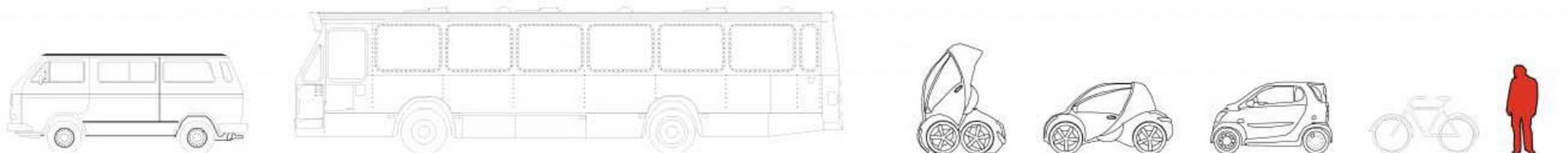




Vers des mobilités 2.0 sur un territoire

Plus efficace,
Plus robuste,
Plus citoyenne,
Plus dynamique

<http://transportsdufutur.typepad.fr>



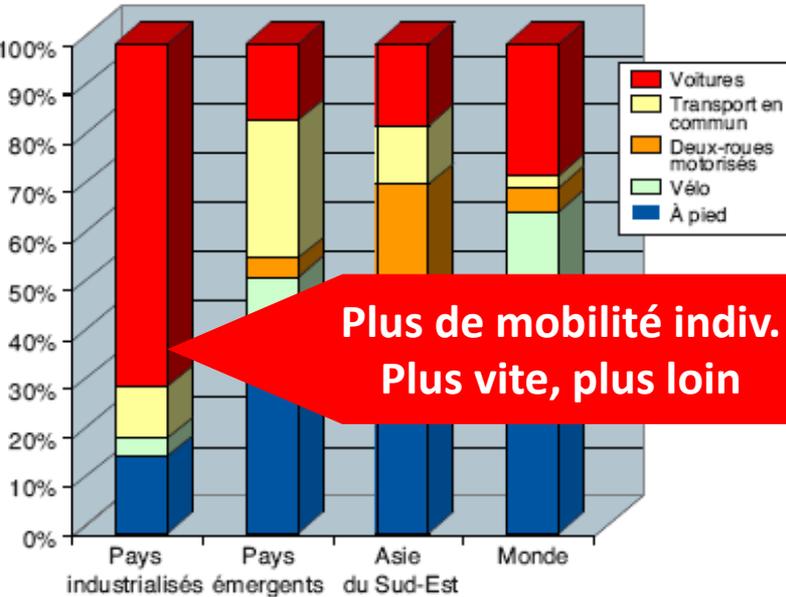
Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
Service Transports et Mobilité, en charge des Énergies et de la Prospective

[gabriel.plassat @ ademe.fr](mailto:gabriel.plassat@ademe.fr)



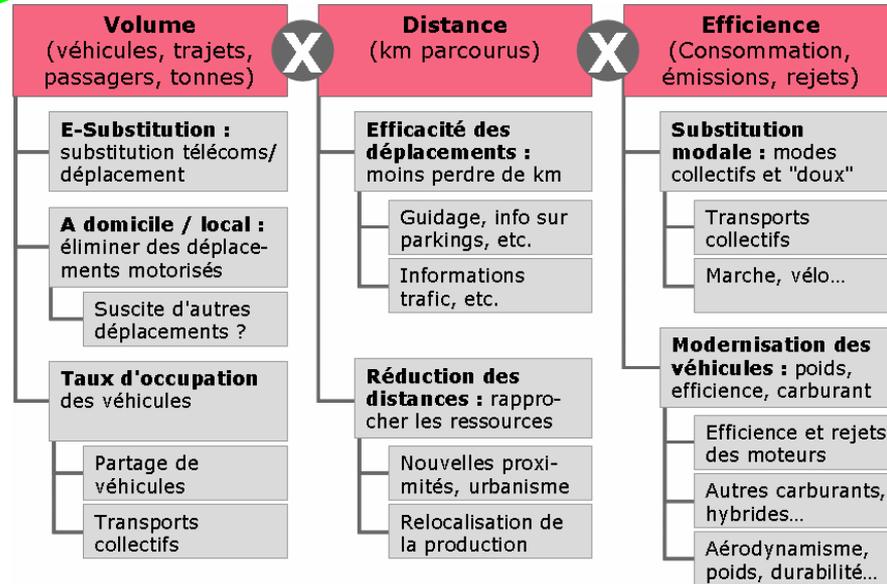
En Pratique :

Véhicule particulier, Multi-usage, MCI / pétrole



Plus de mobilité indiv.
Plus vite, plus loin

En Théorie :



L'objet automobile coûte(ra) de moins en moins cher : 6000 €, pour tout faire
 Le pétrole biaise notre rapport à l'énergie par un prix très bas : 1 € / 42 MJ
 Le couple MCI/pétrole domine et pour l'instant, c'est normal
 La mobilité coûte(ra) elle de plus en plus cher ... créant de nouveaux exclus
 La mobilité 2.0 devra être « supérieure ».



