

→ David (pour info et
renseigner)
H.F Kuhn

Article pour Courrier du Parlement

A. BIEBER - INRETS

**VAL et tramway :
des bases pour les systèmes de l'avenir**

1670

Les succès récents des techniques françaises de matériel de transport urbain de moyenne capacité témoignent de l'étonnante vitalité de ce secteur dans les années 70 et 80. Impulsées au VIème Plan, confortées par le dynamisme que le versement transport a infusé à nos collectivités locales et nos entreprises, les recherches sur les modes de transport guidés, bien critiquées à leurs débuts, débouchent sur des réalisations marquantes. En moins de vingt ans - si l'on n'oublie pas Lyon et Marseille qui ont eu recours au métro classique - sept grandes villes de province ont opté pour les transports guidés (1), et la liste n'est sans doute pas close.

Grâce à ces réalisations, la France des transports urbains est, selon l'expression actuelle, une France qui gagne. Malgré le protectionnisme naturel d'un secteur très proche de la puissance publique, des perspectives d'exportation sont déjà tracées dans les pays les plus dynamiques, notamment aux Etats-Unis. A moyen terme, on peut également espérer que les pays en développement pourront avec l'aide des pays développés faire appel à des techniques adaptées à l'intensité de leurs besoins tant du point de vue des services de transport que de celui de la structuration urbaine.

Ces lignes ont pour but de souligner que la bipolarisation des réalisations françaises autour du VAL et du tramway constitue un atout sérieux pour notre industrie mais également qu'il convient, à partir de l'évolution de certaines technologies de base, de relancer la recherche si nous ne voulons pas être rattrapés, et dépassés, par nos concurrents.

La bipolarisation VAL-tramway est un atout car elle reflète, comme le montre bien l'échange d'arguments des partisans des deux filières, des philosophies d'évolution de réseaux différentes. Dans la première, plus intensive en capital, le site propre intégral permet des vitesses plus élevées et l'automatisation totale de la conduite. Dans la seconde, moins intensive en capital, le site protégé permet d'utiliser la voirie centrale, mais à vitesse plus limitée et sans l'avantage de la conduite automatique. A partir de cette différence, on se rend compte que le site propre intégral (type VAL) appellera un type d'aménagement de réseau tirant le meilleur parti de ses grandes capacités de vitesse en attirant vers lui un grand nombre de lignes d'autobus "en rabattement", alors que le site protégé (type tramway) appellera un aménagement de réseau plus "diffusant", moins nécessairement axé sur le rabattement de lignes d'autobus en quelques points forts de la périphérie. Selon la morphologie des agglomérations concernées, l'un ou l'autre parti pourra être préféré.

(1) Lyon, Marseille, Lille, Nantes, Grenoble, Toulouse, Strasbourg.

Une autre différence entre les deux filières concerne l'aptitude locale de traiter les problèmes circulatoires du centre-ville de manière à libérer en surface des emprises au bénéfice du transport collectif.

Dans certaines villes, aux centres bien irrigués, il s'avère possible de trouver des traversées en surface, en les appuyant sur des zones piétonnisées, et la solution tramway peut développer tous ses avantages. Dans d'autres cas, les collectivités préfèrent faire l'investissement de la traversée souterraine pour ne pas engluier les transports collectifs dans une aire centrale qu'ils estiment, compte tenu de ses dimensions, ne pouvoir totalement libérer des aléas de la congestion. Il serait présomptueux de prétendre que les uns ont tort et les autres raison : la diversité des choix opérés par nos villes montrent bien que, selon les cas, le poids des différents facteurs de choix donnera sa chance à l'une ou à l'autre des formules en présence. Il en sera vraisemblablement de même à l'exportation et l'on se réjouira donc de la dualité de notre présence technique au lieu de s'en affliger.

Mais les deux filières méritent d'être activement perfectionnées en s'attaquant à leurs points faibles respectifs, principalement en termes de coût et de flexibilité d'emploi.

Pour la filière en site propre intégral (type VAL) il faudra, tout en amplifiant les avantages de vitesse de la filière, diminuer les coûts d'infrastructure et d'insertion. C'est pourquoi les recherches doivent s'orienter vers des systèmes de sustentation-guidage et de propulsion permettant la réalisation de gabarits de tunnels et de viaducs minimaux. Ces systèmes sortent actuellement du domaine de science-fiction où leurs détracteurs voudraient les confiner : moteurs linéaires, sustentation par essieux orientables, sustentation magnétique sans contact font leurs premiers pas chez nous comme en RFA, aux USA et au Japon. Il faut les étudier activement.

Pour la filière en site protégé de surface (type tramway) il convient d'amplifier la flexibilité d'emploi du tramway par des recherches destinées à augmenter les potentialités des systèmes routiers : autobus à grande capacité, trolleybus améliorés, systèmes de guidage rendus éventuellement nécessaires par certaines insertions en tunnel ou en viaduc, constituent les axes naturels de recherche à moyen terme. A plus long terme, l'idée de faire appel à la conduite automatique pour des lignes où les parties non protégées de la circulation seraient très limitées (type passages à niveau ou courtes sections de voirie) ne doit pas être écartée.

Pour terminer, nous voudrions insister sur trois aspects très positifs de l'évolution des idées dans ce domaine. Ils relèvent tous d'une meilleure synergie entre les principaux acteurs de la recherche :

1 - Meilleure synergie entre villes de taille différente : le cliché selon lequel les villes dignes de s'équiper en systèmes guidés devaient s'intéresser exclusivement au métro et les autres à des "gadgets" sans avenir perd son ancienne vigueur. La Région Parisienne et son important potentiel technique s'intéresse désormais, pour l'équipement de la banlieue notamment, aux systèmes de capacité intermédiaire.

2 - Meilleure synergie entre industriels et entreprises de travaux publics : l'importance de l'optimisation des coûts de premier établissement, de la conception des véhicules au regard de ses conséquences sur le génie civil, des capacités importantes d'innovation dans le domaine de la minimisation des gabarits (à capacité donnée) sont désormais pleinement perçus. Les "gisements" d'économie en matière de génie civil méritent d'être exploités avec le même systématisme que ceux qui concernent le matériel roulant.

3 - Meilleure synergie entre recherche amont et développement : Les capacités de recherche publiques et privées se mobilisent désormais sur des objectifs très ciblés, où se mêlent mieux qu'avant le volontarisme technologique nécessaire au développement de composants très nouveaux (le cas du moteur linéaire peut être cité) au réalisme imposé à l'économie générale des systèmes (minimisation des coûts en capital par exemple).

De la sorte on peut espérer éviter la reproduction des "erreurs de jeunesse" qui ont parfois marqué la recherche sur les systèmes de transport et ont fait un certain tort à cette activité. C'est en effet, souvent, d'un manque de confiance entre acteurs, d'un manque de sincérité dans l'information sur les capacités techniques réelles des innovations à l'étude qu'ont résulté les échecs les plus nets. En devenant, avec l'expérience, plus humbles et plus matures, nos chercheurs et nos industriels ont beaucoup progressé ces vingt dernières années. Gageons qu'à partir des succès actuels, ils sauront préparer ceux de demain.