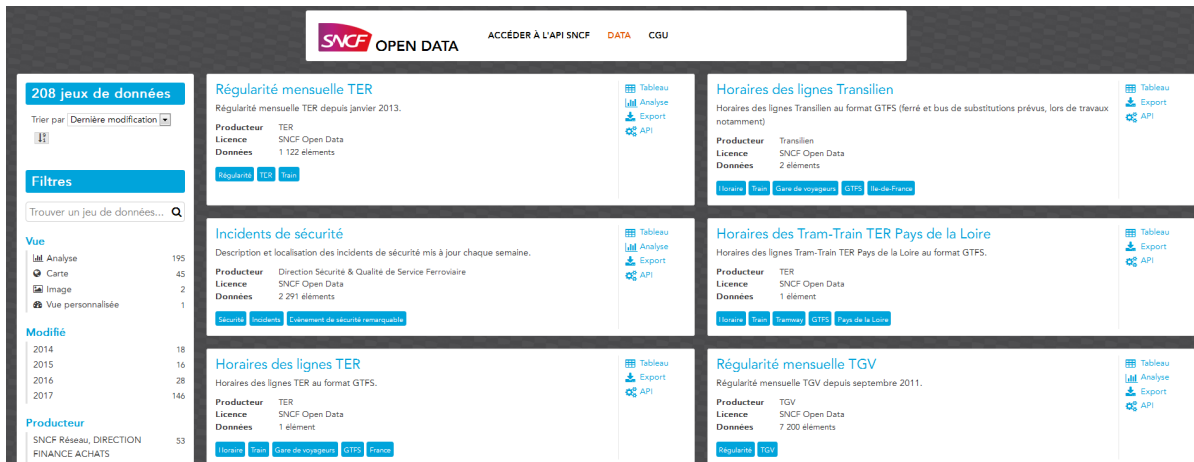
La **région Île-de-France** a ouvert son portail open data en juin 2013. Ce portail a pour objectifs la meilleure connaissance de l'action publique, la participation citoyenne, le soutien au développement économique et à la création de nouveaux services.

Le portail offre 112 jeux de données transport issus de nombreux acteurs. Il contient des informations sur les transports en commun, les transports aériens et ferroviaires, le réseau cyclable, le stationnement et le trafic routier. La disponibilité des stations d'autopartage et des vélos en libre-service de la ville de Paris est donnée en temps réel.

3.4 Le portail SNCF Open Data

Portail open data de la SNCF

Source : data.sncf.com/



La **SNCF** a ouvert son portail open data en mars 2012. Ce portail a pour objectif le soutien à l'innovation au service de la mobilité, la réponse à des besoins de transport, la transparence démocratique et le dialogue social.

Le portail contient environ 120 jeux de données transport, sur la description du réseau, les gares et infrastructures, les services voyageurs, les horaires, les flux ou la qualité de service. Les horaires des trains en temps réel sont accessibles depuis une interface de programmation.

3.5 Pistes d'amélioration des portails open data

Les exemples de portails open data étudiés ci-dessus permettent de dégager des perspectives pour l'amélioration ou la mise en place des plateformes open data.

1) Hébergement des portails : il existe des solutions standardisées conçues par des concepteurs privés, qui sont prêtes à l'emploi. L'hébergement peut être aussi porté par le propriétaire des données lui-même, qui reste propriétaire du portail et réalise des économies.

3) Nombre et types de données : des données nombreuses, pertinentes, variées et de qualité, regroupant des informations de plusieurs modes de transport, soulignent un engagement fort de la collectivité dans l'open data.

2) Mutualisation des données : l'exemple du portail open data de Nantes (ville et Métropole) montre qu'il est possible de concilier une plateforme unique partagée entre plusieurs collectivités, qui améliore les échanges et offre des économies d'échelles, et un portail spécifique à chaque collectivité qui permet aux élus de communiquer plus facilement sur la démarche de l'open data. La multiplicité des opérateurs de transport impliqués dans l'ouverture des données dans le même portail (comme à Lyon) augmente les potentialités de réutilisation.

4) Données temps réel : nécessitent une mise à jour continue, donc d'importants moyens de fonctionnement, mais donnent lieu à de multiples réutilisations dans des services d'information aux usagers (cf Optimod/Lyon) grâce à des données plus précises.

