

Des Smart Cities aux Smart Citizens

Alain Rallet
Université de Paris Sud / Paris Saclay

Smart Cities

- Nouveaux services urbains :
 - **Pervasiveness** de la numérisation :
 - smart devices : phones, meters..., objets connectés
 - multiplication de capteurs d'information : caméras, trottoirs intelligents...
 - **Réseaux** : connectivité ubiquitaire
 - **Big data** : traitement de grandes masses de données hétérogènes en temps réel
- Différents types de services

Typologie des services urbains innovants

| Smart Grids | Optimisation de réseaux (electricité, eau, transport, télécoms...) | Efficacité du réseau, gestion dynamique de la demande | Opérateurs de réseau, autorités locales, utilisateurs |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Smart Buildings | Economies d'énergie, Gestion de l'immobilier | Economie d'énergie | Entreprises de BTP, équipementiers, utilities, collectivités locales, habitants |
| Smart Mobility | Assistance à la mobilité Services pendant la mobilité | Amélioration du trafic, services géolocalisés | Companies de transports, constructeurs automobiles, opérateurs télécoms fournisseurs de, services, GAFA |
| "Smart Cities" <small>France Stratégie Smart Cities 7/02/2017</small> | Open Data Meilleure connaissance de la ville | Nouveaux services, nouveaux modes de gouvernance | Collectivités locales, fournisseurs de services, utilisateurs |

Acceptation sociale et nouveaux usages

- Acceptation sociale de quoi ?
 - de la technologie
 - technologie/Usages/Acceptation
 - cohérent avec Smart Cities comme projet technologique
- Smart Cities comme innovation sociale
 - empowerment des habitants
 - Pas un problème d'acceptation mais d'implication

Smart Cities ou Smart Citizens ?

2 conceptions de l'intelligence

- Smart Cities :
 - Représentation de la ville par les aménageurs et opérateurs de transport
 - Un système de flux à optimiser
 - System-centric view : l'optimisation systémique, royaume de l'ingénierie urbaine
 - Smart Cities :
 - Intégrer la technologie (géolocalisation et prescriptions de navigation) à l'optimisation systémique des flux urbains
 - Vision orwellienne de la ville

- Extension de la précédente utopie techno-urbaine (ITS : Intelligent Transport System) au comportement humain
 - Intelligence se déplace des infrastructures de transport (route/véhicule) à la prescription automatisée du comportement humain
- Individus ne jouent aucun rôle actif
 - Extraction de l'information sur leurs déplacements, traitement, recommandations garantissant l'optimisation systémique
 - Ne jouent aucun rôle actif car ils sont source de problèmes (producteur d'externalités négatives)
 - Ils doivent être disciplinés par des restrictions ou des taxes



Smart Cities

- De gros acteurs : IBM, Cisco, aménageurs, autorités de transport, opérateurs de télécoms, de transport...
- Résolution problèmes urbains par des solutions technologiques
- D'importants obstacles :
 - Quel acteur capable d'organiser l'écosystème urbain : producteurs de données, propriétaires d'infrastructures, fournisseurs de services, autorités de transport, opérateurs de transport, communautés d'utilisateurs ?
 - Risques de hold up
 - Peu de comportements coopératifs :
 - La rivalité est la règle, enjeux concurrentiels importants
 - Difficulté à partager ses données (actif stratégique)
 - Beaucoup d'expérimentations, peu de services passent à l'échelle

Smart Citizens

explorer une autre façon de concevoir les smart cities

- Approche **bottom-up** : services collectifs (diminuer coûts urbains, faciliter déplacements) à partir de micro-changements des comportements individuels de mobilité
- Exploiter opportunités ouvertes par plateformes numériques et le Web participatif
- **Intelligence** : nouvelles façons pour les individus de se coordonner sans autorité centrale
- Traditionnellement, en économie coordination par la hiérarchie ou les prix
- Aujourd'hui nouvelle possibilité par la technologie
- **Approche user-centric** : smart citizens

Fondements de l'approche Smart Citizen

- De l'homo **œconomicus** à l'homo **socialis** (comportements pro-sociaux)
 - Les gens sont conscients et impliqués : ils voudraient améliorer leur qualité et niveau de vie et sauver la planète
 - Mais ils ne savent pas comment faire
- Problème de l'**impuissance collective** : je voudrais bien changer mon comportement mais :
 - Tout m'incite à ne pas le faire (organisation sociale, conventions, institutions....)
 - Je voudrais bien mais les autres ne vont pas le faire, donc je ne change pas (dilemme du prisonnier)
 - Résultat stupide : une personne/voiture, congestion, pollution
- Comment transformer les bonnes volontés individuelles en action collective ?
 - En langage économique : faire des individus des producteurs d'externalités positives

4 conditions pour résoudre le problème de l'impuissance collective

- **Changer les représentations :**
 - Cohérence entre manières de représenter un problème et de le traiter
 - Incongru d'appeler les individus à modifier leurs comportements alors qu'ils sont perçus comme une source de problèmes.
 - Une des sources d'inefficacité des campagnes de moralisation (sauvez la planète, abandonnez la voiture)
 - **Changer la représentation des problèmes de mobilité pour rendre possible les changements individuels**
 - Individus habitués à déléguer leur action aux aménageurs, opérateurs de transport...

Seconde condition

mesurer la valeur collective créée par les gestes individuels

- Dans mobilité urbaine, faible valeur de chaque geste individuel (changer ses horaires, prendre quelqu'un en voiture...)
- Mais valeur collective agrégée importante (4 milliards d'€ de coûts de congestion et de pollution en IdF/an)
- Implique de mesurer la valeur collective créée par gestes individuels
- Et de la renvoyer aux individus pour encourager les bonnes pratiques

3^{ème} condition : small worlds

- Dynamique des petites communautés localisées pour traiter problème impuissance collective
 - Problème de confiance (accepter un “étranger” dans sa voiture)
 - Double motivation : utilité économique/ lien social
 - Importance du lien social
- Règle générale pour les plateformes : Facebook, AirBnB, crowdfunding platforms...
 - BlaBlaCar a 20 millions de membres
 - Mais développée à partir d'une communauté existante (non marchande), phase militante 2004-2011
 - Produit ensuite ses propres communautés de trajet

4ème condition : trouver les bonnes incitations

- Beaucoup de nouveaux services urbains offerts : co-voiturage, navigation, décalage d'horaires, télétravail...
- Très peu adoptés
 - 5% des salariés décident de covoiturer après un PDE
 - 7% de télétravailleurs en France
 - Beaucoup d'applis inutilisées
- Besoins d'incitations mais lesquelles ?
 - Monétaires/Non monétaires
 - Individuelles/effets de groupe

Conclusion

- Le numérique : une opportunité pour une approche bottom-up des problèmes de mobilité urbaine
- En relation avec de nouveaux modes d'intervention publique
 - nouveau rôle dévolu aux AOT (coordination de l'ensemble des déplacements, périmètres d'intervention élargis)
 - évolutions réglementaires (ex. Uber)
 - intéresser les acteurs par des incitations adéquates (individus, entreprises, opérateurs de transport)
 - réduire les inégalités socio-spatiales
- Trouver des modèles économiques innovants