

Robots, travail et environnement, questionnements éthiques anciens et nouveaux du roboticien

Pierre-Brice Wieber
INRIA

Quel impact socio-économique ?

- But only since the introduction of machinery has the workman fought against the instrument of labour itself, the material embodiment of capital.
- But the Mayor being apprehensive that this invention might throw a large number of workmen on the streets, caused the inventor to be secretly strangled or drowned.
- Karl Marx, *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*, 1867

Quel impact socio-économique ?

- ...*technological unemployment*. This means unemployment due to our discovery of means of economising the use of labour outrunning the pace at which we can find new uses for labour. But this is only a temporary phase of maladjustment. All this means in the long run *that mankind is solving its economic problem*.
- John Maynard Keynes, *Economic Possibilities for our Grandchildren*, 1930

Quel impact socio-économique ?

- But this *long run* is a misleading guide to current affairs. *In the long run* we are all dead. Economists set themselves too easy, too useless a task if in tempestuous seasons they can only tell us that when the storm is long past the ocean will be flat again.
- John Maynard Keynes, *A Tract on Monetary Reform*, 1923

Quel impact socio-économique ?

EN SOUVENIR DES "CANUTS"
QUI S'INSURGERENT
LES 21-23 NOVEMBRE 1831
ET LES 9-15 AVRIL 1834
POUR UN TARIF DES SALAIRES
ET POUR LA REPUBLIQUE SOCIALE
LEUR DRAPEAU NOIR PORTAIT
LA DEVISE IMMORTELLE
VIVRE EN TRAVAILLANT
OU MOURIR EN COMBATTANT

Quel impact socio-économique ?

- Entre 1990 et 2007 aux États Unis :
one new robot reduces employment by about 3.3 workers.
- Daron Acemoğlu & Pascual Restrepo, *Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets*, 2020

Quel impact socio-économique ?

- Entre 1978 et 2017 au Japon :

one robot unit per 1000 workers increased employment by 2.2 percent, corroborating the finding that the robots and labor are gross complements.

- Daisuke Adachi, Daiji Kawaguchi & Yukiko Umeno Saito, *Robots and Employment: Evidence from Japan, 1978-2017*, 2020

Quel impact socio-économique ?

- Entre 1994 et 2015 en France :

a 1 % increase in automation leads to a 0.2% increase in the labor force (...) reaching an increase of 0.4% after ten years.

automation can increase labor demand and can generate productivity gains that are broadly shared across workers, consumers and firm owners.

- Philippe Aghion, Céline Antonin, Simon Bunel & Xavier Jaravel, *What are the Labor and Product Market Effects of Automation? New Evidence from France*, 2020

