

Rapport

CETE
Méditerranée

SERVICES D'INFORMATION MULTIMODALE 2.0 *participation des usagers à l'information déplacements*

Ressources, territoires et habitats
Énergie et climat
Prévention des risques
Développement durable
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement Méditerranée

Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer
Service des Affaires Générales et de la Stratégie/Mission des Transports Intelligents

SERVICES D'INFORMATION MULTIMODALE 2.0

participation des usagers à l'information déplacements

date : février 2009

auteur : CETE Méditerranée

responsable de l'étude : Patrick Gendre, DCEDI

participants : Didier Danflous, ALR

résumé de l'étude :

Le foisonnement de développements autour du « web 2.0 » ces dernières années a également touché le monde des déplacements. Au-delà des effets de mode, les gestionnaires (autorités ou exploitants) peuvent-ils en tirer parti pour améliorer l'information aux usagers et la qualité de service ? Données et applications, services publics, privés et communautaires sont distincts mais complémentaires; chacun peut et doit avoir sa place, éventuellement différente d'une ville ou d'une région à l'autre, d'un mode de transport à l'autre : l'éco-système est en pleine évolution.

Ce rapport essaie de répondre à la question à partir d'exemples. Le rapport commence par des références générales sur des sujets voisins du nôtre (marketing, services urbains, voyages, démocratie participative...), puis comprend 3 parties pour les 3 niveaux de contribution possible des usagers/internautes : expression des avis, développement de services, recueil de données par les usagers. On décrit notamment l'initiative de valorisation des données publiques « Show us a better way », lancé par le gouvernement britannique. Le rapport se termine en conclusion par quelques recommandations, et comprend une liste de références et un glossaire.

zone géographique :

nombre de pages : 35

n° d'affaire : 08C000293 et 294

maître d'ouvrage : DGITM/SG/MTI (M. LAMBERT Roger)

référence : devis n° C0 2008 D 276 et 277 du 30/09/2008



Sommaire

| | |
|--|-----------|
| 1 . Introduction..... | 5 |
| 1.1 Contexte..... | 5 |
| 1.2 Objectifs et contenu du rapport..... | 6 |
| 2 . Généralités..... | 6 |
| 2.1 Émergence du 2.0 pour le marketing de la mobilité..... | 6 |
| 2.2 Collectivités numériques..... | 7 |
| 2.2.1 Villes 2.0..... | 7 |
| 2.2.2 27ème région..... | 7 |
| 2.2.3 Connected Urban Development..... | 7 |
| 2.3 Travel 2.0..... | 7 |
| 2.4 Réseaux sociaux..... | 8 |
| 2.5 Démocratie participative..... | 8 |
| 2.6 Une tentative d'histoire de la participation des usagers sur le web..... | 8 |
| 3 . Expression des usagers..... | 9 |
| 3.1 Blogs..... | 9 |
| 3.1.1 Blogs de ligne..... | 9 |
| 3.1.2 Sites non officiels..... | 10 |
| 3.1.3 Information mobile et instantanée..... | 10 |
| 3.2 Innovation participative | 10 |
| 3.3 Communautés et fidélisation..... | 10 |
| 3.4 Vote / Notation..... | 10 |
| 4 . Développement de services (par les usagers)..... | 11 |
| 4.1 Construction des services..... | 11 |
| 4.1.1 Un peu d'informatique..... | 11 |
| 4.1.2 Scraping..... | 11 |
| 4.1.3 Mashups..... | 11 |
| 4.1.4 Exemples | 12 |
| 4.1.5 De l'opportunité d'ouvrir un service web..... | 12 |
| 4.2 La question des données publiques..... | 13 |
| 4.2.1 Diffusion des données (publiques) transport..... | 13 |
| 4.2.2 Droit des données..... | 14 |
| 4.2.3 Creative Commons..... | 14 |
| 4.3 Show us a better way : what is all about ?..... | 14 |
| 4.3.1 Difficultés..... | 16 |
| 4.3.2 Montrez-nous une meilleure voie ?..... | 16 |

| | |
|---|-----------|
| 4.4 Projets similaires..... | 18 |
| 4.4.1 US Apps for Democracy ouvre les données publiques..... | 18 |
| 4.4.2 BBC Backstage..... | 19 |
| 4.4.3 Initiatives privées..... | 19 |
| 5 . Recueil de données (par les usagers)..... | 19 |
| 5.1 L'utilisateur produit beaucoup de données..... | 19 |
| 5.2 Recueil communautaire, Open Street Map..... | 20 |
| 5.3 Recueil privé..... | 21 |
| 5.3.1 Recueil manuel..... | 21 |
| 5.3.2 Recueil volontaire, mais automatique..... | 21 |
| 5.3.3 Recueil à l'insu des usagers, mais autorisé !..... | 22 |
| 6 . Conclusion/recommandations..... | 22 |
| 7 . Annexes..... | 24 |
| 7.1 Sigles et acronymes..... | 24 |
| 7.2 Quelques définitions..... | 25 |
| 7.3 Références..... | 25 |
| 7.3.1 Introduction..... | 25 |
| 7.3.2 Généralités..... | 25 |
| 7.3.3 Expression des usagers..... | 27 |
| 7.3.4 Développement de services (par les usagers)..... | 27 |
| 7.3.5 Recueil de données (par les usagers)..... | 29 |
| 7.4 Idées du concours « Montrez-nous une meilleure voie » dans le domaine de l'information déplacement | 30 |
| 7.4.1 Parking..... | 30 |
| 7.4.2 Timetables..... | 30 |
| 7.4.3 Tourism..... | 31 |
| 7.4.4 Transport..... | 31 |

1 . Introduction

1.1 Contexte

Les systèmes d'information transport sont pour l'essentiel développés par les gestionnaires des réseaux à destination de leurs usagers, pour donner une information la plus complète possible sur l'offre de transport, y compris en temps réel. Les autorités de transport ont plus récemment contribué à l'amélioration des services, notamment en développant des systèmes d'information multimodale, et plus largement, des services de gestion de la mobilité.

Actuellement l'état de l'art est à peu près le suivant : on sait fournir :

- une information temps réel (temps de parcours, perturbations, image) sur les réseaux autoroutiers ou axes urbains principaux sur l'internet, les mobiles et via les médias traditionnels (radio, TV, presse);
- une information temps réel (avances, retards, perturbations) sur les réseaux TC (urbains et bientôt inter-urbains) sur l'internet, les mobiles;
- une information temps réel sur le stationnement en ouvrage;
- une information sur l'offre théorique TC multimodale au niveau d'un bassin de déplacements ou d'une région.

Selon les territoires et les réseaux, cet état de l'art est déjà atteint ou il est un objectif inscrit dans le programme des collectivités et des exploitants.

Cependant, même s'il arrive au niveau de cet état de l'art, un service d'information déplacements ne répond pas à tous les besoins :

- 1- il ne fournit qu'une information descendante vers l'utilisateur;
- 2- il peut présenter des lacunes en termes de données/informations, par exemple en termes de modes alternatifs (aux TC et à la VP : rappelons que la marche à la pieds est le principal mode de transport), de conseils, de gestion de certaines perturbations en cours ou de rapidité de mise à jour;
- 3- il n'est pas décliné sur la multitude de supports potentiels existants (différentes langues, différents terminaux, intégration à des services web, etc.).

Une des pistes possibles pour répondre à ces 3 questions est de **faire participer les usagers à l'amélioration des services** :

- 1- les blogs d'utilisateurs peuvent être des outils marketing pour mieux connaître les attentes; de manière plus large, le web peut être et commence à être un outil des collectivités pour la démocratie participative;
- 2- les utilisateurs peuvent contribuer au recueil de données concernant l'offre de transport;
- 3- les utilisateurs peuvent eux-mêmes développer des services, à partir du moment où ils peuvent utiliser les données décrivant l'offre.

C'est ce que nous appelons l'information ou les services d'information « 2.0 » par analogie au web 2.0¹. Évidemment, la participation des utilisateurs à l'information n'a pas attendu l'internet, et même les plus jeunes ou plus connectés d'entre nous sont parfois amenés à demander leur chemin ! Cependant, les nouveaux outils d'information et de communication, souvent

¹ L'expression Web 2.0 a été proposée pour désigner ce qui est perçu comme un renouveau du World Wide Web. L'évolution ainsi qualifiée concerne aussi bien les technologies employées que les usages. En particulier, on qualifie de Web 2.0 les interfaces permettant aux internautes d'interagir à la fois avec le contenu des pages mais aussi entre eux. Cf. par exemple wikipedia

regroupés autour des termes « web 2.0 », sont sans conteste en train de changer de manière significative la manière dont l'information est produite et utilisée.

1.2 Objectifs et contenu du rapport

Le foisonnement de développements autour du « web 2.0 » ces dernières années a également touché le monde des déplacements. Au-delà des effets de mode, les gestionnaires (autorités ou exploitants) peuvent-ils en tirer parti pour améliorer l'information aux usagers et la qualité de service ?

Ce rapport essaie de répondre à la question à partir d'exemples. Nous avons alimenté le site web de la PREDIM avec les références les plus pertinentes; parmi les principales sources d'information sur ce sujet « internet 2.0 et information déplacements », citons le blog du groupe Chronos (trajectoires fluides), le blog Transid de Yann Le Tilly, et internetActu de la FING.

Le rapport commence par des références générales sur des sujets voisins du nôtre (marketing, services urbains, voyages, démocratie participative...), puis comprend 3 parties pour les 3 questions évoquées ci-dessus : expression des avis, développement de services, recueil de données par les usagers. On décrira en particulier l'initiative de valorisation des données publiques « Show us a better way », lancée par le gouvernement britannique.

Le rapport se termine en conclusion par quelques recommandations, et comprend une liste de références et un glossaire.

2 . Généralités

Avant d'aborder l'information déplacement proprement dite, il nous semblait utile de présenter quelques éléments sur des sujets voisins : le marketing pour la mobilité, les collectivités en réseau, les voyages, les réseaux sociaux, la démocratie participative.

2.1 Émergence du 2.0 pour le marketing de la mobilité

Le CETE Méditerranée a produit en 2008 une étude sur le marketing pour la gestion de la mobilité. Ce sujet est très lié à l'information déplacements. A notre avis, les deux changements principaux qui se poursuivent, voire s'amplifient depuis une dizaine d'années, sont :

- la généralisation de la relation client informatisée (GRC), qui est un outil de marketing lié à l'internet et aux TICs. Elle prend une ampleur particulière dans le domaine des déplacements, à cause des multiples opérateurs concernés (stationnement, péage, billettique, location, alerte trafic...), et des possibilités de traçage apportées par les transactions électroniques (sans contact ou avec), sans parler du GPS et des communications mobiles;
- la facilité offerte aux usagers de s'exprimer sur l'offre de déplacements et les services associés par les canaux numériques, et en particulier les blogs, officiels ou non.

