

Une navette sans chauffeur sur nos routes, rêve ou réalité?

Colloque des experts de la mobilité

23 novembre 2018

Annelies Develtere, Vias institute

5th Av. New York City



1900

1 voiture



1913

1 cheval



Véhicules connectés ? Véhicules automatisés ?





Véhicules connectés versus véhicules automatisés

Véhicule automatisé :
véhicule s'occupe (d'une partie de la) fonction
dynamique de la conduite

≠

Véhicule connecté :
véhicule communique avec des autres véhicules, un
centre de trafic, l'infrastructure,...



La fonction dynamique de conduite

- ▶ **Tâches opérationnelles**

- ▶ Conduire
- ▶ Freiner
- ▶ ...

- ▶ **Tâches tactiques**

- ▶ Changer de voie
- ▶ Tourner
- ▶ ...

La fonction dynamique de conduite

- ▶ **Tâches stratégiques**

- ▶ Choisir la destination
- ▶ Déterminer des points intermédiaires sur la route



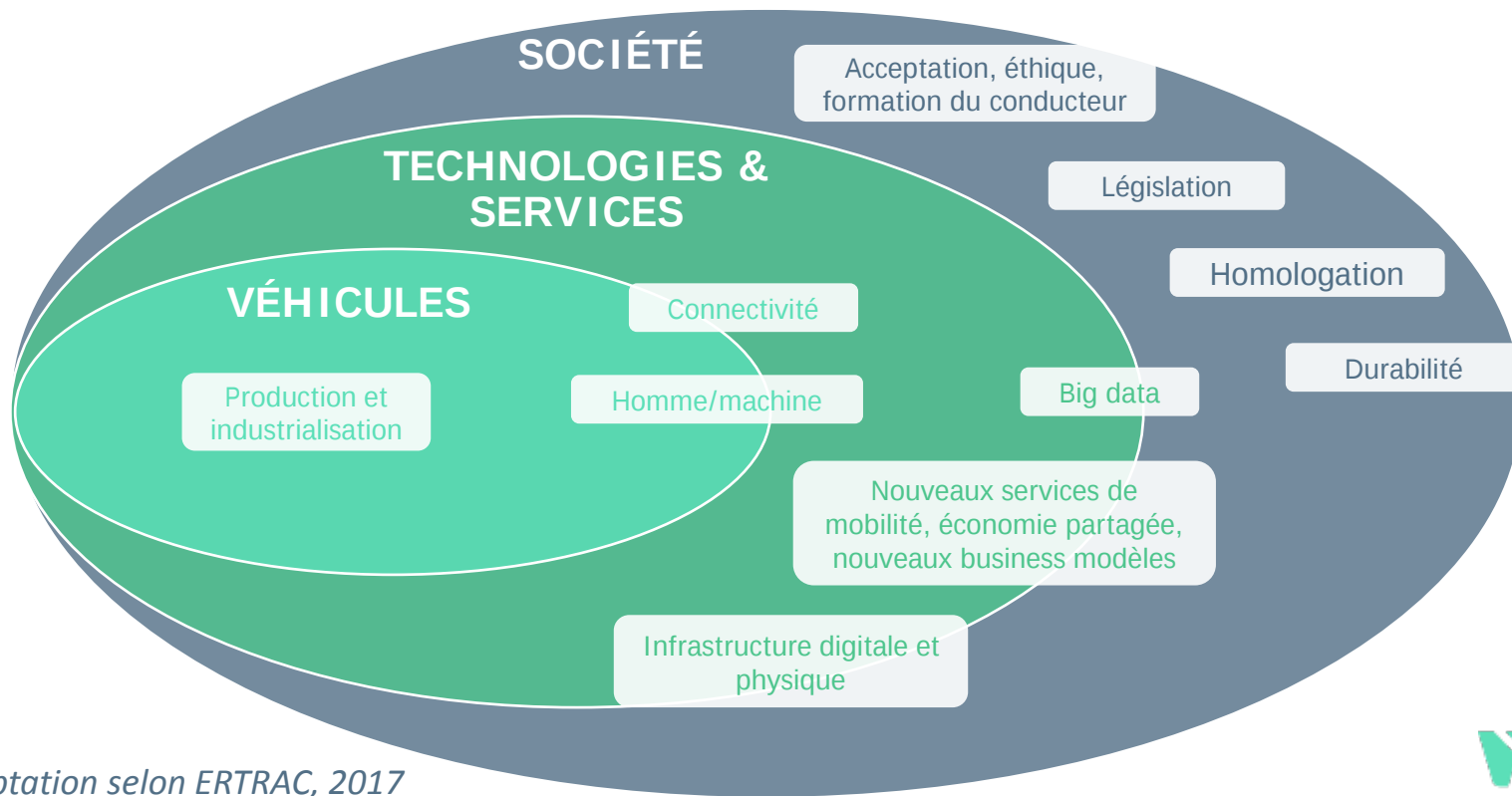
L'échelle d'automatisation

**Véhicules non-
automatisés**