Isaac Asimov, 1970



Isaac Asimov, 1970

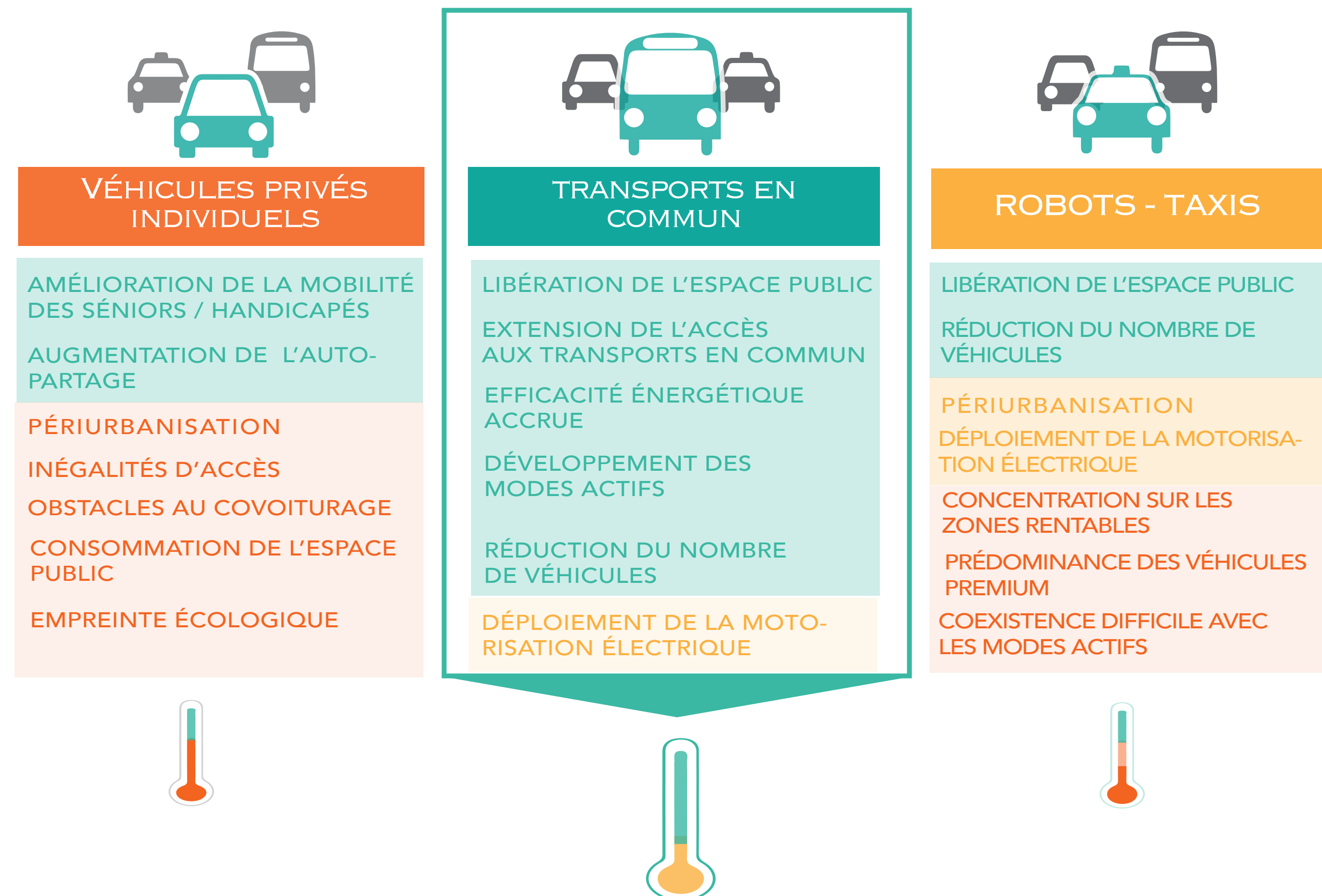
The young people of today see that some of the applications of science are destroying the world they are living in. Pollution arises almost entirely from applications of scientific discoveries, from chemical waste, from automobile exhausts, from radioactivity produced by nuclear reactors, things like that. If they imagine that scientists, in their advances, carelessly produce all sorts of undesirable side-effects and wash their hands of it, say it's not their concern, then obviously scientists are the villains of human history and it is through scientists that human history will come to an end. But this is not so and cannot be so.

Éthique environnementale

- Notre époque est avant tout celle d'une crise écologique majeure, constituant une menace existentielle pour l'humanité entière.
- Les robots peuvent nous aider à répondre à nos besoins fondamentaux (nourriture, santé, vêtement, logement, déplacement) de manière plus efficace, plus économe.
- Il faut évidemment être attentif à ce que, du point de vue écologique, ils contribuent à la solution et non au problème.

Mobilité autonome durable (IDDRI, 2019)

3 SCÉNARIOS POUR ANTICIPER LES IMPACTS EN TERMES DE DURABILITÉ



LES POUVOIRS PUBLICS DOIVENT ORGANISER UN SYSTÈME DE MOBILITÉ
BASÉ SUR LES TRANSPORTS EN COMMUN

Éthique environnementale

- On peut aussi anticiper que la possession de véhicules individuels sera en baisse à la suite du développement de services de transports partagés ou de transports collectifs de proximité, encouragé par la réduction du coût d'exploitation. Il en résulterait une réduction globale du nombre de véhicules ainsi que de l'espace de stationnement. (...) Toutefois, la consommation énergétique intrinsèque d'un véhicule à conduite automatisée est actuellement significativement supérieure à celle d'un véhicule à conduite manuelle principalement à cause de la puissance électrique nécessaire au fonctionnement des capteurs et des calculateurs embarqués. (...) Il est enfin possible que l'offre de véhicules à conduite automatisée amène à la multiplication de tels véhicules en maraude pour répondre rapidement aux demandes. On pourrait également observer une circulation à vide de véhicules personnels, si le coût de circulation est inférieur à celui du stationnement. Cette situation pourrait provoquer un encombrement permanent des rues des villes.
- Comité National Pilote d'Éthique du Numérique, *Le « véhicule autonome » : enjeux d'éthique*, 2021

Un bien ou un mal ?

- Chacune de ces machines, d'une manière ou d'une autre, ajoute à la puissance matérielle de l'homme, c'est-à-dire à sa capacité dans le bien comme dans le mal. Devenant chaque jour plus fort, plus redoutable, il serait nécessaire qu'il devînt chaque jour meilleur. (...) La civilisation des Machines a-t-elle amélioré l'homme ? Ont-elles rendu l'homme plus humain ?
- Georges Bernanos, *La France contre les robots*, 1947