



Marie Crappe
HEC Paris
19 ans

Que sera le métro 2.0 ?

Chaque jour, le métro parisien assure 10 millions de voyages, et chaque jour, la saturation du réseau se fait un peu plus sentir, comme dans la plupart des grandes métropoles mondiales. La nécessaire réflexion sur les transports est sans aucun doute au cœur du concept de Smart City, qui vise à mettre les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) au service d'une ville plus fluide, plus « verte », mieux régulée. Or le métro est un moyen de transport capital pour de nombreuses grandes villes : **il est donc temps de monter à bord du métro du futur, du métro 2.0.**

Les Smart Cities face à la saturation des réseaux

La ligne 13 du métro de Paris est représentative d'un encombrement qui touche de plus en plus de villes, et concerne tous les moyens de transport. Les trajets quotidiens en deviennent pénibles, facteurs de stress, de perte de temps et d'énergie. Or la construction de nouvelles lignes ne peut que partiellement répondre à ce problème, notamment pour des questions budgétaires et environnementales. L'enjeu est également de **repenser les lignes existantes.**

Dans ce contexte, on observe un regain d'intérêt pour le **métro automatique**. Cette solution, étudiée entre autres par Metrolab⁽¹⁾, offre à la fois une plus grande **flexibilité**, une plus grande **capacité** et une plus grande **sécurité**. En effet, il devient possible grâce à elle de mettre instantanément des trains supplémentaires en circulation en cas de forte affluence et d'augmenter leur fréquence sans risques.

Cette automatisation du métro permet de plus une gestion optimale de la vitesse, ce qui améliore à la fois ses performances et sa consommation d'énergie. Autre point important : pour la sécurité de tous, le métro 2.0 s'équipe d'interphones en liaison directe avec les Postes de Commande Centralisés (PCC) ainsi que de portes palières sur les quais pour éviter les intrusions sur les voies.

Enfin, l'utilisateur peut optimiser la gestion de son temps de trajet en ayant accès à tout moment aux informations du réseau (trafic, perturbations, correspondances, etc.), visibles sur de nombreux écrans d'affichage et sur des applications mobiles dédiées.

La station métro nouvelle génération

Cependant, le métro automatique à lui seul ne sera pas à la hauteur des Smart Cities de demain. C'est en fait tout le système qu'il faut remodeler : la rame, mais aussi la station. Pour que le transport cesse d'être subi passivement, il faut faire vivre la station qui ne doit plus être qu'un simple lieu de passage⁽²⁾.

Pour cela, il faut offrir au voyageur des services et en quelques sortes « **faire descendre la ville dans le métro** ». Des commerces variés doivent venir s'implanter dans les stations, sans pour autant réduire la visibilité des parcours. Il est même envisageable d'installer des boutiques « virtuelles » sous forme de vitrines équipées d'images et de QR codes à scanner avec son mobile pour réaliser ses achats, comme le fait HomePlus en Corée du Sud⁽³⁾.

