

**La construction sociale de la draisienne :
de la *Laufmaschine* de Karl Drais
au *Likeabike* de Rolf Mertens**

**et autres considérations sur la construction sociale
des divers types de vélos**

Séminaire du Géri Vélo du 4 décembre 2015 – Marne-la-Vallée



Frédéric Héran – frederic.heran@univ-lille1.fr – <http://heran.univ-lille1.fr/>
Centre lillois d'études et de recherches sociologiques et économiques
UMR 8019 du Centre national de la recherche scientifique
Université de Lille 1, Cité scientifique, 59655 Villeneuve d'Ascq Cedex

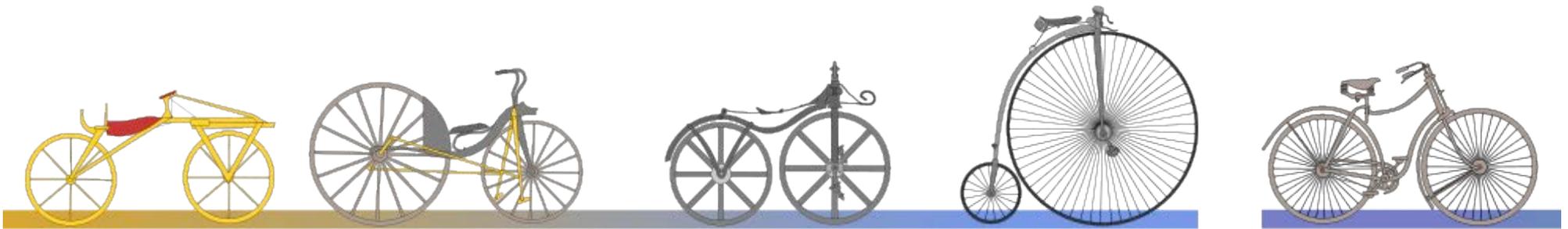
La thèse défendue

**Les inventions ne tombent pas du ciel, mais sont encastrées dans le social
en particulier dans le domaine de la bicyclette**

La conception courante du progrès technique

Une conception linéaire

- Progrès scientifique => progrès technique => impact sur la société
- Des techniques de plus en plus complexes et élaborées



Une conception déterministe

- > Un inventeur génial dans son garage
- > Une idée révolutionnaire qui émerge de son cerveau fertile
- > Sa traduction dans une solution technique nouvelle
- > Sa diffusion dans la société qui l'adopte avec enthousiasme
- > Son garage transformé en musée et sa statue érigée sur une place de la ville !
« Au grand homme, la nation reconnaissante »

Bref, **simpliste mais très répandu**

La construction sociale des technologies

En réaction à l'approche linéaire et déterministe : le **modèle SCOT**
(*social construction of technology*) élaboré par Trevor PINCH et Wiebe BIJKER (1984)

Postulat **Une innovation est largement déterminée par le contexte de l'époque**
(social, économique, politique, technologique...)
qui la rendent possible et attractive

Conséquences **Une interaction continue entre la technologie et la société**
– Les inventions n'apparaissent pas par hasard
– Puis on assiste à un foisonnement de solutions techniques
– Quelques solutions finissent par s'imposer et se stabiliser

Nombreuses études de cas réalisées Dont certaines portent sur la bicyclette (Wiebe Bijker est néerlandais)
– Le grand bi
– La bicyclette de sécurité (*safety bicycle*)
– Le vélomobile
– La draisienne...

Le grand bi, « vélo macho »

Souvent présenté comme une « impasse technologique » qui a retardé le passage du vélocipède Michaud (1862) à la bicyclette de sécurité (1884)
Mais en fait (Bijker, 1997) :



Avantages

- Bien plus rapide, car plus grand développement
- Moins sensible aux défauts du revêtement de la chaussée
- Plus confortable et moins salissant pour le cycliste
- Adapté aux jeunes aristocrates sportifs, casse-cou et excentriques

Inconvénients

- Dangereux, car instable : nombreuses chutes
 - Inadapté au public plus âgé ou féminin
- D'où l'invention du *safety bicycle* par John Starley à Coventry pour résoudre ce problème de sécurité et élargir le public



La draisienne pour remplacer les chevaux

L'inventeur

Karl Drais Von Sauerbronn (1785-1851)
nombreuses inventions à son actif
dont deux machines à quatre roues
à propulsion humaine (1813-1814)

Lieu de l'invention

Mannheim (vallée du Rhin)
Suite à l'explosion du volcan Tambora en Indonésie en avril 1815,
la ville est durement touchée l'année suivante
par la famine et le sacrifice des chevaux