**Véhicules partiellement
automatisés**

**Véhicules
autonomes**

Quelques défis



Adaptation selon ERTRAC, 2017

Et la Belgique dans tout ça?



Code de bonnes pratiques

- ▶ 2016
- ▶ SPF Mobilité et Transport
- ▶ Tests dans un environnement de circulation réelle
- ▶ Niveau d'automatisation 1 - 5
- ▶ Demande auprès du SPF
- ▶ Collaboration avec
 - ▶ SPF
 - ▶ Autorités régionales
 - ▶ Gestionnaire de la route
 - ▶ Police

SPF Mobilité et Transport, 2016





Les tests



été - oct 2017



Sept 2018



Oct 2018



Les étapes d'implémentation

Analyse
des
risques

Prépara-
tion du
circuit

Prépara-
tion à la
mise en
circulation

Configura-
tion des
itinéraires

Formation
des
opéra-
teurs

Expéri-
mentation
&
évaluation

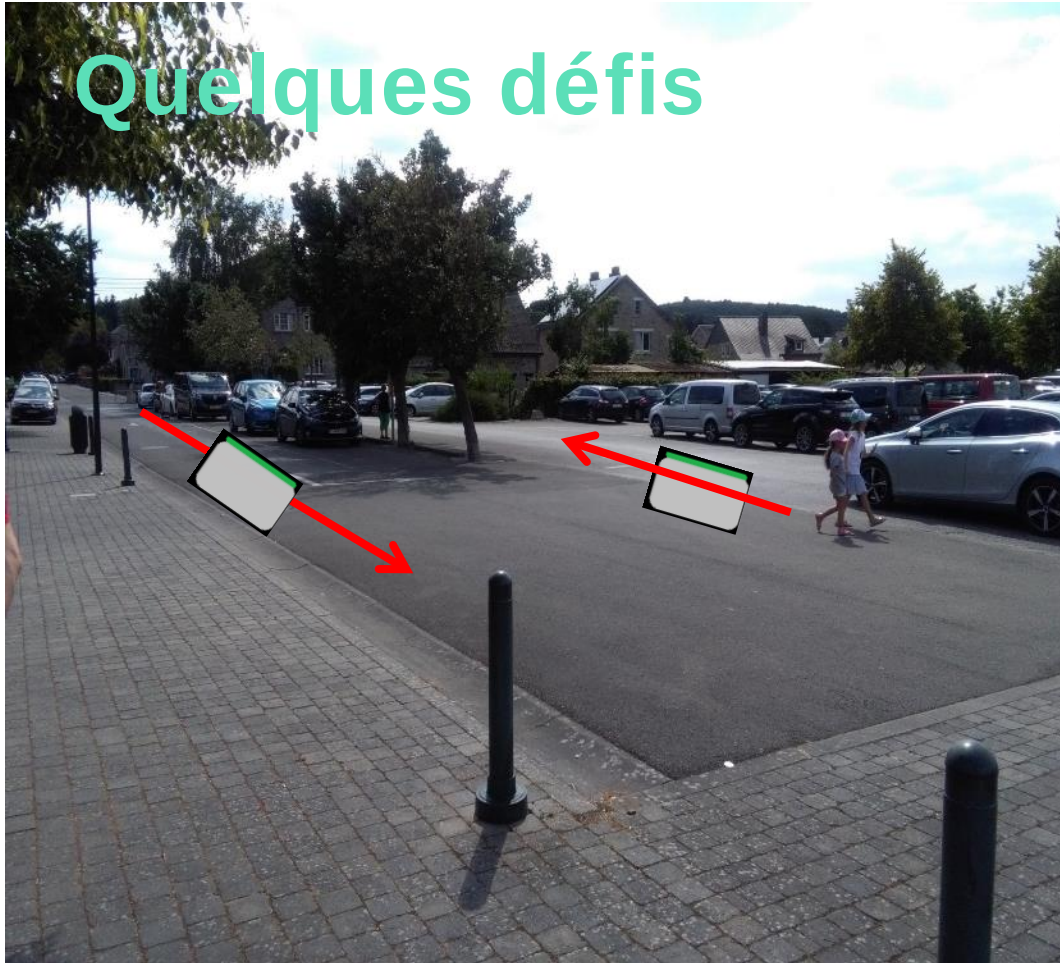
Quelques défis

- ▶ Mise en circulation administrative & formation des opérateurs
 - ▶ Assurance
 - ▶ Immatriculation ZZ
 - ▶ Permis de conduire D