Ces outils apportent potentiellement une meilleure connaissance des déplacements, des comportements, et des attentes. Ils posent néanmoins en même temps un certain nombre de difficultés aux autorités organisatrices qui veulent évoluer du rôle de gestionnaire du réseau de transport collectif à celui d'organisateur des déplacements sur leur territoire :

- ces données sont, pour l'essentiel, collectées par les opérateurs et ne sont pas immédiatement à disposition de la collectivité, qui peut être amenée à négocier leur utilisation et leur mutualisation avec les nombreux acteurs publics qu'elles intéressent aussi;
- ces données représentent une quantité énorme qui coûte cher à traiter et à analyser : il faut des méthodes simples et des outils bon marché qui s'intègrent dans le système d'information de chaque organisme;

- ces données ne concernent qu'une partie des usagers (abonnés, internautes, etc.) et doivent être fusionnées avec les données provenant des enquêtes classiques;

Les outils marketing classiques (communication, promotion, etc.) doivent prendre en compte les nouvelles possibilités offertes par ces outils (blogs, information web et mobile...).

2.2 Collectivités numériques

2.2.1 Villes 2.0

Ce programme prospectif de la Fondation Internet Nouvelle Génération (FING) développe 4 thèmes, dont celui de la mobilité. Sous le titre « une mobilité libre et ouverte », est développé un véritable « manifeste » pour le développement de nouveaux services de mobilité urbaine. Trois conditions sont identifiées pour leur réussite : le partage et l'ouverture des données, la mise à disposition d'infrastructures de services mutualisées et l'implication des usagers.

2.2.2 27ème région

La 27ème région est une initiative de l'Association des Régions de France, associant la FING et la Caisse des Dépôts, qui consiste à imaginer une nouvelle région française virtuelle comme support de réflexion sur les TIC pour les collectivités (en particulier les Régions).

2.2.3 Connected Urban Development

Connected Urban Development est un programme de R&D initié par le géant américain des réseaux IP, CISCO Systems, visant à montrer l'utilité des technologies de l'information et communication (TIC) pour améliorer le fonctionnement des villes et diminuer les émissions de gaz à effet de serre dans la gestion des villes, y compris des déplacements. Des villes comme Amsterdam, Séoul, San Francisco, Singapour, Madrid, Hambourg, Lisbonne ou Birmingham participent.

Le Mobile Experience Lab du célèbre MIT de Boston travaille en coopération avec CISCO sur différents projets de recherche se rattachant à l'initiative "connected urban development", avec des pilotes à Amsterdam, Séoul, San Francisco. Un livre blanc est téléchargeable qui présente leur vision des TC "durables".

Parmi les projets, un assistant personnel pour les déplacements (PTA). Malheureusement, peu d'informations sont disponibles sur le site web du MIT, à part une vidéo présentant les concepts (qui semblent intéressants...).

2.3 Travel 2.0

Les voyages longue distance et le secteur du tourisme sont des secteurs « cousins » de celui des déplacements urbains, informatisés sans doute depuis plus longtemps, et où le rôle de l'internet est rapidement devenu très important. La notion de « travel 2.0 » a donc émergé assez rapidement. Une étude de marché récente a d'ailleurs été publiée sur ce sujet.

Il peut être instructif de voir si et comment les idées et services développées pour le tourisme et les voyages (rating, communautés d'usagers...) pourraient être adaptées au domaine des déplacements.

A la frontière entre voyages et déplacements, signalons le service TripIt, que nous n'avons malheureusement pas eu l'occasion de tester, mais dont les fonctionnalités sont tout à fait intéressantes, lors de la préparation de voyages via l'internet : envoyez vos références de réservations d'avion / train / hôtel par e-mail, le service TripIt se charge en principe de vous retourner votre feuille de route et indications pratiques pour ce voyage.

2.4 Réseaux sociaux

Une application très souvent associée au web 2.0 est celle de « réseau social », qui consiste à offrir des facilités de communication, via le web et les mobiles, à des communautés privées, d'amis ou de collègues (parmi les plus connues, FaceBook, copainsdavant, LinkedIn, etc.). En situation de mobilité, ces applications auraient naturellement besoin de faire le lien avec des services d'information sur les déplacements.

2.5 Démocratie participative

L'internet est un outil de plus en plus répandu pour mener des actions de démocratie participative, des consultations publiques. Il est utilisé dans le domaine des transports et des déplacements, dans le cadre de concertations, d'enquêtes publiques ou de démarches de planification, de type Plans de Déplacements Urbains, SCOT, PLU, etc. La plupart des grands projets d'infrastructures et les PDU des grandes agglomérations récents ont un site internet.

Aux Etats-Unis, le site participatif (change.gov) créé par Barack Obama pour son élection fait beaucoup parler de lui et semble avoir été très actif.

En France, le service Innovation de la Direction Générale pour la Modernisation de l'Etat (DGME) s'intéresse aux outils participatifs et à l'amélioration des services en ligne proposés aux usagers, et a mis en place une démarche d'écoute, notamment sur la simplification des procédures administratives.

La Région Île-de-France a également organisé en novembre 2008 une Journée « Démocratie en Réseaux » qui fait bien le tour des usages possibles du net en matière de participation citoyenne.

Les *wikis* sont un outil intéressant pour ce type de démarche : ils permettent de créer des documents de manière collaborative, ce sont des sites web dont le contenu peut être édité par une communauté d'utilisateurs avec un processus de validation et de mise à jour (wikipedia en est l'exemple emblématique).

2.6 Une tentative d'histoire de la participation des usagers sur le web...

Ce petit préambule n'a pas la prétention d'écrire une histoire de la contribution des usagers à l'information transport sur le web, mais simplement de comprendre le plan de ce rapport, et ce qui relie les 3 parties qui suivent.

Chronologiquement, on peut imaginer que, dans un 1er temps, le web (« 1.0 ») a permis aux internautes de s'exprimer de manière individuelle à travers des sites personnels (devenus des blogs), puis des forums et sites communautaires ou « non officiels », y compris dans le domaine des transports collectifs (où existent plusieurs associations de passionnés, notamment de ferroviaire). Ces sites communautaires étaient surtout destinés à un groupe assez fermé d'internautes, mais se sont parfois avérés intéressants pour d'autres usagers, ou utiles pour des professionnels. On est donc passé progressivement de sites d'expression individuelle à des services.

La partie 3 traite de ces sites.

Au-delà de ces sites d'information, les internautes ont donc développé de véritables applications, voire des services. Certains développeurs ont sans doute réalisés des applications au titre de leurs loisirs et les ont diffusées gratuitement, ou bien ils ont fait ces développements dans un cadre commercial, parfois en créant une start-up avant l'éclatement de la bulle internet de 2001, puis tenté, faute de mieux, un business model de diffusion gratuite.

Les internautes (tout comme les opérateurs privés) se sont vite aperçu que pour créer des services utiles en matière d'information multimodale, il fallait des données (à jour) publiques ou des services publics, qui n'étaient pas disponibles. Les pouvoirs publics aussi s'en sont

aperçu. D'où quelques tentatives récentes de « libérer » les données publiques, en vue de favoriser le développement (auto-financé) de nouveaux services, y compris par les internautes eux-mêmes.

La partie 4 aborde ce sujet.

Devant la difficulté à obtenir les données pour créer des services, certains ont pris l'initiative de les créer eux-mêmes. De la même manière que les premiers logiciels open source ont été développés devant la difficulté d'obtenir le code source de ces programmes quand les logiciels fermés ont fait leur apparition, la saisie collaborative de données s'est développée devant le besoin d'accéder à des données qui n'étaient pas disponibles. C'est le cas actuellement en particulier d'OpenStreetMap. Mais le recueil de données par les usagers et les internautes fixes ou mobiles peut aussi contribuer à des services privés.

La partie 5 évoque ces questions.

3 . Expression des usagers

De manière générale, l'idée est que la communication avec les usagers/clients doit fonctionner dans les deux sens, même si les résultats sont parfois difficiles à exploiter, ne serait-ce que parce qu'ils sont qualitatifs.

La participation des usagers, riverains ou citoyens est un exercice difficile pour une institution ou un opérateur de service, car le risque de n'avoir une participation effective que des 1% de « casse-pieds » de la population n'est pas nul, ou en tout cas est perçu comme tel.

3.1 Blogs

Les blogs sont des sites internet personnels (ou communautaires) constitué par la réunion de billets agglomérés au fil du temps, souvent classés par ordre chronologique, à l'image d'un journal. La France est un des pays où apparemment les blogs sont les plus nombreux et les plus actifs.

D'où la mise en place de « blogs de ligne », notamment par la RATP et la SNCF, dans quelques régions. C'est une démarche intéressante, même si elle est en partie concurrente des sites ou blogs spontanés mis en place par des associations d'usagers.

Les blogs peuvent aussi avoir un intérêt lors de concertations, enquêtes publiques, notamment lors de l'élaboration d'un PDU (où des sites web sont désormais à peu près systématiquement mis en place).

3.1.1 Blogs de ligne

L'objectif est de partager des informations, des idées, des initiatives autour de la ligne, du réseau et du territoire. Ces blogs ou forums sont animés par des interlocuteurs identifiés chez l'exploitant pour répondre personnellement aux usagers. Ces sites sont certes aussi des opérations de communication, mais semblent actifs et donc répondre aux attentes des usagers, en tout cas de ceux qui participent.

Les blogs de ligne TER ont pour but de créer un lien entre les responsables de ligne TER et les voyageurs empruntant régulièrement le train. Gérés et animés par les responsables de ligne, ces outils ont été conçus pour renforcer la relation avec les clients, et engager une conversation autour de la ligne.

Depuis 2007, le site « Vous et la RATP » récolte les doléances et suggestions des usagers et y répond. Le site semble bien fonctionner avec plusieurs milliers de voyageurs inscrits, plusieurs centaines qui proposent des idées, votent pour leurs projets favoris et consultent les réponses.

3.1.2 Sites non officiels

Les blogs et les sites amateurs sont pléthore. Aux débuts de l'internet, ils ont souvent été créés alors que le site officiel du réseau de TC n'existait pas encore; ils se limitent désormais plutôt à des sites d'usagers ou de passionnés des transports publics. L'annuaire passim des sources d'information transport mis en oeuvre par le ministère des transports, a bénéficié au départ du contenu fourni par le bénévole gérant le site *Infotransports*.

Néanmoins, certains sites sont encore de véritables services d'information comme *greves.org* ou *Minicircul*, par exemple, site destiné à faciliter les déplacements sur Paris et l'Ile-de-France, accessible aussi sur mobile, et qui fournit, entre autres, des prévisions et conseils. Les sites parodiques existent aussi, comme un site de marche en libre en service à Paris...

Plusieurs forums en ligne non officiels ont par ailleurs été créés à l'initiative des usagers, par exemple *lineoz* ou *blogencommun*.

De « vrais » blogs individuels, existent aussi, mais expriment en général des opinions plus larges que le seul point de vue d'usager. Par exemple celui d'Alain Caraco à Grenoble sur les déplacements multimodaux.

3.1.3 Information mobile et instantanée...

Une autre tendance intéressante est l'utilisation des mobiles : le service le plus médiatisé (et sans doute le plus populaire) est *twitter* : l'idée est de pouvoir alimenter son blog « en temps réel » avec un téléphone portable ou autre mobile, pour y consigner tout ce qui peut nous passer par la tête (très variable donc selon les individus et les thèmes des blogs). C'est potentiellement un moyen de connaître la qualité de service, dans le domaine des déplacements.