Époque de l'invention

- En pleine Révolution industrielle en Grande-Bretagne
- Recherches pour alléger les véhicules et se passer du cheval
- Mise au point de la locomotive à vapeur par George Stephenson (1815)

Conséquence

Invention de la draisienne en bois en 1817

l'équilibre sur deux roues comme une solution alternative au cheval
Grand succès international mais passager
car la draisienne encore peu maniable et trop lourde (25 kg)



La draisienne pour faciliter l'apprentissage du vélo



L'inventeur

Rolf Mertens, designer industriel

- travaille le bois dans un club de loisir
- rêve de commercialiser des objets en bois

Lieu de l'invention

- **L'Allemagne**, le pays des jouets en bois et de la draisienne, objet en bois mythique dans ce pays
- **Aix-la-Chapelle**, limitrophe des Pays-Bas : 11 % de part modale vélo

Époque de l'invention (années 1990)

- En plein **essor de la bicyclette**, avec **multiplication des vélos-écoles** où on apprend à cycler via la draisienne (adultes et jeunes)
- Contexte de **liberté nouvelle accordée aux enfants** dans les villes au trafic automobile calmé

Conséquence en 1997

Invention de la draisienne pour enfant
création d'une société de production (Kokua)
de divers modèles pour enfant (LIKEaBIKE)
et succès immédiat

Une révolution dans l'apprentissage du vélo



Le vélomobile, un mode marginalisé

Le paradoxe **Un mode qui reste confidentiel
au potentiel pourtant énorme
Mais aucunes subventions...**

**Les atouts
par rapport
au vélo**

- 50 % plus rapide avec même énergie dépensée
- bien meilleur confort
- sécurité sans doute équivalente, voire meilleure
- prix élevé car production artisanale, mais qui devrait baisser
De 3 000 à 5 000 € à \approx 2 000 € à terme ?

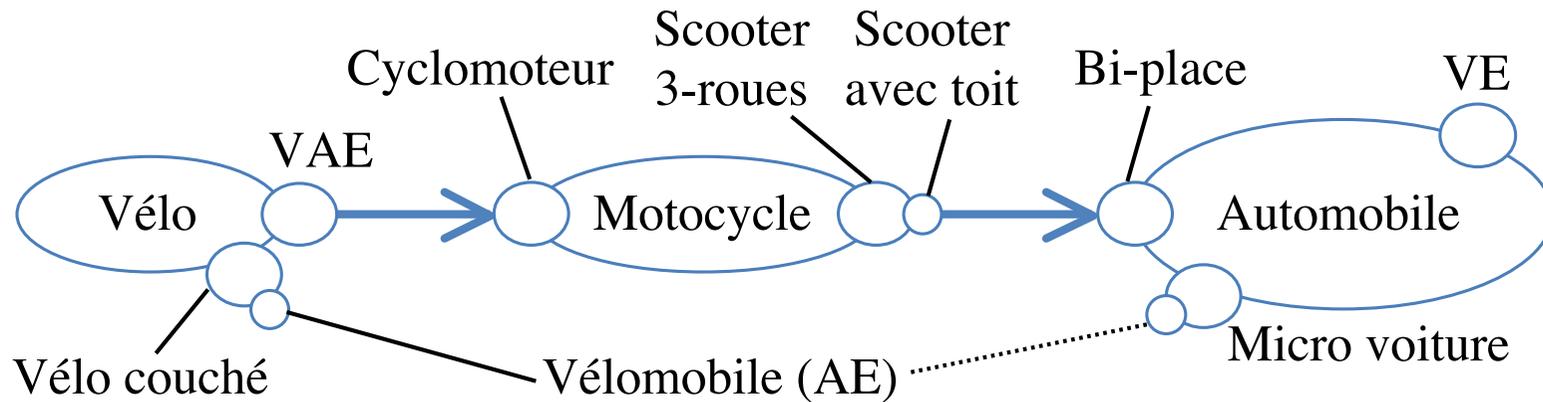
**Les atouts
par rapport
à la voiture**

- 30 fois moins de matériaux qu'une voiture
- très peu de nuisances
- déplacements domicile-travail possibles (avec assistance électrique)
- 5 fois moins cher à terme ?

