

**Institut français  
des sciences et technologies  
des transports, de l'aménagement  
et des réseaux**

# **Comment étudier les comportements : présentation du simulateur vélo**

Décennies IFSTTAR Ile-de-France

22 Septembre 2016

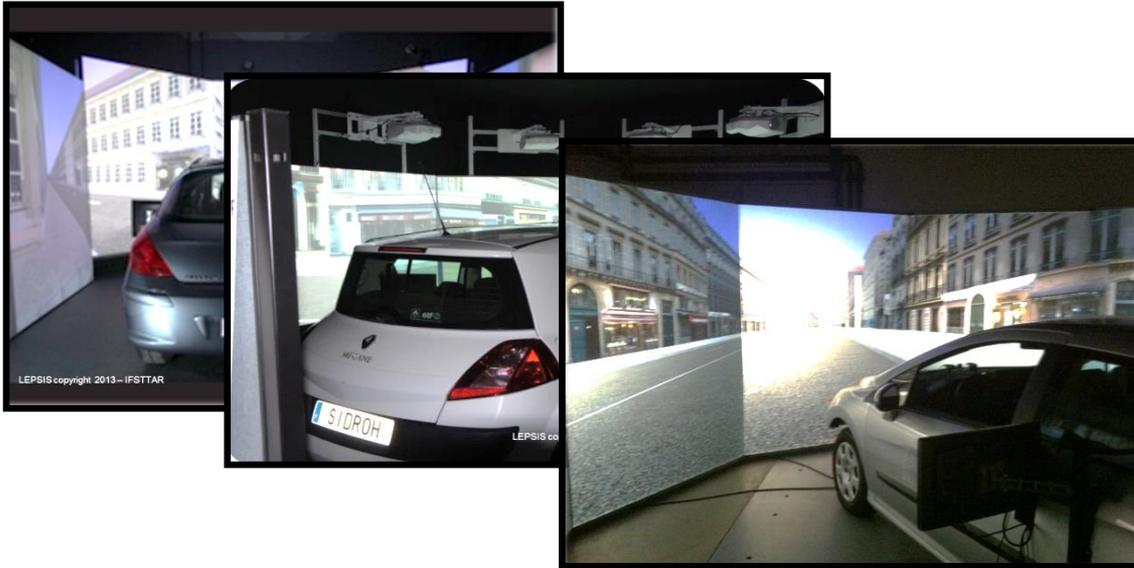
Stéphane Caro, COSYS / LEPSIS



**IFSTTAR**

# Quels simulateurs de déplacement à l'IFSTTAR?

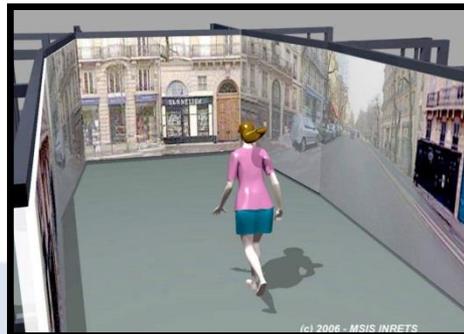
## 3 simulateurs voiture à cabine complète



## Simulateur voiture à base mobile



## 2 simulateurs piéton pour La navigation et la traversée de rue



## Simulateur vélo



# Qu'est-ce que le simulateur vélo ?

Un dispositif de réalité virtuelle



# Comment fonctionne le simulateur ?



# A quoi sert le simulateur vélo ?

A placer les cyclistes face à des situations qu'il ne serait pas possible d'étudier en situation réelle...

Les situations rares ou difficiles à contrôler

→ Contrôle des conditions expérimentales

Les situations à risques

→ Mieux comprendre la perception et le comportement des cyclistes

Les situations qui n'existent pas ou pas encore

→ Evaluer de nouveaux dispositifs techniques

→ Evaluer de nouveaux aménagements

→ Etude des mécanismes perceptifs



# Quelques exemples...

## Le Projet ANR Cyclope

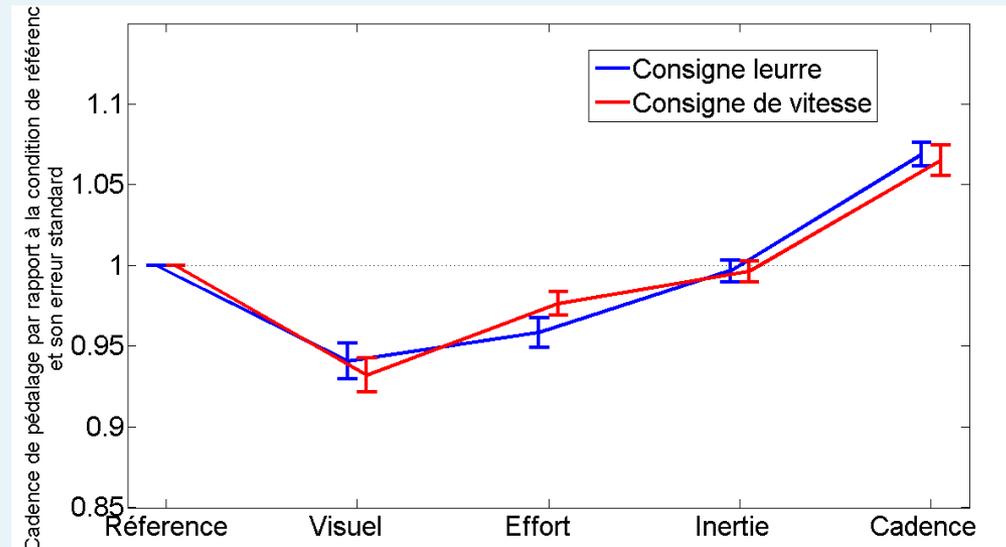
- Interactions entre différentes catégories d'utilisateurs
- Proposer des équipements pour les cyclistes
- Deux volets : « technique radio » et « SHS »
- Evaluer usage et acceptabilité grâce au simulateur



# Quelques exemples...

## La perception de la vitesse

- Quelles sont les informations utilisées pour contrôler sa vitesse de déplacement ?
- Expérimentation au cours de laquelle les retours sensoriels ont été manipulés



# Quelques exemples...

## L'initiative ciblée Cycleval

- Projet porté par AME – EASE
- Evaluation des pistes cyclables en fonction de leur résistance au roulement (et éventuellement d'autres critères)
- Proposer une cartographie des pistes cyclables
- Expérimentation complémentaire sur simulateur vélo

Le Vél'audit (Cerema)



[http://www.ouest.cerema.fr/IMG/pdf/120925\\_Securite-routiere\\_Velaudit\\_cle05dc7d.pdf](http://www.ouest.cerema.fr/IMG/pdf/120925_Securite-routiere_Velaudit_cle05dc7d.pdf)

# Quelles retombées ?

Apport de connaissances qui contribueront à :

- améliorer la sécurité des cyclistes,
- améliorer les aménagements cyclables.



Contribuer à des conditions de circulation propices à l'usage du vélo



# Quelles précautions prendre ?

Les simulateurs ont des limites à prendre en compte...

Faire évoluer les simulateurs de façon à étendre leurs fonctionnalités

- Rendu visuel au sol
- Rendu des vibrations et des irrégularités

Valider les simulateurs

- Contrôler les grandeurs physiques
- Evaluer par des approches centrées humain

# Merci pour votre attention

Voir également le dossier thématique sur les simulateurs de déplacement sur l'espace « science et société » de l'IFSTTAR