3.2 Innovation participative

Deux sites participatifs (plutôt que des blogs, à vrai dire), ont été lancés par la SNCF et la RATP pour tenir les internautes informés et avoir leurs retours sur de nouveaux services en développement.

Le site *TGVlab* est destiné aux usagers motivés pour tester les nouveaux e-services de la SNCF, et notamment la version beta d'un service mobile prometteur : <http://sncf.mobi>.

La « *Fabrique RATP* » permet, de même, de tester des produits et services avant leur lancement, participer à des événements exclusifs, donner son opinion sur les futures innovations de la RATP.

3.3 Communautés et fidélisation

Dans une démarche purement marketing, des sites ont également été lancés par les opérateurs de transport, ou de services, en relation avec des programmes de fidélisation ou d'abonnements. Le site *Rezo TGV* de la SNCF apporte une dimension supplémentaire, de site communautaire, ou « réseau social ».

3.4 Vote / Notation

L'internet est aussi un outil d'évaluation (par un système d'étoiles, d'avis en ligne) couramment utilisé pour noter un film, ou un vendeur en ligne. En revanche, à notre connaissance, ce type de services n'est pas utilisé dans le domaine des transports et des déplacements, mais cela pourrait être une piste intéressante, pas forcément pour les exploitants de réseau ou les AO, plutôt pour des opérateurs indépendants.

4 . Développement de services (par les usagers)

4.1 Construction des services

4.1.1 Un peu d'informatique

Ce paragraphe traite des services qui peuvent (ou pourraient) être développés par les usagers / internautes. En pratique, ces services sont essentiellement du logiciel, des applications spécifiques qui permettent de calculer un itinéraire, d'afficher la carte des vélos en libre-service disponibles, de se faire envoyer un SMS sur son portable en cas de perturbation, etc. Pour comprendre la discussion autour du développement des services « 2.0 », il nous semble donc utile de faire quelques rappels sur le développement de logiciels.

Pour développer un logiciel, on s'appuie le plus souvent sur des logiciels existants (qu'ils soient payants ou gratuits, que l'on ait accès au code source ou pas), en général des bibliothèques (des librairies, en français) permettant d'appeler des fonctions via une interface documentée (API), par exemple pour réaliser les écrans (Interface Homme-Machine – IHM), pour accéder à une base de données, pour faire des calculs d'optimisation, etc. C'est vrai aussi lorsque l'on développe des services d'information sur le web. Outre d'éventuelles différences concernant les méthodes, langages et outils de développement, la principale différence réside alors dans le fait que les logiciels existants auxquels on fait appel peuvent résider sur le web, et n'être accessibles que via le web: ce sont des « services web » (c'est la notion de « software as a service »).

Techniquement, le web 2.0 s'appuie en partie sur le fait que les sites web doivent aussi être interrogeables par des programmes, en « exposant » une interface qui permet de les utiliser et de les composer à d'autres services dans d'autres sites (cf. ci-dessous le § « mashups »).

4.1.2 Scraping

La méthode « traditionnelle » du web 1.0 pour des internautes qui voulaient construire des sites à partir d'informations présentes sur d'autres sites consistait à récupérer de manière ad hoc les données sur le web (« screen scraping »: interrogation des pages par un programme qui en extrait les informations utiles par un traitement spécifique à chaque site), publiées mais dont la réutilisation n'est pas autorisée (voir le cas d'un site non officiel donnant des informations sur les vélos en libre-service à Lyon, *Velo'V*, fermé à la demande de l'opérateur JC Decaux).

4.1.3 Mashups

Un « mashup » est un site internet ou une application web dont le contenu provient de la combinaison de plusieurs sources d'information². Comme présenté ci-dessus, ce site composite n'est autre que du logiciel qui fait appel à d'autres logiciels existants via le web (au moyen d'interfaces interrogeables à travers le protocole du web, http). Ces logiciels existants sont en général associés à des sites web consultables par des internautes, mais dont les fonctionnalités sont rendues accessibles par des programmes via cette API web: il faut que le site ait été conçu pour pouvoir être utilisé ainsi. Pour prendre le site le plus utilisé, le moteur de recherche de Google, on remarquera que lorsque l'on tape une requête, par exemple « multimodal », l'URL correspondant à la page de résultat a une syntaxe particulière (<http://www.google.fr/search?hl=fr&q=multimodal&meta=&aq=f&oq=>). Ainsi un programme peut construire la même requête sans passer par la page d'accueil de Google, ce qui peut être utilisé pour intégrer cette requête dans une autre page, ou lancer un grand nombre de requêtes dont les résultats seraient analysés aussi par un programme.

2 Source wikipedia

Ces services web peuvent également être utilisés pour construire de nouveaux sites web composites, mais également des *widgets*, petits programmes qui, au lieu de s'exécuter dans un navigateur, s'exécutent directement dans le système d'exploitation du PC ou du portable. Typiquement, ces widgets sont accessibles par une icône sur le bureau du PC et affichent en un clic la météo, le nombre de vélos disponibles au point vélo le plus proche, le temps d'attente à l'arrêt le plus proche, les prochains départs de train, etc., ou toute information que l'utilisateur recherche fréquemment. L'environnement logiciel de Windows (mais aussi de MacOS ou de linux) permet de développer facilement ce type de programmes.

Il est clair que l'ouverture d'API par les poids-lourds de l'internet (Google, Yahoo, Microsoft, Amazon, Flickr, etc.) a permis le développement d'un nombre considérable de services sur le web (fixe et mobile), ce qui est positif à la fois en termes de services rendus, et d'innovation.

Pour le fournisseur du site internet, le fait de rendre accessible le service aussi en tant qu'API sur le web permet donc de démultiplier l'utilisation du service.

Néanmoins, cela a un coût qui peut être considérable: développement et documentation de l'accès via l'API, trafic induit, puissance des serveurs pour y répondre, protection contre d'éventuelles attaques réseau.

Pour s'y retrouver, l'opérateur peut envisager de faire payer l'accès (abonnement, et paiement à l'usage), ce qui limitera en pratique les utilisateurs de l'API aux entreprises.

Les internautes en revanche n'utiliseront le service web que s'il est gratuit; dans ce cas, il faut que la licence d'utilisation du service permette à l'opérateur de s'y retrouver (obligation de citer l'opérateur sur le site web mashup, limitation du nombre de requêtes par jour et par utilisateur, gratuité permise uniquement pour des services gratuits et accessibles sur le web, etc.). Sachant que la gratuité des services web est peut-être tout simplement expliquée par la concurrence entre poids-lourds de l'internet, qui ont beaucoup de moyens pour investir et peuvent perdre de l'argent sur certaines opérations (un certain temps du moins).

4.1.4 Exemples

Google Maps est sans doute le service le plus utilisé pour construire des mashups, en tout cas dans le domaine de l'information déplacements. Il existe littéralement des centaines de services ou sites internet construits de cette manière, pour les besoins de site personnels ou associatifs, ou pour des services commerciaux. Le site Predim recense quelques mashups intéressants en France, et surtout à l'étranger.

Les développeurs bénévoles sont nombreux dans le domaine de l'information voyageurs. Nous avons également recensé, outre des sites, une bonne dizaine de widgets, rien que pour l'Ile-de-France (*Paris bus tram, Trajet Paris IdF, Prochain RER, Velib 2.0*, etc.).

4.1.5 De l'opportunité d'ouvrir un service web...

Néanmoins, il existe à notre connaissance peu de services ayant un trafic significatif construits de cette manière à partir d'autres sites web : les principaux sites (SNCF, réseaux urbains, information routière, pour ce qui est de notre domaine), en tout cas en France, ne sont pas des mashups. A notre niveau, il est difficile de se faire une idée de l'audience réelle des sites internet, mais la question doit être posée : quel est l'intérêt d'ouvrir des API accessibles aux internautes, si les services développés avec sont finalement peu utilisés ?

A notre avis, cela présente plusieurs intérêts :

- même si le trafic induit par chaque mashup est faible, au total le trafic de l'ensemble des sites composites ne l'est pas forcément (c'est difficile à mesurer en tout cas);
- les développements réalisés par les internautes peuvent répondre à des besoins de niches auxquels il n'est pas envisageable de répondre individuellement : adaptation du service à divers terminaux ou systèmes d'exploitation « exotiques », intégration à d'autres services (réseaux sociaux par exemple), traduction dans diverses langues étrangères;

- les développeurs bénévoles sont en même temps des testeurs potentiels;
- les développements entrepris par les internautes peuvent être en avance et indiquer des tendances, ou des idées d'innovation; ils peuvent jouer un rôle de veille, ou d'éclaireurs, sur les prochains services à développer;
- les développements sont mis à la disposition de la communauté (projets open source), et peuvent donc indirectement bénéficier à l'opérateur qui a ouvert son API;
- les développements d'internautes sont parfois aussi des prototypes de futurs services commerciaux qui peuvent devenir de futurs partenaires.

Tout cela est difficile à évaluer a priori, et demande un investissement, et une réflexion de la part de l'opérateur du site web pour savoir si il doit ouvrir un service web, et dans quelles conditions...

4.2 La question des données publiques

Quoiqu'il en soit, les usagers et internautes qui veulent construire des services d'information déplacements / trafic / transports sont vite confrontés au besoin d'utiliser les données des gestionnaires de réseaux et de services publics. D'où la question de la mise à disposition des données publiques pour permettre le développement de services par les usagers. Cette mise à disposition implique aussi, de fait, l'autorisation que des opérateurs privés (et pas seulement des particuliers internautes, hackers et développeurs free-lance) accèdent aux données et développent des services, ce qui peut également être un but poursuivi.

Ce type de questions intéresse les collectivités et acteurs publics dans un cadre plus large que celui des transports. C'était par exemple l'objet d'une conférence récente à Genève, intitulée « Des biens publics vers les biens communs : questions aux acteurs qui participent aux services publics », où participait l'élu brestois Michel Briand.

Le CETE Méditerranée a produit en 2008 un rapport sur un sujet proche, celui de la mutualisation des données transport, qui semble être l'une des conditions pour aboutir à un « géoportail des transports » et de l'information multimodale sur le web.

La récente directive européenne INSPIRE concerne la publication des données publiques relatives à l'environnement, y compris les transports. Elle n'aura pas un impact direct et rapide sur les services d'information multimodale, mais devrait apporter à terme - d'ici quelques années - une infrastructure normalisée permettant à toutes les collectivités, administrations et services publics de publier leurs données.

4.2.1 Diffusion des données (publiques) transport

Le problème de la mise à disposition des données publiques du domaine transport reste entier, et n'est pas encore vraiment un « sujet » pour les décideurs, en tout cas en France.

Aux Etats-Unis, une certaine dynamique semble exister : environ une dizaine de (grands) réseaux américains sont recensés par le site OpenTransitData. Par exemple, le réseau de San Francisco (Bay Area Rapid Transit) met en ligne ses données horaires, sous forme de fichiers XML (répondant aux spécifications de Google Transit, GTFS).

L'idée est de permettre à tous de récupérer les horaires et de les utiliser dans le cadre de programmes, de widgets ou d'applications développées par des tiers. Une simple licence dédouane BART (en principe) de responsabilités quant à l'utilisation qui sera faite de ses données.