Définitions (proposition de)

Personnes : Mobilité car cela sous-entend une certaine autonomie (qq mètre à km) pour se déplacer et passer d'un mode à l'autre

Marchandises : Transport car cela sous-entend un besoin constant d'aide pour se déplacer et passer d'un mode à l'autre

Territoires et périmètres : plusieurs caractéristiques sont importantes : densité d'habitant et type d'urbanisme, densité et type d'entreprises, relief, obstacle naturel, ...

Paramètre principal (proposition) : densité d'habitant à la fois pour la mobilité et le transport de march car cela structure les flux.

2 périmètres :

La zone dense d'habitation : zone de vie, zone d'usage quotidien, différent des découpages administratifs pour les mobilités quotidiennes, pour le transport de marchandises rencontrant le consommateur ou préparant la rencontre (ELU)

Hors zone dense : mobilité occasionnelle et transport entre professionnels



Au niveau mondial, Demain, quels territoires ?

Et en France ?



MEGA CITY

City With A Minimum
Population Of 10
Million

EXAMPLE: Greater
London



MEGA REGIONS

Cities Combining With
Suburbs To Form Regions.
(Population over 10 Million)

EXAMPLE: Johannesburg
and Pretoria (forming
"Jo-Toria")



MEGA CORRIDORS

The Corridors Connecting
Two Major Cities or Mega
Regions

EXAMPLE: Hong Kong-
Shenzhen-Guangzhou in
China (Population 120
Million)



Over 40 Global Cities to be SMART Cities in 2020 - More than 50% of Smart cities of 2025 will be from Europe and North America.
“SMART” building, energy, mobility ...



Source: Frost & Sullivan



“Smart” Market Opportunity: Convergence of Technology Will Lead to Convergence of Competition