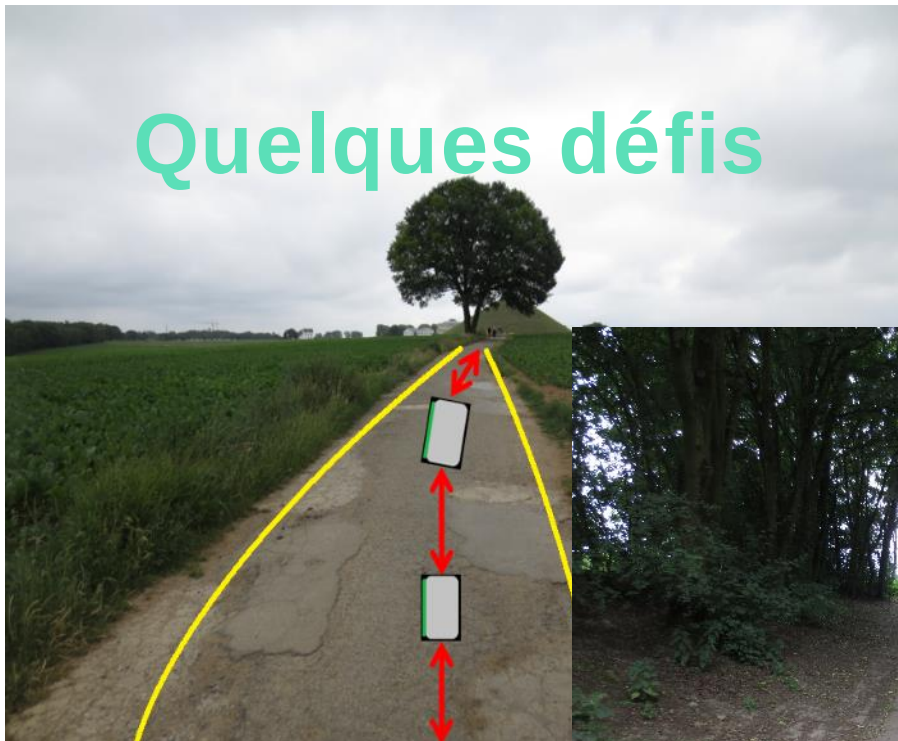
Quelques défis



- Gestion du stationnement et respect!

