



Compte-rendu de la réunion du 19 septembre 2016

Visions prospectives de la mobilité

1. Introduction au Cycle de réunions IDées 2016-2017

Organisation des réunions IDées

Alexandre ROJEY, Animateur IDées

Le programme des réunions 2016-2017 est disponible sur le site de la Fondation

2. Introduction à la réunion

Visions prospectives : images d'anticipation de la mobilité

François CHERY, Animateur du Groupe IDées Energie et mobilité

La présentation pdf est disponible sur le site de la Fondation :

Les images d'anticipation du passé se concrétisent souvent dans des réalisations d'aujourd'hui, tout en prenant des formes différentes de celles qui avaient été initialement prévues.

Les véhicules volants imaginés par Robida anticipent les drones d'aujourd'hui. Le chemin de fer « atmosphérique » de Paris à St Germain (1849 à 1859) ou le train pneumatique illustré par Robida préfigurent le train Hyperloop conçu par Elon Musk. Des anticipations très proches du concept actuel avaient été publiées déjà en 1935.

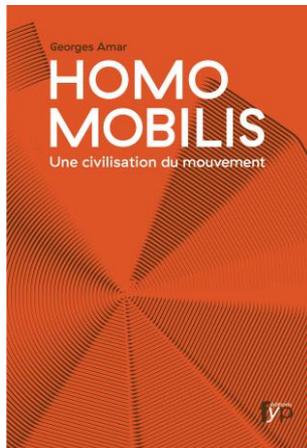
Dès l'arrivée des premiers transistors en 1964, RCA imagine la voiture électrique de demain. De même la « route solaire » est d'abord conçue comme une figure d'anticipation, avant de connaître un début de réalisation avec les travaux de Colas.

3. Exposés

Homo Mobilis : une civilisation du mouvement Une prospective

Georges AMAR, Ancien Directeur de la prospective de la RATP, Chercheur associé de la chaire TMCi Ecole des Mines Paris Tech

La présentation pdf est disponible sur le site de la Fondation



Par temps de mutations imprévisibles et d'inquiétude, le rôle de la prospective consiste à instituer un nouveau rapport au futur, par l'écoute et l'accueil de « ce qui naît » et l'élaboration de nouveaux langages. Il s'agit donc d'une prospective des changements de paradigme.

Le passage du « transport » à la « mobilité » est un premier changement fondamental de paradigme. Il concerne à la fois les usages, les outils et les acteurs. Le nouveau paradigme de la mobilité transforme les conditions de vie, la personne elle-même (homo mobilis) et le Monde, qui devient mobile. La mobilité se développe autour de nouvelles valeurs (reliance, créativité)

La prospective permet d'imaginer et de nommer des concepts neufs porteurs d'avenir, a priori impensables, tels que le « Transport Public Individuel » (Velib, Autolib), le rendez-vous mobile, le métro de demain comme lieu d'échange, la voiture autonome comme « lieu mobile », l'hybridation du physique et du virtuel (Wii-mobilité), le corps mobile, le retour à la marche dans la ville de demain (walkable city).

Ces thèmes sont développés dans l'ouvrage de l'auteur, publié aux Editions Fyp.

Wattway, la route solaire

Christophe LIENARD, Directeur Equipements et Innovation Groupe

La présentation pdf est disponible sur le site de la Fondation

Le Groupe Colas, leader mondial de la construction et de l'entretien des infrastructures routières, a voulu se doter d'une stratégie d'innovation. Le projet Wattway de route solaire a été l'un des six thèmes stratégiques retenus

La conception de la route solaire a nécessité quatre années de recherche. Elle a été menée en partenariat avec le CEA (INES). Le choix initial du silicium amorphe a dû être abandonné, en raison de la défaillance du constructeur de photopiles qui avait été pressenti. Le choix s'est alors reporté sur le silicium polycristallin (cellules de 15 cm de côté).

Les premières études ont montré que la présence de voitures sur la route n'affectait que relativement peu la production d'énergie. De même le revêtement en billes de verre et polymère a relativement peu d'incidence sur le rendement. Les routes représentent en France 1 million de kilomètres et environ 5000 ha. En couvrant 10% de cette surface, on pourrait produire l'équivalent des centrales électriques actuelles.

Une centaine de projets sont engagés et une route expérimentale de 1 km de long, entre Dreux et Evreux va faire l'objet d'une campagne de tests.

4. Discussion / Conclusion

Débat animé par Walter PIZZAFERRI, Animateur du Groupe Energie et mobilité

- Le développement de centrales photovoltaïques pourrait avoir un impact sur la superficie de terres agricoles. Un des principaux avantages du projet Wattway est de ne pas nécessiter de surface supplémentaire.
- On pourrait imaginer étendre le concept à d'autres types de surfaces et notamment aux voies ferrées (espace entre rails).



- La durée de vie prévue est de 10 ans, avec une légère baisse des performances au cours du temps.
- Le nettoyage n'est pas considéré comme un problème critique. Le passage des véhicules aurait un effet plutôt positif. On peut toutefois envisager le passage périodique de véhicules de nettoyage.
- Des réductions de coût restent nécessaires. Le poids relativement faible de chacune des dalles du dispositif (9kg) permet d'être relativement optimiste sur les perspectives de gains possibles
- Les projets concurrents (États-Unis, Pays-Bas) paraissent beaucoup moins avancés.

Prospective de la mobilité

- Il est nécessaire de penser constamment en termes de changement de paradigme, de persévérer dans le basculement conceptuel, de fabriquer des « énigmes fécondes » (par exemple, l'imprimante 3D, comme moyen de « déplacer des objets sans les déplacer »).
- Plutôt qu'une mobilité consommant de l'énergie, on peut imaginer une mobilité produisant de l'énergie. Créer de l'énergie plutôt que d'en consommer, créer du temps plutôt que d'en perdre.
- Il ne faut pas imaginer des infrastructures dédiées à une seule fonction, mais raisonner en termes de multifonctionnalité. Ainsi, par exemple, les infrastructures d'un métro peuvent servir à d'autres fonctions que le transport de passagers : transport de marchandises, passage de câbles et de tuyaux divers.
- Plutôt que d'envisager une solution unique, il est préférable de se placer d'emblée dans le cadre d'une pluralité de solutions (diversité modale).
- Quand on pense à l'avenir de la mobilité, il faut tenter d'imaginer ce qui pourrait succéder à l'avion. L'avion a permis de conquérir la 3e dimension. L'étape suivante va conduire à conquérir la 4e (temps numérique ?)
- La prospective ne peut pas prédire de façon détaillée les mutations à venir. Elle peut simplement indiquer des directions vers lesquelles il faut aller.

5. Prochaine réunion

Groupe Idées Mobilité et énergie
Le véhicule autonome : aspects techniques et juridiques

Lundi 28 novembre 2016
Domaine de Vert Mont