

TRANSPORTS URBAINS DES PERSONNES : innovations au pays du soleil levant . . . Et pourquoi pas à Liège ?! ...

Par Jean Englebert
Professeur émérite à l'Université de Liège
Titulaire de la chaire d'architecture de 1966 à 1994

1964 « Il est assez curieux de remarquer que si nous savons faire circuler à des vitesses considérables des fluides, des gaz et même des électrons, il est extrêmement difficile de résoudre le problème de la circulation pour des êtres humains. » (1)

Robert Le Ricolais, ingénieur et professeur à l'Institute for architectural research of Pennsylvania Univ., colloque « Liège en l'an 2000 » organisé par la Jeune chambre économique liégeoise.

1970 « L'inconfort du métro aux heures de pointe, l'incommodité de l'autobus, les encombrements de la circulation, sont familiers aux citoyens. Pour de nombreux usagers, la situation paraît même s'aggraver d'année en année. [...] À l'origine de cette crise des transports urbains se trouve la conjonction de deux facteurs dont nous n'avons pas su prévoir l'ampleur : le phénomène d'urbanisation et le développement de l'automobile. » (2)

« Le marché des transports » **Chapulut, Frébault et Pellegrin**, polytechniciens français, chargés de mission à la direction des transports terrestres du ministère des Transports.



Dessin de Royer **Le Soir** 09.02.2006

Des humoristes comme Royer, des scientifiques comme Buchanan, des théoriciens comme Meyer, des philosophes comme Sert, tous ont attiré l'attention sur ces problèmes, ont fait réfléchir, ont proposé des solutions. Quoiqu'ils aient dit, inventé ou fait, les problèmes n'ont cessé d'empirer.

«la circulation automobile dans les villes a toutes les chances de devenir impossible. Nos villes, nos rues, nos espaces sont envahis, déshonorés pourrais-je même dire, par la ferraille automobile, dont le clinquant des garnitures ne dissimule pas l'incommodité. » (1)

Le Ricolais

Il ne faut pourtant pas désespérer, car les philosophes, par leurs écrits, font évoluer les esprits et les chercheurs trouvent et proposent des solutions, si pas nouvelles, meilleures que les existantes.

A Liège, le journal « Le Jour » du 14 janvier 2006 annonce que les TEC vont expérimenter prochainement un véhicule hybride diesel-électrique avec l'aide des chercheurs de « **green propulsion** », une spin off de l'Université de Liège. Si de tels engins desservent déjà des villes étrangères depuis quelques années, réjouissons-nous que le TEC liégeois s'intéresse enfin à autre chose que des bus articulés double ou triple !

Quant au journal "Le Soir", le 13 janvier 2006, dans un article intitulé « **Recherche / La Belgique en 6^e place** », il fait remarquer que "L'Europe n'innove toujours pas assez".

Pendant ce temps là, que se passe-t-il au Japon ?



La rame 02 quitte la station

Des métros légers :

Lors de mes derniers voyages au pays du soleil levant, j'ai pu apprécier des métros légers, circulant de manière automatique, c'est-à-dire sans conducteur, sur des voies surélevées dans un silence pratiquement total.

A Tokyo et à Osaka, ils sont montés sur pneus.

A Nagoya, le métro le plus récent, baptisé « **LINIMO** » glisse en lévitation magnétique au-dessus des rails. N'ayant plus de roues, il ne fait plus aucun bruit, à l'exception de l'onduleur qui convertit le courant continu en

courant alternatif. Les voitures sont soulevées d'environ 6 mm au-dessus du rail de guidage et elles sont en même temps propulsées par de puissants électroaimants.

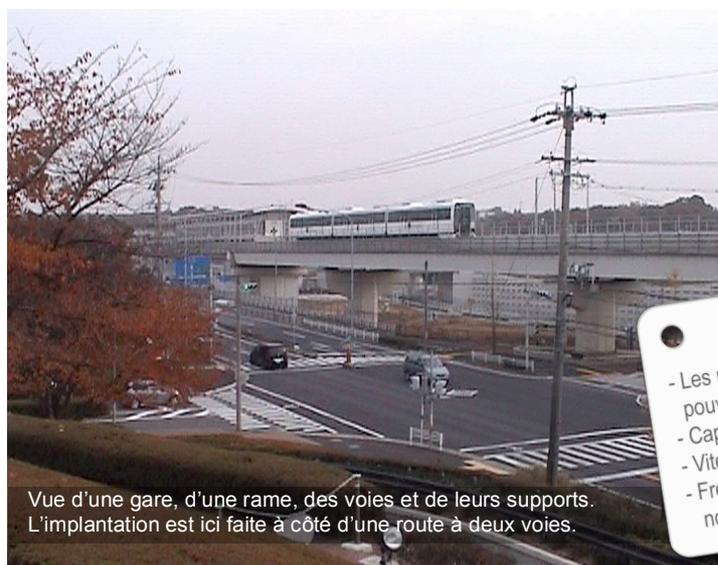
Dans les stations des tableaux électroniques informent :

1. du prix à payer en fonction de votre destination ;
2. du temps d'arrivée des voitures.