Energy/Infrastructure Players

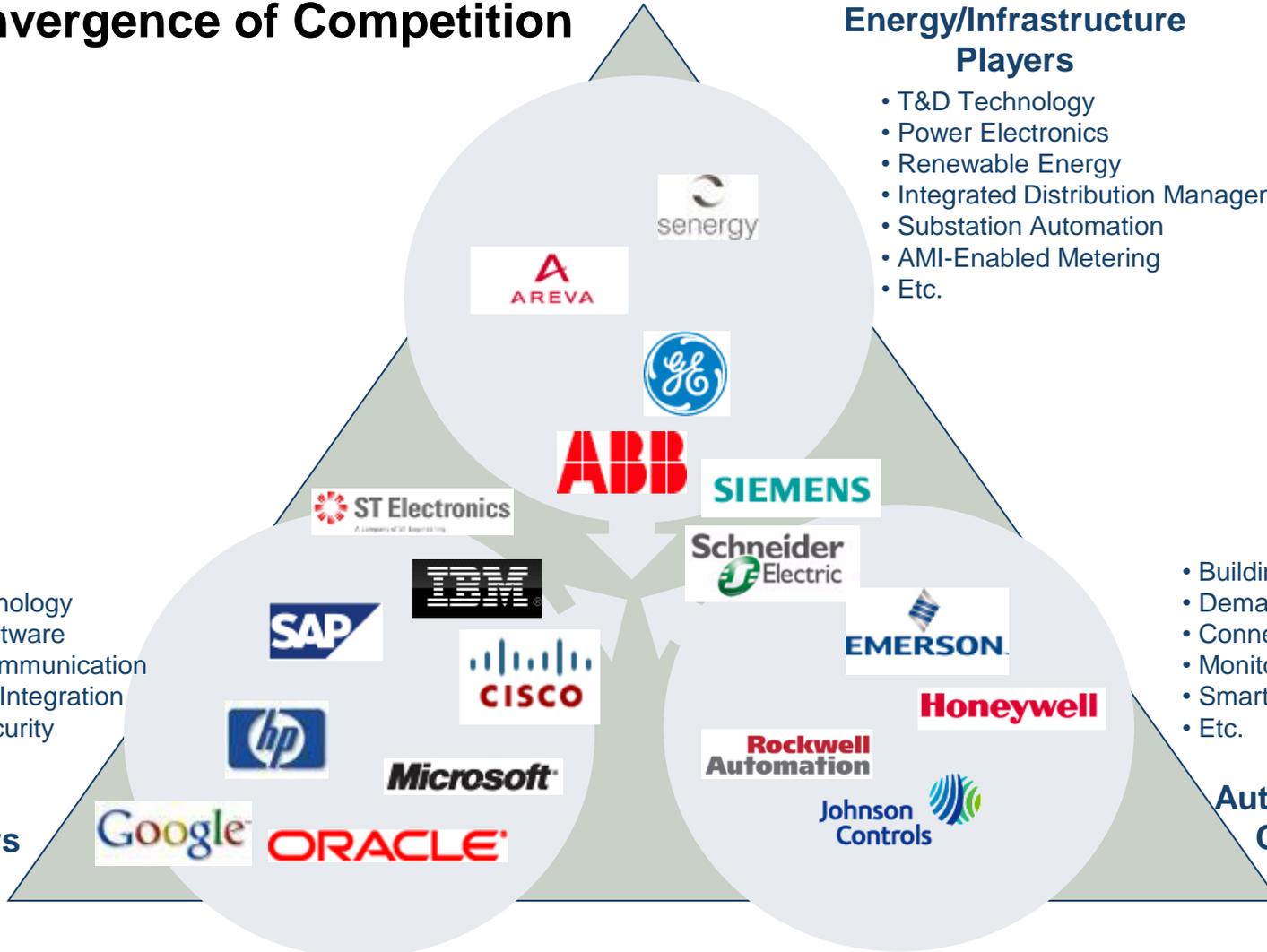
- T&D Technology
- Power Electronics
- Renewable Energy
- Integrated Distribution Management
- Substation Automation
- AMI-Enabled Metering
- Etc.

- Building Automation
- Demand-Side Management
- Connectivity of devices
- Monitoring and Sensing
- Smart Grid Integration
- Etc.

Automation/Building Control Players

- IP Networks
- Digital Technology
- Analysis Software
- Wireless Communication
- Technology Integration
- Network Security
- Etc.

IT Players



Source: Frost & Sullivan.



Generation Y (2.5 Billions in 2020): Goods and Services Catered to Values, Beliefs, Interest and Lifestyle

Personalization and Individualization

Personalized Search and News

Social Networking Profiles

Personalized Products

Techno Savvy and Connected 24 X 7

Gaming Gizmos

Smart Phones

Facebook-on-the Move

Microblogs

Civic and Environmentally Friendly

Eco- Transport

Bag-For-Life (Paper Bags Instead of Plastic)

Paperless Banking

Demanding and Impatient – “Fast and the Furious”

Instant Text Messaging

Instant Chat

Speed Oriented Gaming (Car Racing)



Quatre piliers à considérer pour Mobilité et Transport

La rencontre sur un territoire donné, d'un utilisateur et :

-d'une énergie : fossile, biomasse, musculaire, disponible grâce à un réseau de distribution,

-d'un véhicule (qui transforme l'énergie en mouvement) : camion, voiture, vélo, marche, disponible en compte propre ou d'autrui, en propriété ou en partage,

-d'infrastructures (qui permettent le déplacement et éventuellement le facilitent) : route, voie ferrée, urbanisme mais également les interfaces permettant de changer de « véhicule » : gare, place de parking, aire de livraison, plate forme logistique,

- d'informations (qui permettaient, hier, de faciliter le déplacement, et qui permettront, demain, de l'optimiser) : horaire théorique, horaire temps réel, trafic, météo, remplissage, place de parking, tarifs et demain émissions CO2, polluants, ...