Les administrations nord-américaines sont culturellement plus enclines à diffuser leurs données; dans les années 90, la libre-diffusion des données routières TIGER avait largement contribué à la diffusion des systèmes d'information géographiques et aux développements de logiciels open source.

Nous ne connaissons pas en France de réseau qui mette à la disposition leurs données sous cette forme. Néanmoins certains réseaux ou AOs y seraient sans doute disposés, d'autant plus que des formats d'échange XML existent (Trident / Chouette pour l'offre théorique TC).

A noter aussi que le réseau de Lorient met à disposition, par exemple, la géométrie des lignes du réseau sur le web.

Le problème n'est donc pas simple, et dépend de la politique de chaque opérateur, comme le montre l'exemple de la fermeture à la demande de JC Decaux d'un site d'information sur portable donnant l'information sur le système Vélo'V à Lyon. Ou encore, une anecdote similaire à Berlin, relevée sur le blog Transid, « le métro de Berlin veut faire respecter les droits d'auteur en essayant de faire interdire une application iPhone permettant d'accéder à la carte et aux horaires du réseau ».

4.2.2 Droit des données

Le CERTU a publié en septembre 2007 une nouvelle version du guide juridique « échanger des données localisées »; bien que rédigé a priori en vue d'une utilisation par les services de l'état, les principes présentés sont tout à fait applicables au contexte de l'information transport.

Un des points importants pour la mutualisation des données est de savoir qui a les droits patrimoniaux (droit d'utilisation, diffusion, etc.) : a priori la mutualisation sera à l'initiative des collectivités (Autorités Organisatrices) ou de l'état. Mais les propriétaires des données sont les exploitants (concessionnaires, transporteurs) qui sont délégués/prestataires pour ces collectivités, sauf à ce que la collectivité ait acquis des droits dans le marché public, ou la Délégation de Service Public, ou le contrat avec l'exploitant. Tout cela devra en général être précisé dans des conventions qui peuvent prendre beaucoup de temps à mettre au point. Mais l'important est de bien savoir ce que l'on veut (et de le vouloir vraiment !), les termes des contrats relevant à la limite de la pure technique juridique.

4.2.3 Creative Commons

Creative Commons (CC) est une organisation à but non lucratif consacrée à développer le champ de travaux créatifs, et de construire dans la légalité et le partage. L'organisation a créé plusieurs licences, connues sous le nom de Creative Commons licences.

Six possibilités combinées autour de quatre pôles définissent les différents usages :

- *Attribution* : signature de l'auteur initial (ce choix est obligatoire en droit français);
- *Non Commercial* : interdiction de tirer un profit commercial de l'œuvre sans autorisation de l'auteur;
- *No derivative works* : impossibilité d'intégrer tout ou partie dans une œuvre composite, l'échantillonnage (sampling) par exemple devenant impossible;
- *Share alike* : partage à l'identique, avec obligation de rediffuser selon la même licence.

Le site participatif de l'équipe de Barack Obama (Change.gov) a adopté une licence Creative Commons. Un certain nombre d'acteurs influents de l'internet ont lancé également un site open-government.us, qui est une sorte de « manifeste » visant à aider l'administration Obama à favoriser cette transition. Un des objectifs est que les contenus publiés par le gouvernement doivent l'être sous licence libre (de type 'creative commons') afin d'en favoriser le partage, la citation, le "remix" et la redistribution, et que les contenus doivent être diffusés dans des formats ouverts.

4.3 Show us a better way : what is all about ?

Cette initiative s'inscrit dans le cadre de la politique de l'information du gouvernement britannique, particulièrement en avance dans ce domaine au niveau européen, et qui vise à

rendre plus accessible et plus lisible l'information publique, et surtout à en encourager sa réutilisation tant par le public que par le secteur privé. C'est ainsi qu'a été créé en 2005, au sein des Archives Nationales, l'OPSI (Office of Public Sector Information), le "bureau de l'information publique" chargé de mettre en place cette politique. De plus, en mars 2008, le gouvernement créait un groupe de travail sur la puissance de l'information, la Power of Information Task Force. C'est ce groupement qui est à l'origine du concours d'idées.

Parmi les initiatives de l'OPSI, on notera aussi l'existence d'un label "échange équitable" appliqué aux organismes publics qui facilitent l'accès et la réutilisation de leurs données; un système de licence d'utilisation en ligne, baptisé "click-use"; et le "Public Sector Information Unlocking Service", une sorte de pilori en ligne : si l'on estime être empêché de réutiliser des informations publiques auxquelles on devrait avoir accès, on peut contacter ce service qui, après examen, va publier votre demande et permettre aux lecteurs de la soutenir, et prendre contact avec l'acteur public récalcitrant pour voir comment l'information pourrait être débloquée...

Pour se faire une idée des données disponibles et de l'effort consenti pour en faciliter la réutilisation, on pourra se reporter aux pages du service national de santé britannique (NHS) et à celles du bureau national des statistiques.

Mi-juin 2008, le gouvernement britannique lançait un concours d'idées ouvert à tous, sur les usages innovants qui pourraient être faits de l'information publique numérique. Ce concours, baptisé "Montrez-nous une meilleure voie" était ouvert jusqu'en septembre 2008. Plus de 80 000 livres Sterling de prix étaient offerts aux meilleures idées pour les aider à se réaliser.

Les candidats devaient décrire leur idée, expliquer à qui s'adressait leur service, comment il fonctionnait et de quelles données publiques (non nominatives) le service avait besoin.

Le site web dédié à cette initiative (www.showusabetterway.com) liste notamment les données accessibles aux concurrents, et la manière de se les procurer. En dehors de données et statistiques en provenance du Bureau National des Statistiques et de l'« Ordnance Survey » (l'agence gouvernementale de cartographie de Grande Bretagne), sont aussi accessibles dans le domaine de l'information déplacement :

- les données en provenance de Transport Direct (site national d'information et de recherche d'itinéraire multimodale du Royaume-Uni)
- le fichier des adresses de la Royal Mail (pour partie)
- les données d'information routière et sur les transports publics de la BBC
- le répertoire national géo-référencé des arrêts ou accès aux transports publics (NaP TAN)
- la base nationale des villes et noms de lieu du Royaume-Uni (National Public Transport Gazetteer)³

La plupart des données sont fournies au format xml.

La compétition est terminée depuis le 30 septembre 2008. Plus de 450 compétiteurs ont participé au concours. Le domaine des transports a suscité de très nombreuses réponses (cf. la liste et une brève description de chacune d'entre-elles en annexe). Les réponses viennent toutes du public. Les organisateurs ont récompensé trois types de projets :

- cinq meilleurs projets/idées à réaliser de toutes pièces;
- cinq projets prévoyant uniquement le développement d'API (interfaces de programmation applicatives destinées à faciliter le développement ultérieur d'applications ou services);

³ The National Public Transport Gazetteer fournit la base de données topographique des villes et localités du Royaume Uni. Le nommage approprié des villes et localités est essentiel pour les systèmes d'information passagers et de calcul d'itinéraires.

- quatre prototypes existants, en leur accordant un financement pour poursuivre leur développement.

L'un des gagnants dans la catégorie des 5 meilleures idées est « UK cycling ». Le projet propose de regrouper sur un seul site l'ensemble des informations relatives aux deux-roues non motorisés, ainsi qu'une cartographie complète des pistes cyclables, chacun pouvant alimenter le site de ses propres itinéraires.

Parmi les APIs ayant obtenu un financement, « Road Works API » propose de rendre disponible, par le biais d'une API, la liste des chantiers routiers. Cette API publique est destinée à différents utilisateurs (fabricants de systèmes de navigation, opérateurs mobiles, presse, etc.) désireux de construire des systèmes d'alertes.

La toute première récompense revient à une idée de site web (« Can I recycle it? ») destiné à fournir à partir d'un code postal les produits qui sont recyclables dans la région du code, comment les recycler et qui contacter. Or, il apparaît que ce site ou une application très similaire existe déjà au Royaume-Uni : (<http://www.recyclenowe.com/>).

De même si on se reporte à la liste des projets en annexe, on s'aperçoit que souvent sont proposées des idées de réalisations qui existent déjà.

Le bilan est donc très positif en termes de capacité à mobiliser la créativité et le savoir-faire des usagers, à inventer des nouveaux services, mais plus nuancé en termes de valeur ajoutée réelle de ces services.

4.3.1 Difficultés

Mais c'est au niveau de la réexploitation des données, notamment celles en provenance de l'Ordnance Survey que se pose le problème le plus important. En effet les données issues de l'agence nationale ne peuvent pas être utilisées avec des services tels que Google Maps par exemple. En effet la licence d'OpenSpace, l'API qu'elle a rendu publique, interdit aussi bien le passage de données de l'Ordnance Survey pour les afficher dans google maps que l'inverse. Suite à cette incohérence (les gagnants n'avaient pas le droit de réutiliser les données que le gouvernement lui-même déclarait publiques), la licence a été modifiée (<http://www.freeourdata.org.uk/blog/?p=278>). Celle-ci continue d'interdire la réutilisation de ses données par des tierces parties, mais par contre ces dernières peuvent maintenant ajouter leurs données aux productions de l'agence de cartographie.

4.3.2 Montrez-nous une meilleure voie ?

A titre d'exercice, nous nous sommes demandés, si une telle initiative était organisée en France, quelles seraient les données déplacements que le gouvernement français pourrait mettre à disposition.

Au niveau national, il n'existe pas d'agence similaire à l'OPSI en France. A notre connaissance, l'Agence pour le Patrimoine Immatériel de l'Etat créée en 2007 ne semble pas très active, et surtout missionnée pour valoriser ce patrimoine (qui ne se limite pas aux données !) et pas forcément pour faire avancer la libre diffusion des données. Il serait pertinent que les questions abordées par l'OPSI soient traitées par le Secrétariat d'Etat à l'Economie Numérique, piloté depuis peu, par l'ancienne secrétaire d'état à l'écologie et donc sensibilisée à ces sujets via la directive Inspire; cependant pour l'instant ses missions semblent centrées sur les questions liées aux médias, et à l'infrastructure haut débit, un sujet plus matériel.

En ce qui concerne les données relatives aux transports et aux déplacements, ce serait sans doute un exercice utile que de chercher à renseigner le tableau ci-dessous, ce qui nécessiterait des discussions avec l'ensemble des parties prenantes (un Grenelle des données transport, si on veut !). Le CETE l'avait évoqué dans le cadre de son étude sur la mutualisation des données transport en 2008, mais cela était resté très embryonnaire.

En pratique, des données de voirie « navigables » sont commercialisées par les deux principaux fournisseurs privés TeleAtlas et Navteq. Les données voirie de l'IGN sont en fait une couche du Référentiel à Grande Echelle (BDTopo), dont la mission n'est pas pour l'instant de les mettre à disposition gratuitement. Des questions tout-à-fait similaires à celles soulevées par la licence de l'Ordnance Survey se poseraient chez nous.