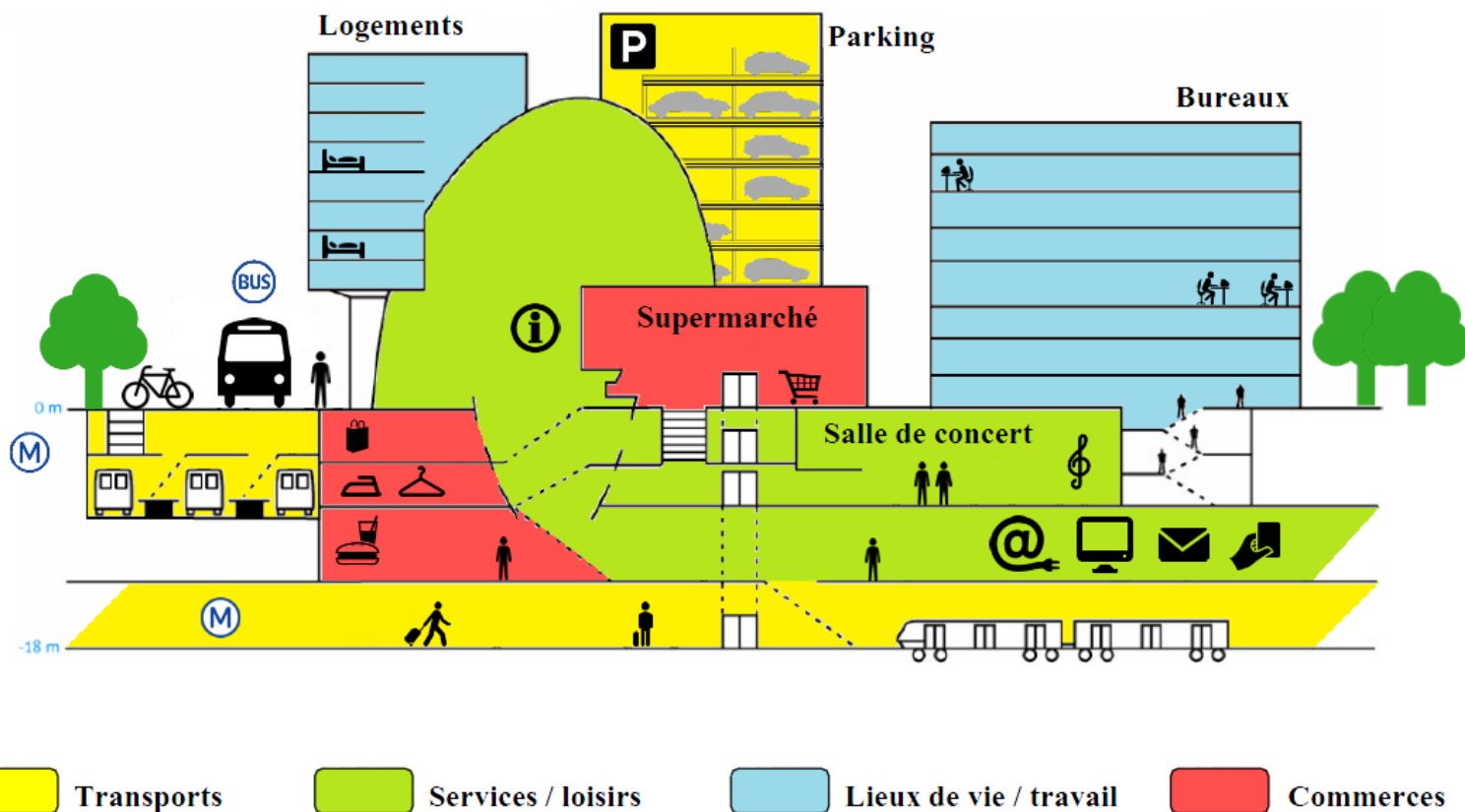
La station retrouverait son sens étymologique en étant aussi un lieu où l'on s'arrête, pour **s'informer, se nourrir, se cultiver...** Certaines initiatives proposent d'ailleurs déjà d'animer (de réanimer ?) le métro comme l'événement « *Les grands chefs s'invitent dans le métro* », qualifié par un passant comme étant un « instant pétillant et extraordinaire, dans une journée et un lieu ordinaires ».⁽⁴⁾

Cette station nouvelle génération proposera toujours plus de solutions pour améliorer le **confort** de ses usagers, par exemple en surveillant la qualité de l'air et les odeurs, mais aussi en aménageant des espaces de détente ou des « bulles » de travail équipées en matériel informatique et accès internet.

L'intégration des stations au cœur des quartiers

Le dernier enjeu de taille est celui de la configuration intelligente des stations de métro, de manière à ce qu'elles soient réellement **ouvertes sur la ville**.

Un hub multimodal capable de s'adapter aux besoins de son environnement



Projet de station proposé par l'équipe « Périphériques Architectes » pour le programme Osmose

Il s'agit tout d'abord de connecter le voyageur au quartier dans lequel il se rend, notamment à l'aide d'informations culturelles accessibles dans les trains via des QR-codes, ou d'applications comme « J'aime ma ligne », déjà proposée par la RATP pour trouver des bons plans à proximité des stations et obtenir les itinéraires piétons depuis la sortie du métro ⁽⁵⁾.

Deuxièmement, la station de métro 2.0 doit aussi pouvoir répondre aux **préoccupations environnementales** croissantes. Pour cela, elle se transforme en nœud intermodal en regroupant arrêts de bus, parkings, et propositions de vélos et voitures électriques en libre-service. Les disponibilités et horaires de ces offres seront là-encore accessibles en continu depuis un appareil mobile.

Enfin, il est possible de pousser cette vision encore plus loin en imaginant d'intégrer complètement le métro au réseau énergétique du quartier, par exemple en exploitant les différences de température entre les infrastructures souterraines et l'extérieur, voire en utilisant les stations pour la récupération des eaux de pluie...

Le métro 2.0 ne sera plus un simple métro. Il offrira une continuité du quai à la ville tout en s'inscrivant dans une démarche de respect de l'environnement. A terme, ses utilisateurs pourront utiliser pleinement leur temps de transport à des fins utiles ou récréatives.

Et après ?

Si nous parvenons à construire un tel métro, que voudrons-nous ensuite ? Le concept de Smart City lui-même ne doit en fait pas être vu comme un modèle unique et figé mais bien plutôt comme une dynamique de recherche vers toujours plus de fluidité, de simplicité, et d'efficacité énergétique. Il en va de même pour le métro : les innovations continueront de changer son visage et même comme cela a été suggéré, ses usages.

Avez-vous déjà entendu parler de la boîte de nuit Watt ⁽⁶⁾ où la piste convertit les mouvements des danseurs en énergie ? Eh bien, peut-être qu'en montant les escaliers à la sortie du métro 2.0, vous contribuerez à l'alimentation du vélo électrique que vous enjamberez ensuite pour vous rendre au travail.

