

SIMULATEUR DE CONDUITE DE BRON

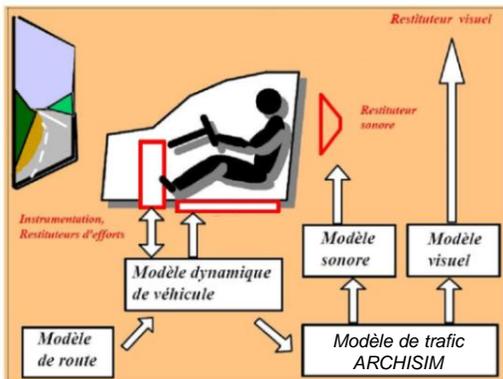
Daniel NDIAYE LEPSIS

daniel.ndiaye@ifsttar.fr

<http://www.inrets.fr/linstitut/unites-de-recherche-unites-de-service/lepis/domaines/simulateurs.html>

CARACTERISTIQUES

- Cabine à base fixe (Peugeot 308) instrumentée à l'aide de capteurs installés sur les organes de commande et utilisation du bus de communication (bus CAN) de la voiture pour traiter les informations du tableau de bord.
- Image de la scène routière projetée à l'avant sur 5 écrans (220x165 cm) représentant un champ visuel total de 180° en horizontal et 40° en vertical,
- A l'arrière 3 écrans sont incrustés dans le véhicule afin de refléter l'image de la scène arrière sur les rétroviseurs.
- Un son en quadriphonie est diffusé dans la cabine – bruits internes au véhicule (moteur, roulement, démarreur) et bruits externes spatialisés du trafic.



Le simulateur est basé sur l'architecture SIM2, qui s'appuie sur le modèle de trafic ARCHISIM du LEPSIS. SIM2 intègre des outils d'aide pour la création des différents composants informatiques (bases de données ou fichiers) nécessaires à la description de l'environnement et du déroulement des expérimentations (scénarii).

PRINCIPALES THEMATIQUES

- Caractériser les performances de conduite de populations spécifiques (victimes de traumatismes crâniens, vieillissement sain ou pathologique, jeunes conducteurs...)
- Bâtir des scénarios de conduite pertinents afin de mettre au point des programmes d'entraînement ou de rééducation.
- Etudier le lien entre les mesures physiologiques (rythme cardiaque, EEG...) et l'activité de conduite.
- Explorer les stratégies visio-motrices utilisées par les participants.
- Evaluer des systèmes d'aide à la conduite.



- Tester et évaluer des aménagements d'infrastructure routière.
- Analyser la posture et les mouvements du conducteur dans différentes situations de conduite.
- Augmenter le réalisme de la simulation en améliorant les systèmes de restitution haptique.