Des bases de données voirie sont également maintenues par certains gestionnaires routiers, notamment certaines collectivités, et il n'est donc pas impossible que certaines collectivités mettent ces données à disposition; à notre connaissance néanmoins, aucune d'entre-elles ne le fait. Si cela se faisait, ce ne serait qu'au cas par cas, avec forcément des différences de contenus et de formats d'un gestionnaire à un autre.

Ce qui peut (et sera) mis à disposition, ce sont des images (des cartes interactives) permettant de consulter les informations, pas les données (vecteurs et attributs) elles-mêmes. C'est d'ailleurs l'esprit de la directive européenne Inspire que de permettre au public de pouvoir consulter les informations publiques relatives à l'environnement (y compris donc au transport), l'accès aux données étant soumis aux licences de chaque fournisseur de données, qui reste libre de les faire payer.

Pour les données de trafic en temps différé et les autres données des gestionnaires (accidents), il serait sans doute possible d'en diffuser, au même titre que l'Insee diffuse certaines données. Mais il n'y a pas de volonté particulière des décideurs, et il demeure une réticence certaine des techniciens à diffuser des données dont la qualité n'est (forcément) pas toujours irréprochable. Pour le temps réel, il est possible que les données soient publiées sous une forme synthétique, dans la mesure où des gestionnaires publics les mettent déjà gratuitement à disposition des opérateurs privés qui en font la demande. C'est le cas des informations événementielles ou des états de trafic et temps de parcours concernant le Réseau Routier National, mises à disposition par l'Etat et diffusées par RDS-TMC et sur le site Bison Futé.

Pour les données TC, on peut espérer que l'offre théorique soit un jour mise à disposition par les Autorités Organisatrices, d'autant plus qu'un format d'échange est en cours de normalisation à l'Afnor dans les prochains mois de 2009. Des opérateurs tels que Google ou PagesJaunes sont intéressés. Mais la diffusion publique n'est guère envisagée à notre connaissance.

En ce qui concerne l'information TC temps réel (avance/retard, perturbations), les mêmes principes de diffusion que pour l'information routière sont envisageables. Cependant, l'information temps réel doit être diffusée à bon escient, et n'apporte de réelle valeur ajoutée à l'utilisateur que dans la bonne « fenêtre spatio-temporelle », et avec des précautions quant à la qualité (précision, exhaustivité, etc.) de cette information.

Pour le stationnement, le projet ParkInfo des concessionnaires de parkings est intéressant mais n'envisage pas une diffusion publique.

Concernant le covoiturage (plus de 140 sites fin 2008), l'offre est très dispersée. A côté des actions menées par la FEDUCO (Fédération du covoiturage), des projets de mutualisation des annonces de covoiturage commencent à germer (*covoiturage 2.0*)

Pour les autres modes de transport, c'est à regarder au cas par cas. Pour les modes doux, les informations concernant réseau cyclable ou cheminements piétons sont très parcellaires, et coûteraient cher à maintenir; une saisie collaborative à la openstreetmap s'appuyant sur des bénévoles et des associations semble envisageable.

| Type de données | Détenteur des données | Observations |
|---------------------------------|-----------------------|--------------|
| Information géographique | IGN | |
| Réseau ferré | | |
| Lignes et horaires régionaux | Région/SNCF | |

| | | |
|---|--|--|
| Lignes et horaires nationaux | SNCF | |
| Réseau Aérien | | |
| Lignes et horaires | Compagnies, Aéroports | |
| Réseaux TC « routier » | | |
| Lignes et horaires nationaux | Compagnies autocaristes | |
| Lignes et horaires départementaux | Département | |
| Lignes intra communales / agglomération | Communes/Agglo | |
| Réseau VP routier | | |
| Info nationale | Opérateurs | |
| Info autoroutière | Sociétés Autoroutières et Etat | |
| Info locale | Départements, Villes et communautés urbaines | |
| Services de mobilité | | |
| Covoiturage, Autopartage, Libre-Service | Opérateurs | |
| Taxis et alternatives | Opérateurs | |
| Info deux-roues | | |
| Réseau départemental | Département | |
| Réseau communal/agglo | Communes/Agglo | |
| Points vélos | Communes/Agglo | |
| Offre | Gestionnaire (Decaux, etc.) | |
| Info parking | | |
| Offre | Communes/Agglo, Gestionnaires | |

4.4 Projets similaires

4.4.1 US Apps for Democracy ouvre les données publiques

Dans la même veine que « Show us a better way », « Apps for democracy » - *des applications pour la démocratie* - est une initiative du District de Columbia à Washington. Il s'agit d'un concours pour la meilleure innovation utilisant les données publiques du District. Il est doté de 20 000 dollars de prix. Le catalogue des données, notamment celles aux deux formats géographiques Shapefile et KML, est impressionnant (environ 250 fichiers). Parmi ceux-ci, à peu près une quarantaine de fichiers sont exclusivement du domaine des déplacements (metro, bus, parkings, pistes cyclables, réseau routier, réseau autoroutier, stations ser-

VICES, détecteurs de vitesse, cameras trafic, etc.). Il semblerait que seuls un numéro de téléphone et une adresse e-mail soient nécessaires pour obtenir l'autorisation de téléchargement des données.

En un mois, 47 applications ont vu le jour. Les 18 meilleures ont été récompensées par un jury leur attribuant des médailles (or, argent et bronze). Le concours était organisé en deux catégories : l'une pour les développeurs indépendants, l'autre pour les professionnels. Le public était invité à voter.

Les deux applications recueillant le plus de suffrages avec respectivement 758 et 454 votes sont toutes deux relatives aux déplacements. Carpool matchmaker est une application de covoiturage destinée à mettre en relation les covoitureurs entre eux. Elle utilise une cartographie Google Maps et permet, entre autres, de saisir les offres et les demandes directement sur la carte. DC Bikes est un site sur le vélo, très complet, cartographiant les services (lieux de location, magasins, pistes, etc.) liés à cette activité. Une fonction permet notamment de repérer les lieux de vol des vélos.

Le bureau des technologies du district de Washington DC a calculé qu'en suivant la procédure habituelle, il aurait fallu attendre deux ans pour parvenir à un tel résultat.

4.4.2 BBC Backstage

Cette initiative de la BBC lancée en 2005 est très similaire à « show us a better way » : le site Backstage met à disposition des données, notamment TC et trafic, et incite la communauté des développeurs à les utiliser à des fins non commerciales pour créer de nouveaux services. Les sources de données (« travel feeds ») sont des liens vers des fichiers RSS ou TPEG mis à jour en temps réel. Parmi plusieurs dizaines de prototypes, une vingtaine concerne l'info déplacements (VP ou TC) ; ces prototypes, parfois très aboutis, consistent en général à présenter l'information disponible sur des terminaux portables, sous forme cartographique, via GoogleMaps ou GoogleEarth.

4.4.3 Initiatives privées

Les acteurs globaux de l'internet attirent les meilleurs développeurs vers leurs outils pour valoriser leurs services. Google bien sûr (Google developer days, Android challenge), mais aussi Navteq (« global challenge »), par exemple.

5 . Recueil de données (par les usagers)

5.1 L'utilisateur produit beaucoup de données

La diffusion de l'informatique et de l'internet dans le grand public est utilisée par les sociétés de service pour réduire les coûts de vente, de marketing relation client ou service après-vente. C'est le client lui-même qui renseigne les formulaires et le système d'information du fournisseur. Cette relation est dissymétrique et a priori défavorable à l'utilisateur, mais ce dernier s'y retrouve néanmoins puisque le service en ligne lui permet de bénéficier d'un service plus rapide, accessible en général à toute heure, et éventuellement moins cher.

Des situations intermédiaires sont celles où l'internaute fournit des informations, ou autorise l'utilisation de ses données pour créer un service : cas de Google Maps (entre autres !).

La situation la plus favorable est celle où l'internaute maîtrise complètement ses données, qu'il saisit dans un cadre « communautaire » : open street map en est l'exemple le plus significatif.

Le récent entretien avec Gilles Barbier, directeur et co-fondateur du service DisMoiOu.fr, publié dans le blog du groupe Chronos, ouvre le débat sur l'accès aux données publiques et

privées, qui ne fait que commencer. Nous préférons ici en citer quelques extraits plutôt que de mal les paraphraser :

« L'exigence de l'information a atteint un tel degré que sa granularité et sa capillarité passent nécessairement par les contributions individuelles actives et passives qui s'ajoutent aux informations des acteurs de la ville. Le modèle d'adossement de données professionnelles, publiques et collaboratives semble se généraliser. Il pose de nouvelles questions loin d'être encore résolues, mais il ouvre une piste d'innovation puissante. »

« ... l'information cesse d'être propriétaire. L'axiome ne fera que se renforcer avec l'irruption des traces dans le dispositif d'information, traces déjà exploitées par les opérateurs (exemple d'Orange). Le temps est fini où les opérateurs de tous crins étaient maîtres de l'information. »

« Jusque récemment, le mobile était verrouillé par les opérateurs. Aujourd'hui, les utilisateurs peuvent développer des services entre eux. Dans la cas de l'internet mobile, l'arrivée de l'iPhone a rendu évidents les usages en mobilité, et les technologies réseaux comme les navigateurs sont à maturité. »

« On ne peut plus contenir l'information. Vouloir la contrôler est un leurre, l'information des mobilités ne sera bientôt plus propriétaire. Il faut construire le réseau et entreprendre de la diffuser. Ainsi TeleAtlas ou NavTeq, il y a quelques années, avaient un trésor de guerre par la récolte des données des tracés des routes au niveau mondial. Cela n'a pas empêché l'émergence d'OpenStreetMap et la contribution mondiale de passionnés pour offrir de la cartographie gratuite. Cela a mis du temps mais l'effet volume des contributions est bien là. Cela pose la question de la valeur des données ainsi que celle de l'information qui change de mains. »

« Les utilisateurs ne sont pas naïfs. Si l'on fait appel aux capacités collaboratives, la plateforme doit être open source. »

5.2 Recueil communautaire, Open Street Map

Le recueil d'information par des bénévoles n'est pas nouveau, dans le domaine des transports. Par exemple, la position des radars fixes est publiée par l'administration, mais pas celle des radars mobiles; des sites communautaires essaient de les recenser, dans le même esprit qu'il y a 20 ans les CiBistes se les signalaient par radio.

De même, la description d'itinéraires de randonnée ou de montagne passait autrefois par des topo-guides et le bouche-à-oreille, et utilise désormais l'internet, comme CampToCamp pour l'alpinisme ou Utagawa pour le VTT.

On reste toutefois ici en marge de l'information déplacements.

A un niveau global, Open Street Map (OSM) est le projet le plus significatif sans conteste. Il a été créé il y a quatre ans au Royaume-Uni, en réaction à la licence restrictive de l'Ordnance Survey, l'agence nationale géographique : OpenStreetMap a pour objectif de dresser une carte mondiale, sous licence "libre", et donc librement éditable, à la manière de Wikipedia.

Fort de presque 100 000 contributeurs, le projet avance à grands pas, avec des centaines millions de traces GPS, des millions d'arcs routiers, des dizaines de milliers de points d'intérêt, et plusieurs applications ou projets dérivés, comme une cartographie des pistes cyclables. Au fil des mois, les données d'OSM deviennent de plus en plus complètes et fiables, et parfois plus pertinentes, notamment en Afrique ou en Asie, comme par exemple pour la ville de Bagdad, un exemple de comparaison avec les autres sources cité sur l'internet.