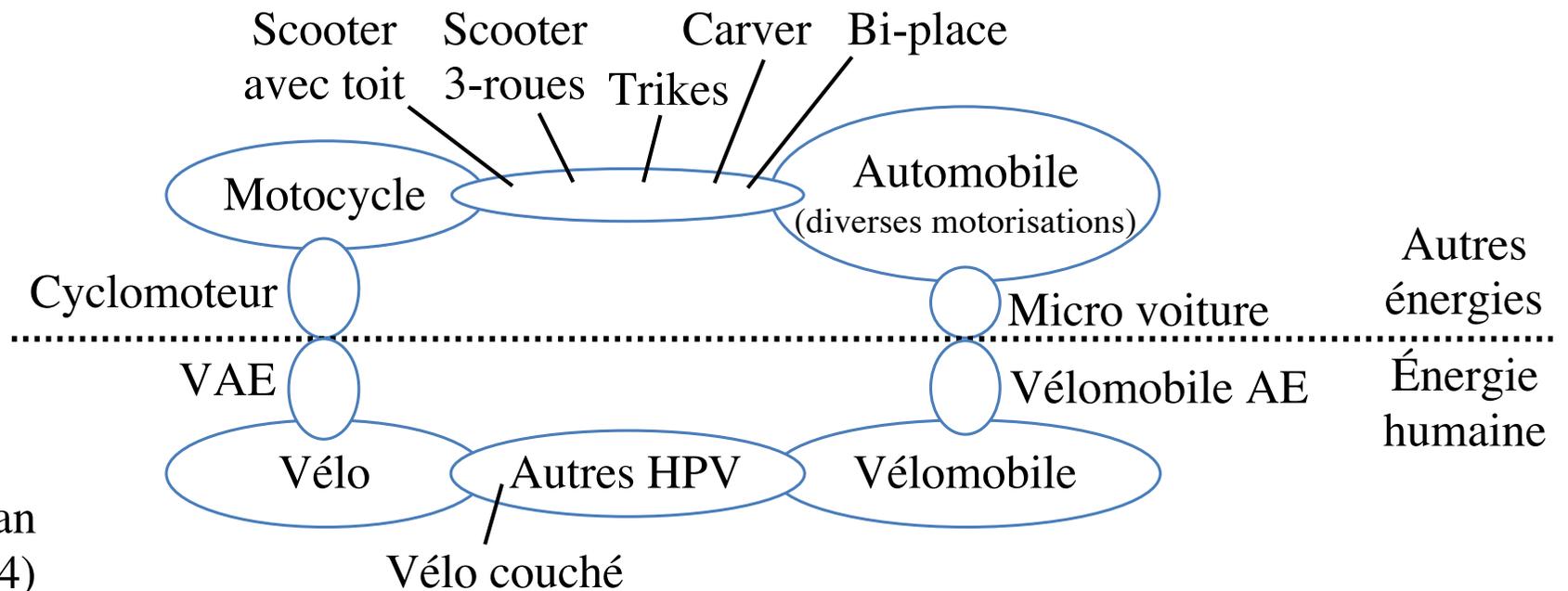


(Van De Walle, 2004)

Le vélomobile dans un cadre sociotechnique linéaire : une place très marginale



Le vélomobile dans un cadre sociotechnique matriciel : une place à part entière



(Adapté de Van de Walle, 2004)



Merci de votre attention

Bibliographie

- BIJKER Wiebe E., 1997, *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change (Inside Technology)*, The MIT Press, Cambridge (Mass.), 390 p. Surtout premier chapitre.
- BIJKER Wiebe E., HUGHES Thomas P., PINCH Trevor J., (eds.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1987, 405 p.
- HERAN Frédéric, 2014, *Le retour de la bicyclette. Une histoire des déplacements urbains en Europe de 1817 à 2050*, La Découverte, collection Cahiers libres, Paris, 256 p.
- HERAN Frédéric, 2015, « La draisiennne pour enfant : une révolution tranquille dans l'apprentissage du vélo », *Vélocité*, n° de nov.-déc., 2 p.
- PINCH Trevor J., BIJKER Wiebe E., 1984, “The Social Construction of Facts and Artefacts or how the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit each Other”, *Social Studies of Science*, Vol. 14, No. 3, p. 399-441. Article séminal du modèle SCOT.
- STOFFERS Manuel, 2011, “Modernising the bicycle: the international Human Powered Vehicle movement and the ‘bicycle renaissance’ since the 1970s”, Workshop *Re/Cycling Histories: Users and the Paths to Sustainability in Everyday Life*, Munich: 27–29 May. 24 p.
- VAN DE WALLE Frederik, 2004, *The Velomobile as a Vehicle for more Sustainable Transportation. Reshaping the social construction of cycling technology*, master of science thesis, Royal Institute of Technology, Stockholm, 104 p.
- NB : toutes les publications en anglais sont disponibles en ligne.