L'acquisition des billets se fait par le biais de machines simples à utiliser.



À l'entrée de chaque station, toujours située sous le quai d'embarquement, on trouve un tableau des deux lignes et des horaires, la liste des stations et les coûts des parcours, des machines à tickets de métro dont le nombre est fonction de la fréquentation de la station



Vue d'une gare, d'une rame, des voies et de leurs supports. L'implantation est ici faite à côté d'une route à deux voies.

- Les rames comportent : 3 voitures
- Capacité maximale de la rame : 244 places assises
- Vitesse maximale : 100 km/h
- Fréquence : toute les 10 minutes durant les heures normales et toute les 6 minutes aux heures de pointe

L'accès aux voitures se fait à travers deux parois de portes coulissantes vitrées, comme il est de règle pour les ascenseurs, de telle sorte qu'il est impossible de tomber sur les voies.

Si le coût de construction de ces véhicules est légèrement supérieur à celui d'un métro sur roues, il faut remarquer que les frais d'exploitation y afférant peuvent être fort inférieurs.



En fonction de la disponibilité du sol, les supports des voies sont conçus différemment, soit pilier désaxé, soit chevalet, soit pilier axé.



Dans les stations, le quai est séparé des voies par des parois vitrées comportant des portes coulissantes : impossible de tomber sur les voies.

En effet, les frais d'usure sont très réduits puisqu'il n'y a pas de contact entre le rail et les voitures. La ligne sur laquelle circule le LINIMO est entièrement aérienne, ce qui en simplifie le tracé et le rend totalement indépendant du sol, si ce n'est à l'endroit des piliers ou des colonnes. Mais mêmes ceux-ci s'intègrent facilement dans les aménagements du sol parce que des porte-à-faux sont toujours possibles.

Seule sujétion, la nécessité de prévoir des escaliers, des escalators ou des ascenseurs pour atteindre les stations qui sont établies au niveau des voies, c'est-à-dire de manière aérienne.

Le succès du VAL(*) en France, qui aurait pu être celui du TAU(**) chez nous, devrait inciter les chercheurs, les financiers, les décideurs locaux à mettre au point un « LINIMO LIEGEOIS » lequel pourrait dynamiser les industriels liégeois et améliorer le classement de notre pays en matière de créativité.



toutes les gares sont semblables, parfois identiques et sont accessibles par ascenseur, par escalier ou par escalator.

Quel est l'homme politique qui donnera un signal fort et qui incitera les chercheurs et les inventeurs liégeois à innover dans ce domaine ?

Une belle opportunité ...

Relier la nouvelle gare des Guillemins au domaine du Sart Tilman en empruntant la partie non utilisée des piles du pont du Val-Benoît et l'axe de la route du Condroz n'est pas une utopie. Ce linimo liégeois pourrait constituer, dans un premier temps, non seulement une vitrine technologique, mais surtout une réponse innovante au souhait manifesté dès 1961 par le recteur Dubuisson de relier la ville à sa nouvelle université (***).

Quel beau challenge pour un nouveau recteur épris de futurisme !

(*) VAL : véhicule automatisé léger né en 1978

(**) TAU : transport automatisé urbain né en 1972

(***) Laquelle comprend notamment un hôpital dont la desserte devrait être bien mieux assurée, entre autre pour la région sud.

Bibliographie

1. Collectif d'auteurs, *Demain nos villes*, actes du colloque « Liège en l'an 2000 », éditions Desoer, Liège 1965, 260 pages.
2. Chapulut Jean-Noël, Frébault Jean, Jacques Pellegrin, *Le marché des transports*, Le Seuil, Paris 1970, 144 pages
3. Buchanan, *Traffic in towns*, HMSO, London 1963.
4. Sert José-Louis, *Can our cities survive*, Harvard university press, 1947
5. Meyer, Kain, Wohl, *The urban transportation problem*, Harvard university press, 1965
6. Richards Brian, *New mouvements in cities*, Studio vista, London 1966, 96 pages
7. Hughes-Stanton Corin, *Transport design*, Studio vista, London 1967, 96 pages
8. Englebert Jean, *La réorganisation de l'espace : aménagement du territoire et logement*, dans Une Wallonie pour les travailleurs, Les éditions Vie ouvrière, Bruxelles 1969, pp. 111 à 139
9. Englebert Jean, *Mieux desservir le domaine du Sart Tilman*, Les cahiers de l'urbanisme, Ministère de la région wallonne, n°54-55, Namur 2005, pp. 126 à 130
10. Englebert Jean, *Le TAU, une histoire à tiroirs*, Science et culture, n°394, mars-avril, Liège 2005, pp. 31 à 42

Crédit photos : Jean ENGLEBERT <jean.englebert@ulg.ac.be>