La question de savoir à qui appartiennent les données publiques n'est pas près d'être tranchée, et soulève de nombreuses autres questions. Mais pendant ce temps-là, les bénévoles continueront à contribuer au contenu de OpenStreetMap, à en développer des services, mashups, usages... Le format OSM est en passe de devenir un standard, et les données OSM sont d'ailleurs utilisées au travers de services web standardisés, comme ceux de l'Open Geo Spatial consortium définissant la manière de diffuser l'information géographique sur le web (affichage WMS ou WFS), ou même le calcul d'itinéraire (openLS).

Devant le succès d'OSM, Google a lancé en 2008 un service Google Map Maker, permettant aux internautes de corriger et compléter eux-mêmes les données fournies dans Google Maps. Reste à évaluer si les internautes choisiront de faire leur effort de saisie via Google ou via OSM (dont Google peut in fine récupérer les données, à condition de respecter la licence OSM).

5.3 Recueil privé

5.3.1 Recueil manuel

L'essentiel des services du « web 2.0 » consiste au moins en partie à stocker gratuitement (de manière sécurisée) sur le réseau les données des internautes, soit toutes sortes d'information : signets (<http://del.icio.us>), photos (flickr), e-mail (gMail, YahooMail), traces GPS, etc. , éventuellement de manière purement privée, avec un accès restreint par un mot de passe, mais aussi potentiellement avec diffusion sur le web. La gratuité est financée essentiellement par la publicité. Ce modèle, poussé dans sa logique, aboutit à des applications bureautiques sur le réseau, voire des systèmes d'information d'entreprise complètement sur le web, qui séduisent beaucoup de (très) petites entreprises.

Le service d'archivage gratuit sur le réseau est en soi un service intéressant, et l'accès aux données peut bien sûr être restreint par mot de passe. Néanmoins beaucoup d'internautes souhaitent que leurs données soient visibles de tous, pour se faire connaître, parce que c'est plus simple, et pour contribuer au web.

Dans le monde des transports et des déplacements, l'information est pour l'essentiel associée à un support cartographique : traces de GPS, dessin de lieux ou de parcours sur un fond de carte, avec ajout d'informations complémentaires (commentaires, photos...). L'immense succès de Google Maps et de Google Earth est en partie lié⁴ à la possibilité de pouvoir saisir des informations (« My Maps »), et éventuellement de pouvoir mettre à disposition ces informations à d'autres, sous forme de fichier (KML, le format de Google Earth désormais normalisé à l'OGC dans sa version 2.2) ou de lien (URL vers GoogleMaps).

Les autres services de cartographie en ligne (YahooMaps, Microsoft virtual earth, etc.) possèdent des fonctionnalités similaires. En France, le géoportail national permet également depuis 2008 de publier des informations, de manière peut-être un peu plus restrictive que Google, qui dispose de moyens bien supérieurs.

Le cas de *Méto*, une application de calcul d'itinéraires pour les métros du monde entier sur PC et portables/PDA, est intermédiaire et intéressant : ce logiciel français est gratuit mais pas open source (ses auteurs craignant que la diffusion du code ne soit exploité par des acteurs privés), et le contenu (la description des réseaux de métro) est fait par des bénévoles et diffusé de manière ouverte aux internautes.

Dans tous ces cas, la licence associée à ces services pose un certain nombre de questions juridiques. Quels sont les droits de l'internaute/utilisateur, et de l'opérateur qui offre le service de saisie, stockage et diffusion des données ? Cela doit être étudié (et compris) pour chaque service et pour chaque type d'utilisation, car il y a beaucoup de variantes, et les contrats de licence évoluent régulièrement – mais ce ne sera pas notre objet ici de rentrer dans ces considérations juridiques complexes...

5.3.2 Recueil volontaire, mais automatique

Le recueil de données collectif par les usagers peut être aussi bien privé que public. Cela fait des années qu'en matière d'information trafic, les opérateurs essaient de mettre au point des modèles rentables de « Floating Car Data ». La société américaine Dash a développé un ter-

4 Il est aussi bien sûr d'abord dû à la disponibilité en ligne d'un jeu de données couvrant l'ensemble de la planète, avec des performances et une ergonomie remarquables, ainsi qu'à l'existence d'interfaces (API) permettant de construire des applications utilisant ce service cartographique (les fameux *mashups*).

minal GPS et un système de recueil par téléphonie cellulaire. Apparemment le service n'arrive pas à être rentabilisé.

Le leader européen TomTom a également lancé un service HD traffic qui utilise, en plus des autres sources de données de trafic fournies par les gestionnaires publics (avec lesquelles elles sont fusionnées), celles fournies par les usagers qui roulent (via le GSM et/ou le GPS); ce service est opérationnel en France depuis quelques mois. Il est diffusé dans le cadre d'un abonnement payant, mais est disponible au moins partiellement sur le web.

5.3.3 Recueil à l'insu des usagers, mais autorisé !

Les données marketing relatives aux abonnements et aux transactions (billettiques par exemple) ou autres actions liées aux déplacements sont utilisables par les opérateurs, dans des conditions encadrées par la loi (en particulier grâce au contrôle de la CNIL). Pourtant, de même que sur l'internet (cookies), l'utilisateur diffuse ces informations le concernant, plus ou moins à son insu.

6 . Conclusion/recommandations

Ce document a essayé de faire un panorama des opportunités offertes par les outils de l'Internet pour faire participer les usagers à l'amélioration de l'information multimodale. Pour cela, nous avons présenté différentes notions et les termes du jargon nécessaires pour comprendre ce sujet, en les illustrant par des exemples dans le domaine de l'information déplacements : web 2.0, mashups, blogs, wikis, sites collaboratifs, open source, open data, etc. Nous espérons ne pas avoir noyé le lecteur, au contraire, et si possible, l'avoir aidé à s'y retrouver, malgré un style aride et peu pédagogique⁵.

Il faut comprendre, à notre avis, que données et applications, services publics, privés et communautaires sont distincts mais complémentaires, que chacun peut et doit avoir sa place, éventuellement différente d'une ville ou d'une région à l'autre, d'un mode de transport à l'autre, et que l'écosystème est en pleine évolution. Cela nous semble indispensable pour la suite concrète possible de ce rapport : définir une stratégie et un plan d'action pour mettre en oeuvre ces outils, au niveau de chaque acteur.

La principale recommandation que nous voudrions formuler est que les nombreux acteurs concernés par l'information multimodale (l'état, les AO et collectivités, les exploitants de réseaux et autres opérateurs, les développeurs de logiciels et services d'information, les bureaux d'études et les chercheurs) doivent prendre en compte cette réalité qu'est le web 2.0, apprendre à connaître et comprendre les différents outils, et voir comment en tirer parti à leur niveau.

On peut avoir l'impression que ce sujet ne concerne que l'Ile-de-France, ou seulement les plus grandes agglomérations, pourtant à notre avis ce n'est pas le cas : les territoires moins denses, villes moyennes ou pays ruraux, ont également un bon taux d'internautes, une demande d'information diversifiée, et l'apport potentiel des usagers y est d'autant plus intéressant que les ressources des AO et des opérateurs y sont plus réduites. En outre, les outils à mettre en oeuvre ne coûtent pas forcément cher et peuvent être mutualisés, par exemple au niveau départemental ou régional, ou via des services privés qui couvriraient la France entière (voire au-delà).

⁵ A titre d'exercice pour vérifier que vous n'avez pas tout mélangé, cherchez des exemples de web service non open source, de données diffusées librement et produites de manière fermée et non collaborative, ou de blog mettant en oeuvre un mashup.

Les principales pistes que nous proposons sont les suivantes :

- s'appuyer sur, s'associer à, ou susciter des démarches plus larges (par exemple services urbains et pas seulement, démocratie participative et pas seulement consultation transport, information géographique et pas seulement info transport), avec les services marketing, communication, informatique internes et les autres organisations concernées;
- ouvrir / améliorer les canaux permettant aux clients/usagers de s'exprimer / faire remonter des informations;
- ouvrir ces canaux doit s'accompagner d'une organisation pour traiter ces retours, ou les données marketing que peuvent générer les outils 2.0;
- l'information principale que peut remonter l'utilisateur est soit du conseil, soit des problèmes constatés sur le terrain, soit un avis (voire une notation des services);
- connaître les sites / services non officiels, contacter leurs auteurs;
- pour les autorités organisatrices, collectivités et pouvoirs publics, connaître les opérateurs privés et leurs attentes;
- réfléchir aux conditions de mise à disposition des données (à des partenaires, à des tiers privés, au public), procéder par étapes et si besoin expérimenter;
- réfléchir aux conditions de transformation des sites d'information en web services, procéder par étapes et si besoin expérimenter;
- au niveau des communautés techniques, standardiser des API de web services (si possibles REST) en matière d'information déplacements (pas forcément limitées au seul TC, domaine dans lequel ce travail est en cours au niveau européen).

Au niveau national, l'animation de la réflexion sur la mutualisation des données transport devrait tout naturellement revenir à l'Agence Française de l'Information Multimodale et de la Billettique, qui devrait être créée en 2009 par le ministère du développement durable. Néanmoins, les questions transversales (sur les données publiques notamment) dépassent le cadre et pourraient être traitées par le secrétariat à l'économie numérique, par exemple.

7 . Annexes

7.1 Sigles et acronymes

| SIGLE | DEFINITION |
|--------|--|
| AFIMB | Agence Française pour l'Information Multimodale et la Billettique |
| AOs | Autorités Organisatrices |
| AOTU | Autorités organisatrices de transports urbains |
| CERTU | Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques |
| CETE | Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement |
| CG | Conseil Général |
| FING | Fondation Internet Nouvelle Génération |
| IGN | Institut Géographique National |
| KML | Keyhole Markup Language |
| NAPTAN | National Public Transport Access Network |
| OGC | Open Geospatial Consortium |
| OS | Ordnance Survey |
| OSM | Open Street Map |
| PASSIM | Annuaire des Services d'Information Multimodal |
| PDU | Plan de Déplacement Urbain |
| PND | Personal Navigation Device (terminal de navigation en général par GPS) |
| PREDIM | Plate-forme de recherche et d'expérimentation pour le développement de l'information multimodale |
| PREDIT | Programme national de recherche et d'innovation dans les transports |
| PTU | Périmètre de Transports Urbains |
| REST | Representational State Transfer (principe d'architecture d'applications sur le web) |
| RSS | Really Simple Syndication (format pour l'agrégation de contenu sur le web) |
| SAAS | Software as a Service |
| SAEI | Système d'aide à l'exploitation et à l'information |
| SDIV | Schéma Directeur de l'Information Voyageurs |
| SIG | Système d'Information Géographique |
| SMS | Short Message Service |
| SRU | Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain |
| STIF | Syndicat des Transports de l'Ile-de-France |
| TAD | Transport A la Demande |
| TC | Transports Collectifs |
| TPEG | Transport Protocol Experts Group |
| TER | Train Express Régional |
| VLS | Vélo en Libre Service |
| VP | Véhicule Particulier |

| | |
|-----|---|
| VRU | Voie Rapide Urbaine |
| WAP | Wireless Application Protocol (protocole de présentation de pages web pour les mobiles) |
| XML | eXtensible Markup Language |

7.2 Quelques définitions

Blog : Un blog (mot-valise de web log) ou blogue est un site web constitué par la réunion de billets agglomérés au fil du temps, et souvent, classés par ordre déchronologique (les plus récents en premier).