Quelques défis

► Repères & cohabitation





Quelques défis



- Gestion de la végétation & qualité du revêtement



Quelques défis



► Signalisation temporaire



Quelques défis

- Informations aux riverains, visiteurs et usagers



Quelques défis

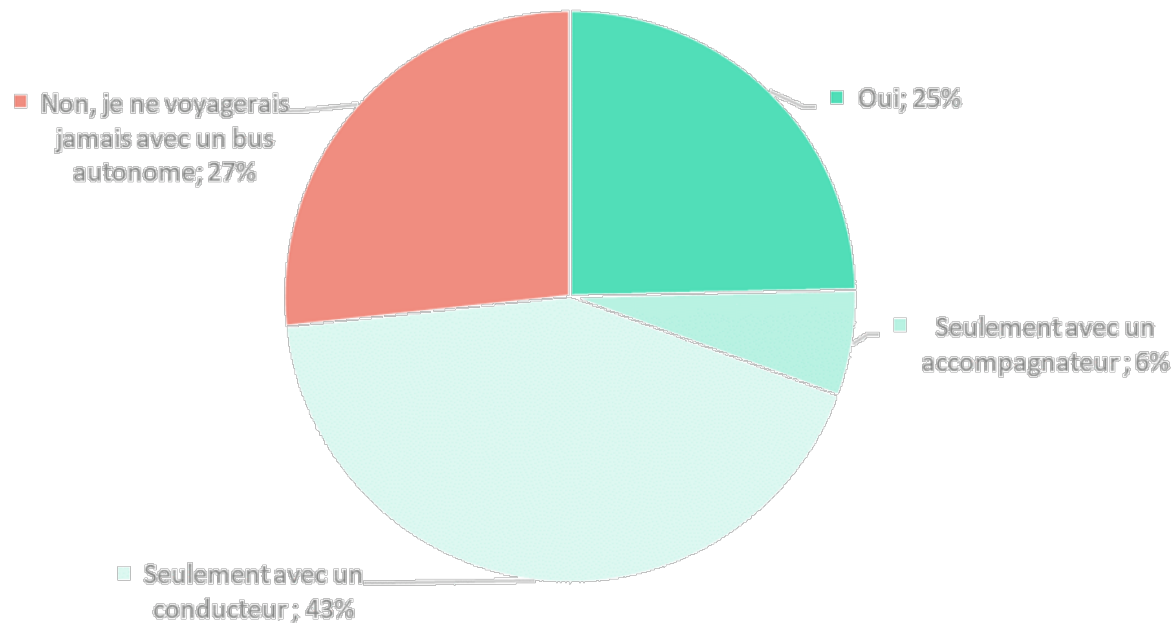


- Stockage, recharge et transfert de/vers circuit

Et les belges, ils en pensent
quoi ?

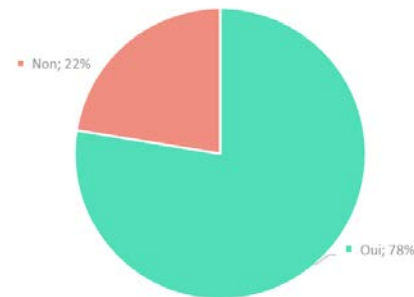
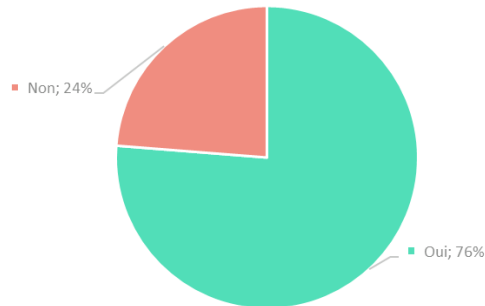
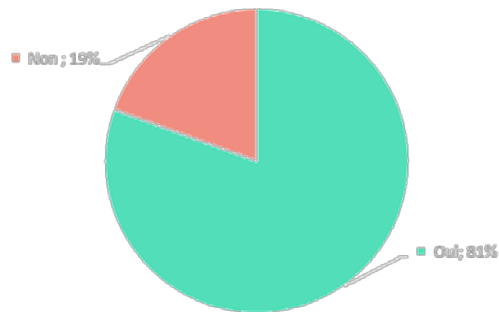


Seuls près de 3 belges sur 10 prêts à voyager avec un bus sans chauffeur sans conditions



Source : enquête Vias, 1000 Belges, avril 2017

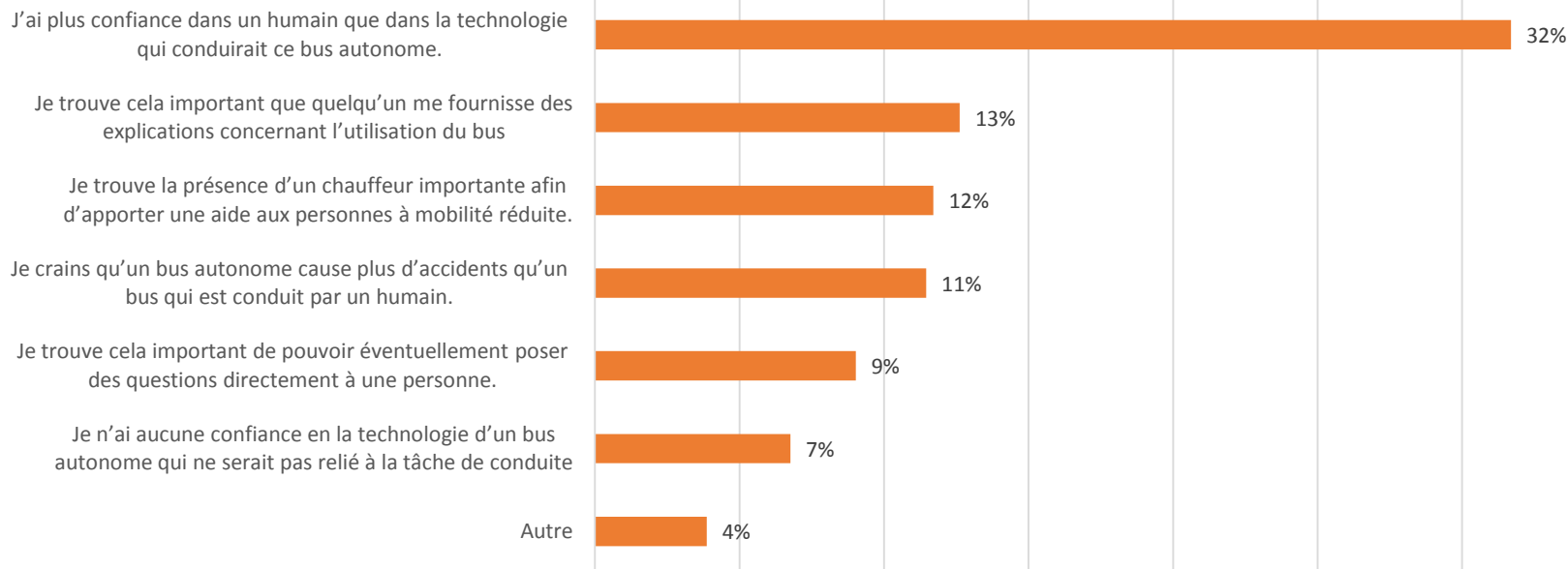
1 usager sur 5 modifierait son itinéraire pour éviter l'interaction avec un bus 100 % autonome



