1. LE PRINCIPE DE L'APPORT MINIMAL

Ce qui suit est tiré de l'ouvrage de Jean-Luc Montagnier, consultant réseau, « Construire son réseau d'entreprise » aux éditions Eyrolles.

1.1. LE PRINCIPE DE L'APPORT MINIMAL : KESAKO ?

L'histoire montre que les technologies qui se sont imposées sont celles qui répondent à **au moins** un des trois critères suivants :

- conservation de tout ou partie de l'existant
- réponse de tout ou partie des besoins
- réduction des coûts

1.2. SOLUTION TECHNIQUE OU NOUVELLE TECHNOLOGIE

- Conservation de l'existant : Oui à 60 %
- Réponse aux besoins : Oui à 35 %
- Réduction des coûts : Oui à 12 %

TOTAL : > 100 %

Oui cela apporte quelque chose ! ! !

La question essentielle à se poser, face à une nouvelle technologie ou à une solution technique proposée : EST-CE QU'ELLE APPORTE QUELQUE CHOSE ?

1.3. DES EXEMPLES

Selon ces critères, analysons quelques technologies :

- Compact Disc
- Téléphonie mobile
- TGV
- Train pendulaire
- Carte-mère PC bi-processeur pour le particulier
- Système de freinage ABS équipant des véhicules destinés au marché indien
- Gigabit Ethernet
- ATM
- VAE (Vélo à Assistance Electrique)
- Scooter 3 roues Piaggio MP3

1.4. COMMENT LE TGV A ENTERRE L'AEROTRAIN

Ça s'est passé dimanche dernier près d'Orléans : deux jours d'exposition et de démonstration publique consacrés à l'Aérotrain. De ce qui s'annonçait le « moyen de transport de l'avenir », restent les questions posées par les visiteurs de l'exposition : comment une si belle idée a-t-elle abouti à un flop commercial ? Ancien pilote du « prototype expérimental 01 » à Gometz-la-Ville, je me souviens de l'émotion ressentie aux commandes de l'engin, le plaisir de battre des records de vitesse sur rail : 303 km/h... 345 km/h avec réacteur et fusée à poudre...
C'était il y a plus de quarante ans. Jeune ingénieur, j'avais la certitude de vivre une expérience unique, l'impression d'écrire une nouvelle page de l'histoire du rail, relayée par la presse enthousiaste qui annonçait la disparition de la roue.
L'idée simple et révolutionnaire de l'Aérotrain était bien de se passer de la roue, inventée il y près de cinq mille ans, pour la remplacer par le coussin d'air, permettant à l'Aérotrain de « flotter » au dessus du sol. Extrêmement léger comparé au train pesant des centaines de tonnes se traînant à l'époque à 150 km/h, le prototype d'Orléans atteignit 422 km/h sur la voie de 16 kilomètres encore visible au nord d'Orléans. Hélas, aujourd'hui, le rêve est fini...

Pourquoi avoir laissé mourir l'Aérotrain ?
Les raisons, techniques et économiques, sont multiples et ne se résument pas à quelques complots ourdis dans l'ombre par les défenseurs de la roue.
Le passage du prototype d'Orléans à une exploitation commerciale posait à l'époque de nombreux problèmes. Une difficulté majeure était celle de la propulsion : privé de roue pour le faire avancer et lui permettre de freiner, l'aérotrain devait recourir à un autre mode de propulsion.
L'hélice, comme les fusées et les réacteurs d'avion utilisés pour les essais n'étaient guère adaptés pour une circulation au niveau du sol, notamment à cause du bruit mais aussi en raison de leur faible efficacité à moyenne vitesse. La propulsion électrique, sous forme de moteur linéaire noyé dans la voie était possible, au moins sur la planche à dessin. À l'échelle d'un train, sur des centaines de kilomètres, ce moteur

linéaire n'était pas réalisable à l'époque.
De nombreux autres problèmes techniques restaient à résoudre, comme, par exemple, celui du freinage d'urgence, des aiguillages, des chutes de neige... Tous pouvaient sans doute être résolus, un par un, mais cela prendrait du temps, des années, pour atteindre des niveaux de fiabilité acceptables pour un transport public à haute cadence et très grande vitesse, comparable à ceux du chemin de fer.

Doublé par le TGV
L'Aérotrain partait avec un handicap. Surdoué et prometteur, mais débutant et sans expérience, il était confronté de fait à un poids lourd, fort de 150 années d'expérience et riche d'améliorations continues : le chemin de fer. On voit que les deux adversaires ne combattaient pas dans la même catégorie.
S'il était apparu en 1825, l'Aérotrain se serait sans doute imposé face au chemin de fer, lui aussi débutant. Il n'en a pas été ainsi à la fin du XXe siècle, au moment où les ingénieurs de la SNCF planchaient sur une idée nouvelle, qui a abouti : le « train à grande vitesse ».
Outre son expérience, le chemin de fer bénéficiait d'un avantage déterminant pour développer son « TGV » : la possibilité de l'intégrer au réseau existant, notamment en partageant les infrastructures, dont les ouvrages d'art et les gares dans les centres-villes.
Cela autorisait la réalisation progressive d'un réseau grande vitesse, comme cela fut fait dès le départ pour la création sur plusieurs années de la liaison Paris-Dijon-Lyon-Marseille.
L'Aérotrain, nouvel arrivant dans la cour des grands, non compatible avec le réseau ferré, devait se créer un réseau entièrement nouveau, se superposant au réseau existant de la SNCF.
Ce sont ces considérations techniques et économiques que le responsables politiques ont prises en compte pour le développement du territoire dans les années 70. Placé devant le choix d'adopter le challenger, surdoué et prometteur, ou de développer le tenant du titre, le chemin de fer, le Président de la République a tranché : ce fut le TGV.

From:
https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/ - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:
https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/doku.php/reseau/apportminimal

Last update: **2013/12/17 09:37**