Mashup : Une application composite (mashup ou mash-up) est une application qui combine du contenu ou du service provenant de plusieurs applications plus ou moins hétérogènes. Dans le cas de site Web, le principe d'un mashup est donc d'agréger du contenu provenant d'autres sites, afin de créer un site nouveau.

Open source : se dit d'un logiciel dont la licence permet la libre redistribution, l'accès au code source des programmes qui le constituent, et des travaux dérivés.

Wiki : Un wiki est un système de gestion de contenu de site web rendant ses pages web librement modifiables par tous les visiteurs y étant autorisés. Les wikis sont utilisés pour faciliter l'écriture collaborative de documents avec un minimum de contraintes.

Widget : petit programme qui, au lieu de s'exécuter dans un navigateur, s'exécute directement dans le système d'exploitation du PC ou du portable. Typiquement, ces widgets sont accessibles par une icône sur le bureau du PC et affichent en un clic la météo, le cours de la bourse, le programme télé ou les prochains départs de train, ou toute information que l'utilisateur recherche fréquemment.

7.3 Références

7.3.1 Introduction

www.predim.org

www.cete-mediterranee.fr/tt13

InternetActu (blog de la FING) www.internetactu.net

Trajectoires Fluides <http://www.groupechronos.org/index.php/fre/blog>

Blog Transid <http://transid.blogspot.com/>

7.3.2 Généralités

http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

marketing de la mobilité

http://fr.wikipedia.org/wiki/Marketing_2.0

Etude CETE Méditerranée 2008 « Marketing et gestion de la mobilité »

http://www.cete-mediterranee.fr/tt13/www/article.php?id_article=178&var_recherche=marketing

programme Villes 2.0

<http://www.villes2.fr/index.php>

Pour une mobilité plus libre et plus durable, FYP éditions, Daniel Kaplan, Bruno Marzloff, ISBN-13: 978-2916571225, Janvier 2009, 96 pages. <http://fypeditions.com/MOBI-LITE.HTM>

<http://www.groupechronos.org/index.php/fre/themas/dossiers/villes-2.0-co-!>

La ville comme plate-forme d'innovations ouvertes

<http://www.internetactu.net/2008/02/28/villes-20-la-ville-comme-plate-forme-dinnovations-ouvertes/>

27ème région

<http://www.internetactu.net/2008/10/10/27e-region-ma-collectivite-en-2030/>

<http://www.la27eregion.fr/>

Connected Urban Development

www.connectedurbandedevelopment.org

http://www.connectedurbandedevelopment.org/mit/personal_travel_assistant

<http://www.slideshare.net/connectedurbandedev/>

<http://investor.cisco.com/releasedetail.cfm?releaseid=346002>

<http://www.internetactu.net/2008/10/09/vers-la-ville-durable-et-connectee-un-chemin-plus-tortueux-qui-ny-parait/>

Connecting Cities: Achieving Sustainability Through Innovation, An Overview of the Connected Urban Development Program, Connected Urban Development Global Conference 2008, Nicola Villa and Wolfgang Wagener, Cisco Internet Business Solutions Group

Digital Swarming, The Next Model for Distributed Collaboration and Decision Making, J.D. Stanley, Public Sector Practice, Cisco Internet Business Solutions Group, August 2008

White Paper on Sustainable Transportation, MIT Mobile Experience Laboratory, Massachusetts Institute of Technology, Design Laboratory - School of Architecture and Planning, Cisco Systems, Inc., Connected Urban Development

http://www.connectedurbandedevelopment.org/mit/personal_travel_assistant

Travel 2.0

http://en.wikipedia.org/wiki/Travel_2.0

étude de marché 'travel 2.0'

<http://www.prophiseresearch.com/store/product.php?productid=16150&cat=251&page=1>

<http://www.slideshare.net/Stuie/travel-20-communities-presentation?nocache=9955>

www.tripit.com

réseaux sociaux

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites

Démocratie participative

<http://www.modernisation.gouv.fr/piliers/ameliorer/linnovation-participative/index.html>

<http://www.modernisation.gouv.fr/simplifions/>

aux Etats-Unis

<http://www.itoldthepresident.org/>

<http://change.gov/content/home>

manifeste pour un gouvernement (US) ouvert (sur le web)
<http://open-government.us/>

<http://open-government.us/>

études prospectives anglaises

<http://www.demos.co.uk/publications>

journée 2008 démocratie en réseaux (Ile-de-France)

<http://democratie-en-reseaux.net/>

www.projets-citoyens.fr

exemples de consultation dans les transports:

Enquête publique Tram-Train la Réunion www.tramtrain.fr

Projet LGV Paca www.lgvpaca.fr

7.3.3 Expression des usagers

blogs de ligne et avis des usagers

<https://www.vous-et-la-ratp.net/>

www.maligne-ter.com et <http://www.predim.org/spip.php?article2675>

<http://www.fnaut.asso.fr/>

sites non officiels

<http://infotransports.free.fr/annuaire/amateurs.htm> (et annuaire <http://passim.info>)

site parodique http://www.mariedeparis.fr/pielib/Pi%C3%A9lib_-_marche_%C3%A0_pied_en_libre-service_%C3%A0_Paris_-_Site_Parodique_de_V%C3%A9lib_-_Marie_de_Paris.html

www.greves.org

www.blogencommun.fr

<http://www.lineoz.net/forum/>

<http://alain.caraco.free.fr/blog/>

<http://transid.blogspot.com/2009/01/des-voyageurs-qui-twittent-les-retards.html>

www.minicircul.fr

blogs innovation

<http://www.tgvlab.com/sncfmobilab>

www.lafabriqueratp.fr

<http://trajectoiresfluides.wordpress.com/2008/11/28/quand-je-fabrique-la-ratp/>

communautés

<https://www.tgv-rezo.com>

7.3.4 Développement de services (par les usagers)

exemples de mashups

<http://www.predim.org/spip.php?article2855>

mashups Google Maps : <http://googlemapsmania.blogspot.com/> rubrique transit et transport

<http://transid.blogspot.com/search/label/widget>

Vers un géoportail des transports : démonstrateur et outils de conversion, Rapport d'étude CERTU, CETE Méditerranée, 10 pages, juin 2007.

http://www.cete-mediterranee.fr/tt13/www/article.php3?id_article=109

la question des données publiques

journée 25 novembre 2008 à Genève « Vers des données publiques ouvertes »

http://ot.geneve.ch/ot/article.php3?id_article=89

stratégie et politique concernant les données du secteur public

<http://www.internetactu.net/2008/06/20/les-institutions-doivent-construire-des-donnees-reutilisables-pas-des-sites-web/>

directive INSPIRE <http://inspire.jrc.it> <http://georezo.net/blog/inspire/>

données géographiques TIGER <http://www.census.gov/geo/www/tiger/>

données publique transport

aux Etats-Unis www.opentransitdata.org/

<http://www.bart.gov/schedules/developers/open.aspx>

exemple de tracés de lignes en ligne à Lorient :

http://www.ctrl.fr/administration/modules/maps/upload/lignes_keolis_1.kml

<http://www.aufildelyon.fr/archive/2008/10/14/jc-decaux-fait-derailleur-keov.html>

cas de l'application iPhone à Berlin, dans <http://transid.blogspot.com/2008/11/apps-for-democracy-ouvre-les-donnees.html>

creative commons

<http://creativecommons.org>

<http://www.itoldthepresident.org/>

<http://change.gov/content/home>

manifeste pour un gouvernement (US) ouvert (sur le web)

<http://open-government.us/>

show us a better way

www.showusabetterway.com

<http://www.predim.org/spip.php?article2949>

<http://www.internetactu.net/2008/09/08/donnees-publiques-montrez-nous-une-meilleure-voie/>

difficultés juridiques, question de la licence d'Ordnance Survey

<http://www.freeourdata.org.uk/blog/?p=256> et <http://www.freeourdata.org.uk/blog/?p=278>

<http://www.internetactu.net/2008/12/03/les-joyaux-de-la-couronne-n'appartiennent-a-personne/>

<http://www.guardian.co.uk/technology/blog/2008/nov/12/ordnance-survey-google-maps-copyright>

montrez-nous une meilleure voie

Agence du Patrimoine Immatériel

http://www.minefi.gouv.fr/directions_services/apie/index.htm

Secrétariat d'état à l'économie numérique http://www.premier-ministre.gouv.fr/acteurs/gouvernement/secretariat_etat_prospective_developpement_m621/

Etudes CETE Méditerranée Utilisation des Systèmes d'Information Géographique pour l'analyse des réseaux piétons et cyclables : étude exploratoire (2006) rapport CERTU http://www.cete-mediterranee.fr/tt13/www/article.php3?id_article=101

Etude CETE Med « mutualisation des données transport »

http://www.cete-mediterranee.fr/tt13/www/article.php3?id_article=138&var_recherche=mutu

Parkinfo <http://www.predim.org/spip.php?article2798>

US Apps for Democracy

<http://www.appsfordemocracy.org/application-directory/>

<http://feeds.feedburner.com/~r/transid/~3/450041040/apps-for-democracy-ouvre-les-donnes.html>

Carpool Matchmaker (<http://demos3.jackbe.com/mashlets/DCCarpool/>)

DC Bikes (<http://www.outsideindc.com/bikes>)

BBC Backstage

<http://www.predim.org/spip.php?article1662> et <http://backstage.bbc.co.uk/>

initiatives privées

Android Challenge <http://www.predim.org/spip.php?article2946>

Navteq Global Challenge <http://www.predim.org/spip.php?article2984>

7.3.5 Recueil de données (par les usagers)

fourniture de données par les usagers

entretien Gilles Barbier, société dismoioù

<http://www.groupechronos.org/index.php/fre/themas/entretiens/entretien-avec-gilles-barbier-directeur-et-co-fondateur-de-dismoiou>

recueil communautaire

<http://www.openstreetmap.org> et <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Statistics>

www.opengeodata.org

opencyclemap.org

OpenStreetMap vs. Google/TeleAtlas Street Coverage

<http://blog.fortiusone.com/2008/12/12/openstreetmap-vs-googleleatlas-street-coverage/>

<http://openrouteservice.org>

<http://www.ogc.org>

randos VTT, utilisation de l'API du geoportail <http://www.utagawavtt.com/>

www.camptocamp.org

<http://nanika.net/Metro/>

recueil privé

Licences Google Maps http://maps.google.fr/help/terms_maps.html

Dash <http://www.predim.org/spip.php?page=recherche&recherche=dash&Submit=ok>
www.dash.net

TomTom HD trafic <http://www.tomtom.com/hdtraffic>

7.4 Idées du concours « Montrez-nous une meilleure voie » dans le domaine de l'information déplacement

7.4.1 Parking

- [NAME AND SHAME](#)
People can post the numberplates (and pictures) of cars parking in disabled parking spaces without displaying blue badges.
- [Parking Fine Justice](#)
Users can find out whether parking fines for a particular street or location have been contested and the resulting judgement.
- [Car park finder](#)
A system to find a car park, with options like crime percentage & pay and display filter.
- [Traffic Rant](#)
Community site for pinning gripes about local road networks.
- [WhereCanIPark.com](#)
Website to show public parking (including on-street) and restrictions
- [Primospot](#)
index all the on street parking information into an easy to use map that citizens can search
- [Cycle parking](#)
Find cycle parking near your destination
- [ParkingGuru.gov.uk](#)
Find the cheapest place to park for a given time interval
- [Parking Fines Awareness](#)
A website displaying nationwide where parking fines are occurring, giving access to fine costs and parking time limits.