Vous déplaceriez-vous dans une rue où vous savez qu'un bus autonome circule ?

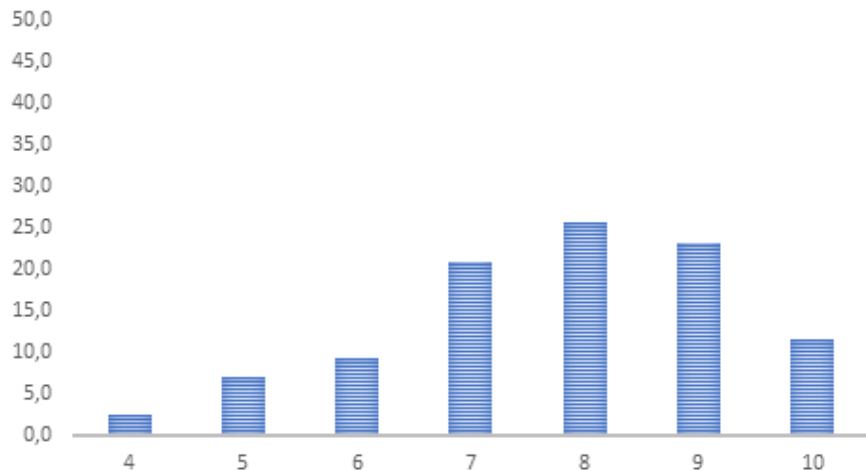


Manque de confiance en la technologie, interaction humaine



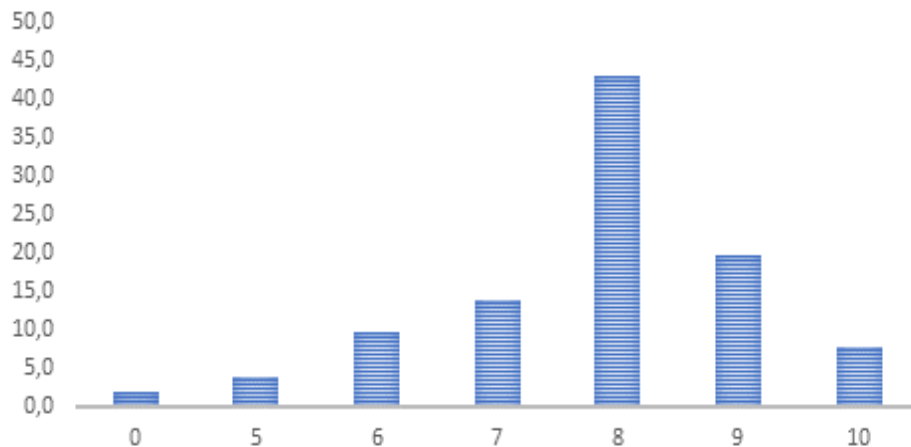
Niveau de confiance avant-après expérimentation

ON A SCALE OF 0 TO 10, CAN YOU INDICATE HOW CONFIDENT YOU ARE ABOUT THE AUTONOMOUS SHUTTLE? 0 = NOT AT ALL CONFIDENT; 10 = EXTREMELY CONFIDENT (VALUE)



Avant

ON A SCALE OF 0 TO 10, CAN YOU INDICATE HOW CONFIDENT YOU ARE ABOUT THE AUTONOMOUS SHUTTLE? 0 = NOT AT ALL CONFIDENT; 10 = EXTREMELY CONFIDENT



Après



Alors, rêve ou réalité?