Quels critères de performance pour une solution de Mobilité et Transport

1. Temps porte à porte
2. Coût : investissement, et d'usage au km,
3. Qualité : robustesse aux aléas, connectivité permanente ou nulle, bruit
4. Sécurité : perçue, réelle
5. Performances environnementales : connues ou inconnues, la connaissance conduit généralement à l'optimisation. Le fait qu'elles soient connues est déjà une étape de progrès :
 - polluants, GES
 - Diversification énergétique,
 - déchets directs et indirects,
 - bruit généré
 - espace urbain utilisé
 - lien santé / mobilité (modes doux, pollution habitacle)



- **Un système de mobilité plus robuste** sans attendre de rupture sur les véhicules (temps renouvellement), sur l'énergie. Faire mieux avec ce que l'on a.
Et si on essayait d'avoir 2 personnes par voiture ?
- Une **approche système orientée citoyen**, de nouveaux partenariats
Des innovations en économie, organisation, institution, ...
Viser la **multimodalité fluide en temps réel**
Et si on parvenait à rendre le bus+vélo+covoiturage aussi performant que la voiture ?
- **Assistant Personnel de Mobilité** : transports publics, mais aussi transports privés : covoiturage dynamique. Permettra également de remonter des connaissances sur la demande de transport.
Et si l'APM devenait nos clés de voiture ? Aussi simple, sans charge mentale...
- **Ouverture de toutes les bases de données** : tous les modes, publics, privés (suivant la CNIL) pour libérer l'innovation incluant les **citoyens**. (en s'inspirant des programmes US).
Et si l'innovation venait aussi du « bas » ?
- Expérimenter une **nouvelle Autorité multimodes + infrastructures + informations**
 - Méta Autorité = « Savoir augmenté »
 - Connaissance simultanée de l'offre multimode et de la demande
 - Pilotage simultané des **contraintes** sur l'autosoliste (taxe, péage, stationnement, voirie...) et de la **reconnaissance** du partage, de l'utilisation des modes doux, des TC



Quels acteurs pour un projet de mobilités 2.0 ?

- Autorités publiques locales, régionales et nationales, CCI, pôle compétitivité
- Opérateur de transports publics
- Clients et usagers : Citoyens, associations de consommateurs, gestionnaires de flotte, loueurs, société de leasing,
- Banque et assurances,
- Industries des télécommunications,
- Laboratoires de recherche sur les TIC et les usages, laboratoire de recherche sur la gestion et la fouille des données, sociologues et ethnologues,
- Industries des énergies et des réseaux énergétiques,
- Constructeurs auto, 2R, PL, équipementiers
- ...



Mobilité 2.0

Décisions Politiques

+ Autorité 2.0
(multimodale, Ouverte,
Orientée citoyen et
Objectifs QA, CO2, congestion...)

**+ Ouverture
Données**
(publiques, certaines privées)

**+ Assistant Personnel
de Mobilité (APM)**
(fournit les infos au citoyen,
Et à l'Autorité 2.0
Mobilités réelles par mode, tarifs,)

+ Infra 2.0
(transports,
Énergies,
Information)

Palette complète de services
de mobilité : porte à porte

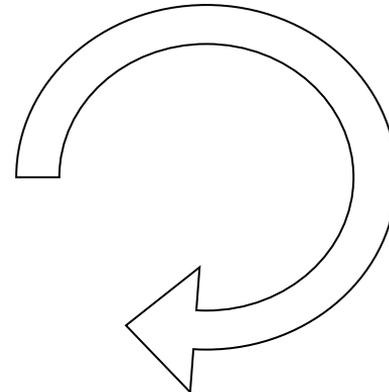
Économie de
La fonctionnalité

Top down
Bottom up

Toutes énergies
Dont électricité
Mono-usage

Perfo réelle
Émissions
Conso réelle
€/km, Invest
Fiabilité, Autonomie
Intégration service

B to B



Nouveau CdC
Des véhicules

Mobilité 1.0

Économie de
L'objet

Top down

MCI / pétrole
Multi-usage

B to C et B to B



Mobilité 2.0, l'arrivée d'intégrateur... va bouleverser la chaîne de valeur

L'exemple de General Electric

Mobility Integrators (MI) to Offer Innovative mobility solutions to complement commuters' inter-modality and multi-modality travel split



The Concept of a Dynamic Transport Solution Integrating Different Modes Under a Single Entity to make Personal Transportation Easy and Simple

MIs will start exploiting the Web 2.0 and Mobile 2.0 Internet service to offer mobility-based applications (apps) on smart phones.

Source : Frost & Sullivan
*The company logos mentioned are only for descriptive purpose

Des exemples ...

