Histoire des transports
L'écartement des voix de chemins de fer

Tout peut s'expliquer !!!

Pourquoi la distance standard entre 2 rails de chemin de fer en Suisse est de 1,435m ?
- Parce que les chemins de fer suisses ont été construits après d'autres pays, comme le Canada par exemple.

Alors, pourquoi la distance standard entre 2 rails de chemin de fer au Canada est-elle de 4 pieds et 8 pouces et demi (1,435m) ?
- Parce que les chemins de fer canadiens ont été construits sur le même modèle que les chemins de fer des Etats-Unis pour faciliter le transport des marchandises d'un pays à l'autre.

Alors, la question suivante est évidemment :
Pourquoi les chemins de fer des Etats-Unis ont-ils été construits avec un écartement de 4 pieds et 8 pouces et demi ?
- Parce qu'ils ont été construits de la même façon qu'en Angleterre, par des ingénieurs anglais expatriés, qui ont pensé que c'était une bonne idée car ça permettait d'utiliser des locomotives anglaises sur les voies ferrées américaines.

Donc, reformulons la question:
Pourquoi les anglais ont-ils construit leurs chemins de fer comme ça ?
- Parce que les premières lignes de chemin de fer furent en fait construites par les mêmes ingénieurs qui construisirent les tramways, et que cet écartement était alors utilisé pour les tramways.

Mais alors, pourquoi ont-ils utilisé cet écartement pour les tramways ?
- Parce que les premières personnes qui construisaient les tramways étaient les mêmes qui construisaient les chariots et qu'ils ont utilisé les mêmes méthodes et les mêmes outils.

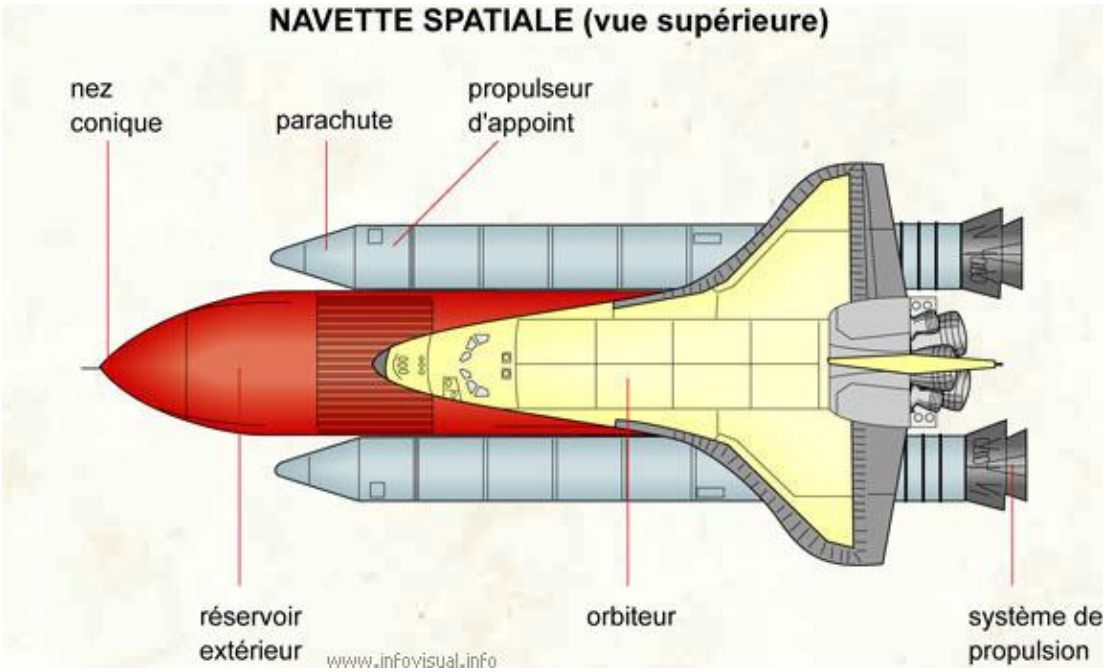
OK, mais pourquoi les chariots avaient-ils un écartement de 4 pieds et 8 pouces et demi ?
- Parce que partout en Europe et en Angleterre, les routes avaient déjà des ornières (traces bien définies dans le sol) espacées de cette façon et un espacement différent aurait causé la rupture de l'essieu du chariot en circulant sur ces routes.

Et pourquoi ces routes présentaient-elles des ornières ainsi espacées ?
- En fait, les premières grandes routes en Europe ont été construites par l'empire romain pour accélérer le déploiement des légions romaines.

Oui, mais pourquoi les romains ont-ils retenu cette espacement ?
- Parce que les premiers chariots étaient des chariots de guerre romains. Ils étaient tirés par deux chevaux.
Ces chevaux galopaient côte à côte et devaient être suffisamment espacés pour ne pas se gêner.
Afin d'assurer une meilleure stabilité du chariot, les roues ne devaient pas se trouver dans la continuité des empreintes de sabots laissées par les chevaux, et ne pas non plus se trouver trop espacées et dépasser de chaque côté du chariot, ce qui aurait pu causer un accident lors du croisement de deux chariots.

Fait intéressant faisant suite à cette démonstration :

Quand nous regardons la navette spatiale américaine sur sa plate-forme de lancement, nous pouvons remarquer les deux réservoirs additionnels attachés au réservoir principal.



La société qui fabrique ces réservoirs est située dans l'UTAH (état américain)
Les ingénieurs qui les ont conçus auraient aimé les faire un peu plus larges, mais ces réservoirs devaient être expédiés par train jusqu'au site de lancement. La ligne de chemin de fer entre l'usine et Cap Canaveral emprunte un tunnel sous les Montagnes Rocheuses.

Les réservoirs additionnels devaient pouvoir passer dans ce tunnel. Le tunnel est légèrement plus large que la voie de chemin de fer, et la voie de chemin de fer est à peu près aussi large que deux arrière-trains de chevaux ….

Conclusion :
Lors de la construction de la navette spatiale américaine, que l'on peut considérer comme le moyen de transport le plus sophistiqué de notre planète, les ingénieurs devaient respecter la contrainte d'une conception vieille de 2000 ans, qui était la largeur de l'arrière-train de deux chevaux côte à côte !!!!