Marie Crappe

(5 970 caractères, espaces compris)

NOTES

1. **Metrolab est une co-entreprise regroupant la RATP et Alstom**, qui se définit comme « un laboratoire de recherche dédié au métro automatique du futur ». Pour en savoir plus : http://www.ratp.fr/fr/ratp/r_44400/metrolab-une-co-entreprise-pour-developper-le-metro-automatique-du-futur/
2. **C'est là l'un des principaux objectifs d'Osmose, un programme de recherche de la RATP sur les espaces de transport du futur**. Pour en savoir plus, vous pouvez consulter le dossier de presse http://www.ratp.fr/fr/upload/docs/application/pdf/2010-06/osmose_dp.pdf ou la présentation, plus complète, disponible sur ce site : http://www.ratp.fr/fr/upload/docs/application/pdf/2010-06/osmose_dp.pdf
3. **HomePlus est un service créé par Tesco en partenariat avec Samsung**, et lancé en Corée du Sud. Le concept est simple : faites vos courses en scannant les codes des vitrines reproduisant des rayons de supermarché, et vous serez livrés chez vous. Pour en savoir plus : <http://www.actinnovation.com/innovation-business/strategie-tesco-boutiques-virtuelles-metro-coree-du-sud-2579.html>
4. **Paroles d'un spectateur de la dernière (4^{ème}) édition de l'événement « Les grands chefs descendent dans le métro »**. Vidéo disponible sur la page : http://www.ratp.fr/fr/ratp/r_70863/la-grande-cuisine-pour-tous/
5. **Cette application est gratuite**, couvre l'ensemble des lignes de métro et propose 3 rubriques : « se restaurer », « se cultiver » et « s'oxygéner ».
6. **Watt est une boîte de nuit construite à Rotterdam (Pays-Bas) par le groupe Enviu**. Cet exemple rejoint le projet **Pacesetters de la société Facility Architects**. Une interview de l'un de ses membres, Claire Price, a été réalisée par la BBC et est disponible à l'adresse suivante : http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/magazine/5009358.stm

ARTICLES

- « L'heure des métros automatiques a-t-elle sonné ? », François Gerin (pour ParisTech Review), 01/2012 : <http://www.paristechreview.com/2012/01/05/metros-automatiques/>
- « Stations de mobilité et téléportation », Bruno Marzloff (Groupe Chronos), 02/2011. Possibilité de télécharger l'article à cette adresse : <http://www.groupechronos.org/a-propos-de-nous/chronos-dans-les-medias/ville-rails-transports-stations-de-mobilite-et-teleportation>
- « Le numérique, c'est la révolution du temps », Bruno Marzloff (Groupe Chronos), 10/2011 : <http://www.groupechronos.org/themas/dossiers/le-numerique-c-est-la-revolution-du-temps>
- « Les trois visages de la ville 2.0 », ParisTech Review, 05/2012 : <http://www.paristechreview.com/2012/05/09/trois-visages-ville/>
- « Mobilité, urbanité, génération numérique », Georges Amar, Revue Urbanisme, n°376 (Février 2011)
- "Talking back to your intelligent city", Saskia Sassen (Columbia University) : <http://voices.mckinseysociety.com/talking-back-to-your-intelligent-city/>

PAGES DU SITE DE LA RATP

- http://www.ratp.fr/fr/ratp/c_5061/modernisation-et-amenagement/
- http://www.ratp.fr/fr/ratp/c_5059/espaces-pole-d-echanges/
- http://www.ratp.fr/fr/ratp/r_82700/metro-rer-la-famille-des-comptes-twitter-ratp-s-agrandit-encore-/
- http://www.ratp.fr/fr/ratp/r_50301/j-aime-ma-ligne/
- http://www.ratp.fr/fr/ratp/r_70863/la-grande-cuisine-pour-tous/
- http://www.ratp.fr/fr/ratp/r_58280/campagne-automatisation-ligne-1/

VIDEOS

- « Gares du futur » : <http://www.cg94.fr/transport-voirie/18343-orbival-expose-ses-stations-au-macval.html>
- Documentaire « Ville au futur » d'Eric Chebassier : <http://blog.culturemobile.net/index.php/2010/04/03/383-la-ville-au-futur-documentaire>
- Vidéo de présentation des projets pour la « Station Osmose » de la RATP : <http://vimeo.com/11971353>

LIVRES

- *Futur 2.0 : comprendre les 20 prochaines années* ; M. Layet, P. Bultez Adams, F. Kaplan ; éditions FYP ; 2007
- *Villes en évolution* ; La Documentation Française ; collection « ville et territoires » ; 2005

THEMATIQUES ABORDEES

Métro, stations, Smart City, NTIC, applications mobiles, intermodalité, développement durable, efficacité énergétique