- TRANSPOLIS (Pôle LUTB) : PlateForme Techno et d'expérimentation des TC urbains du futur

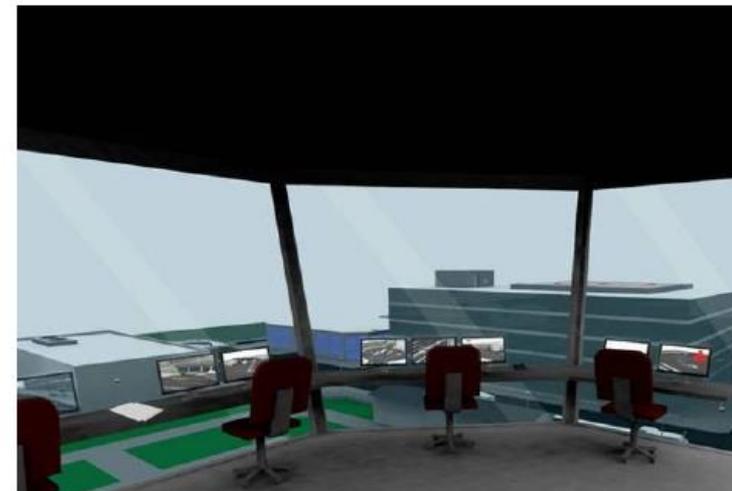
Site de la ville du futur



Station service de ville



Poste de commande de la ville

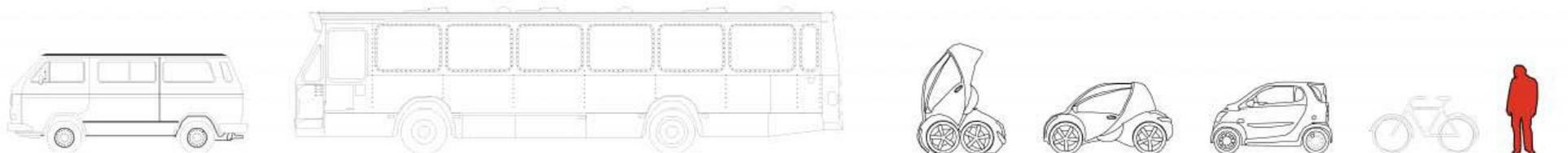




AMI Mobilité des voyageurs et Transports de marchandises en zone urbaine et périurbaine

- Ouvert le 17/01 jusqu'au 20/05 –
<< www.ademe.fr >>

Déplacements **quotidiens** des personnes
et acheminement des biens au consommateur final



Agence **D**e l'Environnement et de la **M**âîtrise de l'**E**nergie
Service Transports et Mobilité, en charge des Energies et de la Prospective



Préambule

- Prendre les mobilités quotidiennes des personnes et marchandises comme des **systemes**, identifier les points communs, les synergies, **viser l'optimisation de ce système**
- Considérer **simultanément** : Véhicule, énergie, infrastructure, information dans des territoires avec des modèles économiques innovants,
- Viser les déplacements **quotidiens** et la **rencontre** consommateur/marchandise (et la préparation à cette rencontre)



Enjeux et Objectifs

- GES: Participer au facteur 4 en 2050, respecter obj. européen véhicule neuf (130gCO₂ en 2012, 95 en 2020), respecter obj. Grenelle Parc roulant (130gCO₂ en 2020),
- EnR: 10% biocarb en 2020
- Répartition Modale : respecter obj. Grenelle +25% fer en 2012 et 25% de part modale en 2025,
- Qualité Air: respecter Critères européens (liens avec les ZAPA)
- Energie: Accroître la diversification (GN, biocarburants, élec.)
- Société:
 - Assurer des mobilités socialement équitables au minimum (travail, santé, éducation),
 - Permettre des activités économiques performantes,
 - Optimiser l'usage de l'espace public (stationnement, congestion)



Contexte général

- Être capable de gérer les transitions qui s'annoncent :
 - Développer des solutions « gagnantes quelque soit l'avenir »,
 - Visant les plus fragiles (ie dépendants de l'automobile),
 - Avec des finances limitées (faire mieux avec ce que l'on a),
- Considérer les évolutions de la société :
 - Acheteur d'un véhicule neuf : 54 ans, **comment / pourquoi achèterons nous demain ?** Des objets ? Des services ?
 - Les TIC bouleversent **les usages** : passage aux services, ubiquité, accès à l'information permanente, partage d'information,
 - Quatre Générations vont vivre ensemble : génération Y (2.5 Md en 2020) et baby boomer => des besoins très différents, un même espace commun, des solutions adaptées à chacun mais rentables ...