Rêve ou réalité?

1. Véhicules automatisés sont une **réalité** ... et leur développement va crescendo!
2. À intégrer dans une **offre de transport**
3. Pas **adapté** à toutes les voiries, à toutes les distances ou à des flux trop importants
4. **Opérationnalisation** ne nécessite pas forcément de modification structurelle de l'infrastructure (attention: test!)
5. De **nombreux défis** restent à relever - véhicule, société, technologie, infrastructure, socio-économique etc.
6. Autres **applications** à haut potentiel: voiture, taxi, logistique (urbaine) ...



Quel rôle aujourd'hui pour les villes et les communes?





Quel rôle aujourd'hui pour les villes et communes?

Faciliter les
expériences =
learning by doing

Faciliter la
coordination multi-
acteurs

Informar,
communiquer

Anticiper et
« s'agiliser »

Investir/se former
aux infrastructures
intelligentes déjà
« opérationnelles »

Faciliter la
standardisation des
prescriptions et les
bonnes pratiques

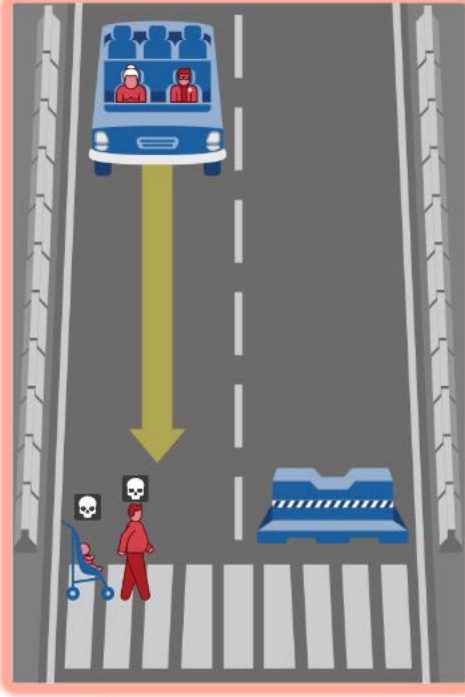


Pour clôturer...

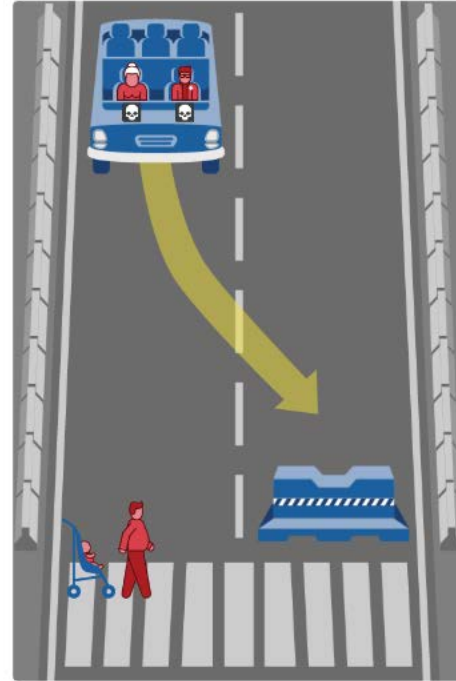


A vous de jouer!

What should the self-driving car do?



Show Description



Show Description

Sources

- ▶ FOD Mobiliteit en Transport, 2016, mobilit.belgium.be/sites/default/files/resources/files/code_of_practice_nl_2016_09.pdf
- ▶ VIAS Institute, 2017/2018, Test d'une navette autonome par l'institut Vias, <https://www.youtube.com/watch?v=SLNWfRHbCU8>; https://www.youtube.com/watch?time_continue=105&v=jfKR58Urm0M
- ▶ De Lijn, 2015, Persbericht De Lijn - 1e zelfrijdende bus in België stapje dichterbij, delijn.prezly.com/1e-zelfrijdende-bus-in-belgie-stapje-dichterbij#
- ▶ SAE International and J3016, 2014, www.sae.org/misc/pdfs/automated_driving.pdf ERTRAC, 2017, http://www.ertrac.org/uploads/documentsearch/id48/ERTRAC_Automated_Driving_2017.pdf