5) Mise à jour des données : une mise à jour régulière garantit la bonne qualité et l'exactitude des informations, donc l'attractivité des services associés.

6) Formats des données : pour faciliter la compréhension et l'interopérabilité des données, le portail doit associer :

- des formats simples à utiliser pour le grand public (format Excel pour les données statistiques),
- des formats compatibles avec des logiciels de cartographie (format SHP d'ArcMap, KML/KMZ de Google Earth),
- des formats bruts pour les développeurs (format GTFS des horaires de transport en commun (TC)). C'est par exemple ce format GTFS qui est utilisé par la DREAL pour agréger l'ensemble de l'offre TC dans la base régionale d'offre TC.

La signification et l'utilité des formats peuvent être expliquées au grand public.

7) Licences des données : une licence libre conditionne et attribue des droits de réutilisation des données. Elle favorise l'utilisation déréglée ou collaborative des données. Les données doivent être sous une licence connue (Licence Ouverte ou ODbL) et une seule pour faciliter l'interopérabilité et la compréhension des droits et devoirs des ré-utilisateurs.

8) Métadonnées : une description complète des données permet de parfaitement informer l'utilisateur, et de faciliter la comparaison entre portails.

9) Interface de programmation (API) : une API interne à la plateforme permet aux développeurs de retraiter facilement les données pour faire fonctionner leurs services.

10) Réutilisations des données : donnent de la valeur ajoutée aux données ouvertes. Certains portails open data ont favorisé la création de véritables écosystèmes de services d'aide à la mobilité ou d'information à l'utilisateur (cf Vliller et Handisco à Lille).

11) Animation de la communauté des utilisateurs : permet de stimuler la réutilisation des données, de faire remonter les idées ou les critiques des usagers, et de faciliter la communication entre la collectivité et les ré-utilisateurs. Des concours, des appels à projets ou des réunions participatives fédèrent les développeurs autour de l'open data.

12) Visualisation des données : l'observation des données par des tableaux, des graphiques ou des cartes facilite leur assimilation par le grand public.

The screenshot shows the 'Nantes Ouverture des Données' (NOD) website interface. The header includes the NOD logo and navigation tabs: Accueil, Données, Applications, Actualités, Démarche, Licences, Appel à projets, and Forum. The main content area is titled 'Nouvelle application' and contains a form with the following fields: 'Nom *', 'Auteur de l'application *', and 'Description *'. Below the form, there are navigation controls (back, forward, and a '1 2' indicator) and a button that says 'Publiez votre application open data'. On the right side, there is a sidebar with a 'Données' section containing links to 'Lieux de pratique', 'Agenda des activités de la Bibliothèque Marguerite de Nantes', 'Annuaire des activités de Nantes Métropole', and 'Canevas géométrique de Nantes Métropole'.

Localisation des stations d'autopartage
Marguerite de Nantes Métropole
Source : data.nantes.fr/

Conclusion

L'open data présente d'importantes possibilités de création de services innovants et de valeur économique. Elle améliore le fonctionnement des institutions et leurs relations avec les citoyens. Plusieurs lois et directives ont amené à l'obligation pour les autorités organisatrices et les opérateurs de transport de publier leurs données.

Plusieurs propriétaires de données transport ont ouvert des portails contenant des informations variées, débouchant sur de nouveaux services améliorant l'information des usagers.

L'ouverture des données en temps réel démultiplie les solutions d'optimisation de la mobilité et de création de services d'information multimodale. L'open data deviendrait ainsi un outil de transition vers des déplacements plus efficaces et plus écologiques.



Retrouvez également «L'analyse des services de transport librement organisés dans les Hauts-de-France» (décembre 2017)
Disponible sur le site de l'ORT : www.observatoire-transports-hauts-de-france.fr

Rédaction : Florentin Locq (DREAL Hauts-de-France)
Mise en page : mission Communication

Sous la direction de : Aurélien Balmer et Pierre-Maxime Giora (DREAL Hauts-de-France)

Observatoire Régional des Transports

56 rue Jules Barni
80000 Amiens cedex1
Tél. 03 22 82 92 07
Fax. 03 20 82 25 90

<http://www.observatoire-transports-hauts-de-france.fr>



La lettre de l'ORT
N°53
décembre 2017
Directeur de publication :
Vincent Motyka
Conception graphique :
Mission Communication
DREAL Hauts-de-France

ISBN :
1299-9733