Priorité de recherches

- **Technologique** : Assistant Personnel Mobilité, véhicules/énergies pour des services optimisés par usages.
- **Organisationnel et régulateur** : mobilités portées par les TIC, expérimenter l'utilisation grande échelle de données publiques multimodales publics et privées, expérimenter de nouveaux modes de gouvernance permettant d'optimiser le système :
 - contraindre/récompenser,
 - connaître/prévoir,
 - agissant sur tous les modes, toutes les infras, toutes les infos.
- **Socio-éco** :
 - connaître/comprendre les multimodalités temps réel;
 - expérimenter les usages de nouveaux véhicules non possédés;
 - développer des plates formes collaboratives : public, privé, collectif, individuel, énergie, véhicule, infra, info, citoyen;
 - expérimenter nouveaux modèles économiques par territoires.



Besoins de démonstrateurs de recherche et d'expérimentations

- **Dans plusieurs territoires candidats,**
- **Offrir des choix de mobilités « supérieurs »** : argent, temps, environnement, social, connectivité ... par de nouveaux services décloisonnés et fusionnés aux TC, utilisant les TIC (APM),
- **Expérimenter de nouveaux modèles économiques** de mobilité intégrés porte à porte orienté utilisateurs, des systèmes de tarification (intégrant de nouveaux usages permis par les TIC : APM),
- **Connaître, comprendre et prévoir les principaux flux** de mobilités (rendus possible grâce aux TIC et aux APM) pour permettre de « mieux gouverner »,
- **Expérimenter de nouveaux modes de gouvernance** sur des territoires permettant d'optimiser le système et respecter des objectifs locaux/globaux, de nouveaux modes de PPP,
- **Intégrer de nouveaux types de véhicules** adaptés pour des services, utilisant des infrastructures communicantes.



- **Mobilités « supérieures » :**
 - Véhicules, Energies, Infrastructures et Informations
 - Dans des Territoires, pour des usages
- **Gouvernance 2.0 équilibrée autorités /citoyens**
 - De nouveaux savoirs partagés
 - De l'innovation qui vient des citoyens
- **Equité sociale**
 - De nouvelles mobilités réparties dans les territoires et les classes sociales
 - Répartition des valeurs ajoutées entre les acteurs
- **Transparence sur les nouvelles mobilités**
 - Quelles performances réelles ? Env. Economique Sociale
 - Conduire l'ouverture des données pour faciliter et accélérer les choix
- **Monnaies libres (à moyen terme)**
 - Organiser et proposer des monnaies libres pour accélérer les actions P to P,
 - Permet également de récompenser et d'identifier les citoyens engagés



Transports de marchandises 2.0, points clés

- Les TIC permettent d'accéder à de nouvelles données, de créer de nouveaux indicateurs de performance et de les amener au consommateur au moment de son choix,
- C'est la première fois depuis le début du capitalisme (lire E.Berney)

- Ces indicateurs pourraient structurer notre approche systémique (Véh/Nrj/infra/info) à tous les niveaux : consommateur, entreprises, chargeur/transporteur, pouvoirs publics

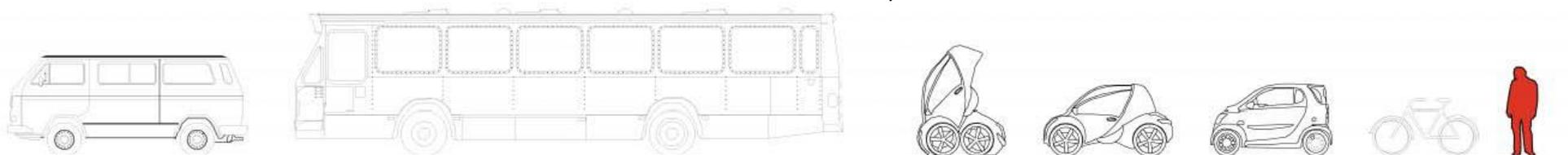
- La transparence de ces indicateurs sera essentielle, tout comme les données publiques liées aux transports.

- Le parallèle avec la Mobilité 2.0 concernant l'autorité et la gouvernance. Pour ce secteur privé, il faut le minimum de gouvernance tout en s'assurant que les intérêts des consommateurs sont protégés et que les objectifs globaux sont atteints (F4, QA, congestion...)



Merci de votre attention

<http://transportsdufutur.typepad.fr>



Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
Service Transports et Mobilité, en charge des Energies et de la Prospective

[gabriel.plassat @ ademe.fr](mailto:gabriel.plassat@ademe.fr)