7.4.2 Timetables

- [Real-time Travel Advisor](#)
Apply scalable networking technologies to turn static journey planners into real-time multi-modal travel planning services.
- [Price of Working](#)
Quickly show job seekers the cost in time and money of travelling to a potential new job.
- [TakeMeHome](#)
Mobile internet application which gives ways to get home, based on your current location.
- [Greentogo](#)
Greentogo will enable passengers to seamlessly plan and cost a total journey route in addition to lessening our carbon footprint.
- [On time, every time](#)
Know when the next train, tube or bus is arriving so you know if you have to rush or not.

- [Quantified public transport usage justification portal.](#)
A website providing justification to using public transport for specific journeys in terms of time, cost and environmental damage.
- [Realtime TFL bus mapping](#)
View bus locations in realtime so that you can arrive at the bus stop just in time to catch it.
- [Planes,Trains & Automobiles \(or Buses, Cars & Feet \)](#)
A Public Domain Travel Time Geodemographic Analysis Tool
- [Timetables on your iPod](#)
Provide train and bus timetables in a standard format. Citizens can load them onto a mobile device for use on-the-move.
- [OmniBus](#)
A tool to help communities petition for changes to & the creation of entirely new bus routes, stops & timetables.

7.4.3 Tourism

- [Travel companion](#)
Establish an active portal as a means to contact and push relevant information to British Citizens abroad.
- [EventMap - Local Events on a National Scale!](#)
Log onto EventMap to find out what events are planned near you or your holiday destination.
- [Day at the beach](#)
A mash-up to provide safety and access information for Britain's coastal areas
- [School Holiday Support](#)
Centralised access to all playschemes, holiday clubs,sport centre open access schemes, soccer camps etc available in school holidays
- [Planes,Trains & Automobiles \(or Buses, Cars & Feet \)](#)
A Public Domain Travel Time Geodemographic Analysis Tool
- [WreckMap](#)
Locations of wrecks and other underwater features.
- [Free \(and cheap\) fun and interesting places to visit](#)
A national Directory of places to visit that are have either free entry or are good value for money.
- [The Creative Britain Network](#)
A location based service mapping the UK creative industries and cultural/heritage locations to facilitate trade, education and tourism.

7.4.4 Transport

- [Dial-a-ride journeys \(DRT\) on web map](#)
Display the bus information on the website by using web map.
- [Free Car Checks](#)
A service to collate publicly available information on vehicles from various governmental sources (DVLA/VOSA/Police)
- [Smart meetings](#)
Optimise meeting efficiency -- balance the need to meet face to face with minimising travel time, expense and environmental impact.
- [QUICK_GO : A Customised FROM - TO map for each citizen on their mobile](#)
QUICK_GO will show fastest route from place to place on the local google map.It shall also help in traffic congestion.
- [TubeTimer](#)
A prototype which calculates coloured maps showing Tube journey times from chosen locations in London.

- [Local Scene](#)
Represent local business/leisure areas in a way that is informative and allows people (abled/disabled) to plan their "outings" more easily.
- [My Itinerary](#)
A place on the web where you can keep the journey plans you will want to use when travelling.
- [Open up TfL with an API](#)
Empower developers, both professionals and hobbyists with live transport data used by the TfL route planner.
- [Live train running information in Google Maps 'show traffic'](#)
Google Maps on my iPhone to show live public transport info in the same way as traffic data.
- [Transport delays and the weather](#)
Using weather data and Transport for London data see where major problems are likely to occur, particularly in winter
- [Drive a green machine](#)
Calculator showing cost of fuel and associated data when driving a biofuel powered car from city to city
- [Project Nirvana](#)
A one-stop portal for assisting people's relocation searches, including transportation, education, healthcare, social and accommodation requirements.
- [TakeMeHome](#)
Mobile internet application which gives ways to get home, based on your current location.
- [Greentogo](#)
Greentogo will enable passengers to seamlessly plan and cost a total journey route in addition to lessening our carbon footprint.
- [Direction Roadsign Database](#)
Create an online database of direction roadsigns for web based and satnav routing software.
- [London-wide bus route map](#)
I suggest a re-introduction of the London-wide bus route map, showing connections with train, tube and tram services.
- [Travel to and from school](#)
Students who live further from school are often the most punctual: travel planning for all students
- [Road Safety mapping](#)
Reports of hazards to be sent to single UK-wide website for (free) display on a web-viewable map.
- [Quantified public transport usage justification portal.](#)
A website providing justification to using public transport for specific journeys in terms of time, cost and environmental damage.
- [Access to Health](#)
Providing Public Transport links to services on NHS Choices
- [Slash the fuel bill](#)
Sharing of vehicle location data across public organisations to identify possible shared resource opportunities.
- [United Road Works](#)
A platform to allow for the co-ordination of works where roads need to be dug up.
- [MOT mileage](#)
For the general public to be able to access last MOT mileage of a vehicle
- [Car Share Hub](#)
Users register as either wanting a lift or offering. A central hub is managed that bring together drivers and passengers.

- [Where I want to live](#)
House buying help with geographical representation of all useful local features and amenities.
- [Where Can I Live?](#)
Search for areas where you can easily commute to work from and you can afford to live in
- [Gaps in public transport](#)
Identify places which are close together physically but hours apart by bus.
- [How is your driving?](#)
A site to highlight bad driving by aggregating location, car make/model and location of accidents/user submitted incidents.
- [A map of road conditions for every local authority with a nam and shame](#)
a geographical map with the road condition, using data from fix my street and local authority scanner data.
- [Railway Users Feedback portal](#)
A single online page for all feedback on the UK rail service.
- [EcoTrip planner](#)
As per a normal public transport trip planner, except it provides options for carbon emissions and energy consumption.
- [WalkersWeb](#)
Walkers could share and report information about dangerous roads, to help road planners make them safer for pedestrians.
- [Find and Go](#)
A public transport route information server utilising the growing GPS enabled mobile phones.
- [ReCycle](#)
A geographic, environmental and traffic aware website for planning suitable cycle routes between different destinations.
- [Traffic free school runs](#)
Sharing safe and traffic calmed routes to the country's schools
- [Road safety](#)
An overlay of accident statistics onto a road map of the UK
- [CommutoCalc](#)
A tool to help people decide where to live and work.
- [Oyster Catcher](#)
Make better use of data collected by oyster cards.
- [Sat Nav Fuel Efficiency](#)
An option to be included in SatNav software to indicate most fuel efficient routes.
- [Find a NHS walk in centre on the way!](#)
Locates NHS walk-in-centres close to route between A and B which are also open when the route is taken.
- [Traffic Collision Information Service](#)
Official reports into traffic collisions contain information about how the accident happened. But these are rarely reported.
- [Near the trains](#)
Information on what's available near train stations, accommodation, days out, cash machines, car hire etc.
- [My Blue's And Two's - MyBLAT](#)
To map the average number of blue light journeys experienced per period on any particular road and relate to disturbance.
- [Planning permission/Roadwork search](#)
A map overlay where you can see all local planning permissions, planned road works (and utilities service digging the road)
- [Swimming pools en-route](#)
Identify swimming pools that you will pass on your journey.

- [Songlines: location-sensitive mapping of cycleways and associated artworks](#)
Collective mapping of safe cycle/walking routes, creating downloadable wiki-maps and virtual artworks, distributed through location-sensitive mobile delivery
- [Cabsharing](#)
Allowing travellers to book cabs to share instead of queuing up to take individual taxis to the same location.
- [Fill That Hole](#)
A central, easy-to-use web site where cyclists and motorists can report road defects that cause hazards, such as potholes.
- [Rural Car Parks](#)
Making the location of car parks, laybys and picnic sites available.
- [Routes to schools](#)
Visual map-based information giving children, parents and carers informed options on best / safest walk and cycle routes to schools.
- [Time to Commute](#)
Allow people to determine where to buy a house depending on the time to commute from their chosen location
- [Road Damage Notification](#)
Allowing people to highlight and vote on damaged roads in their area in order to prioritise fixes.
- [Public Transport Optimiser](#)
To optimise the public transport network, especially buses, so that they best serve the journeys which people regularly make.
- [Car price index](#)
Taking DVLA pricing data and letting the public and dealers see what their car was last sold for.
- [And now, here is the Traffic Forecast](#)
Forecast traffic on date and time using historical + weather + event calendar data.
- [Walkers Weather](#)
A search facility to highlight weather forecast for the next 24 hours and travel directions on getting to the location.
- [Traffic Lights](#)
All traffic lights have a sensor system to monitor traffic in order to minimize waiting time.
- [Where's my bus?](#)
Fit buses with GPS to allow a user to monitor the location of a bus via the web or mobile.
- [UK Cycling](#)
A "one-stop-shop" website from which a user can get all information on cycle lanes and trails along with other information.
- [Traffic Light Timing and Sequences to Help Journey Planning](#)
Tell motorists how long they have to wait at traffic lights and when to expect their turn.
- [Carpool Finder](#)
Carpool Finder would use detailed online maps to match people's commuter routes and facilitate efficient and easy carpooling.
- [TrafficMover.gov.uk](#)
Up to the minute notification of planned roadworks, accidents and restrictions to minimise your journey time.
- [The Pothole Reward Scheme](#)
A simple way to improve the roads, reduce unnecessary damage to vehicles/underground pipes and also reward good citizenship.
- [Traffic Twitter](#)
Get the latest up-to-date travel information delivered to your mobile phone/GPS system.

- [Shank's Mare 2.0](#)
Encouraging people to walk more over short distances by providing them with route map, time estimates and carbon savings estimates.
- [DLVA Vehicle Enquiry - SMS](#)
Make the DLVA WEB Base vehicle inquiry service available to mobile phone users through an SMS interface.
- [HowsMyDriving](#)
reporting of bad driving
- [RoadHoles.gov.uk/.com/.co.uk](#)
Public driven database of road faults (specifically worn/damaged roads) information reviewed and sent to local authority for fixing.
- [Journey Planner A to B](#)
Calculates quickest and cheapest way to get from A to B using a combination of walk/cycle/car/bus/train/plane if necessary.
- [Road Works API](#)
A public API of all roadworks.
- [FixMyTransport](#)
A site where people with shared public transport problems could come together to get things improved
- [Rate My Bus](#)
Complaining about bus service isn't easy. Wouldn't it be great to send complaints (or praise) to the bus company online?