



Journée d'échanges Tramways

Prospectives/Équipements
innovants

19 Octobre 2021

Ordre du jour



1. ODAS – Système de détection d’obstacle
2. Veille intelligente
3. Détection de collision
4. Journal de bord vocal

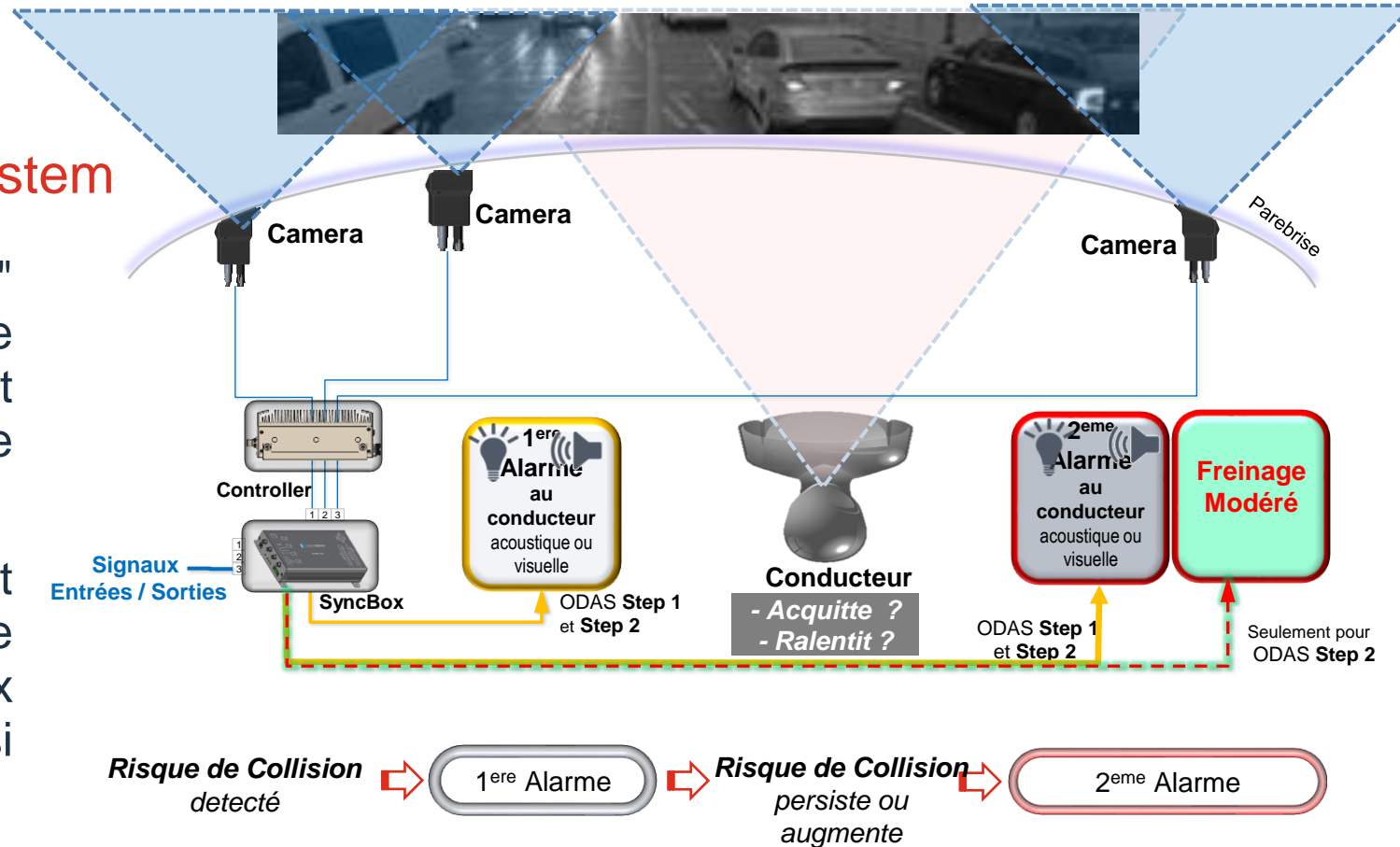
1

ODAS – Système de détection d'obstacle

ODAS – Fonctionnalités

Obstacle Detection Assistance System

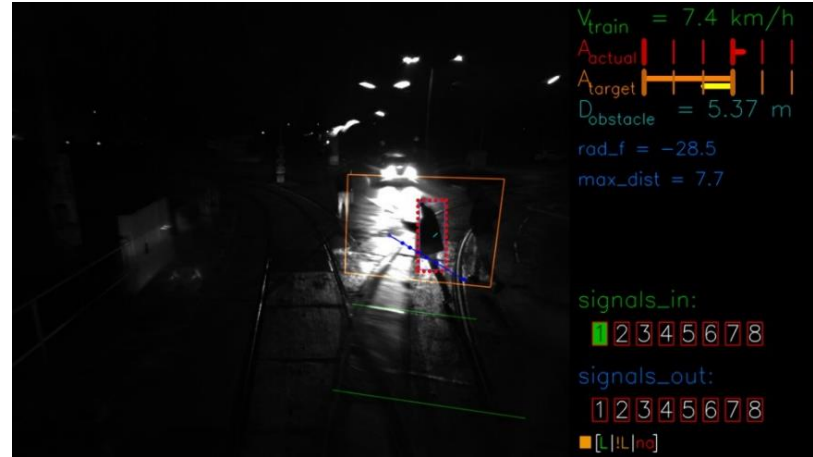
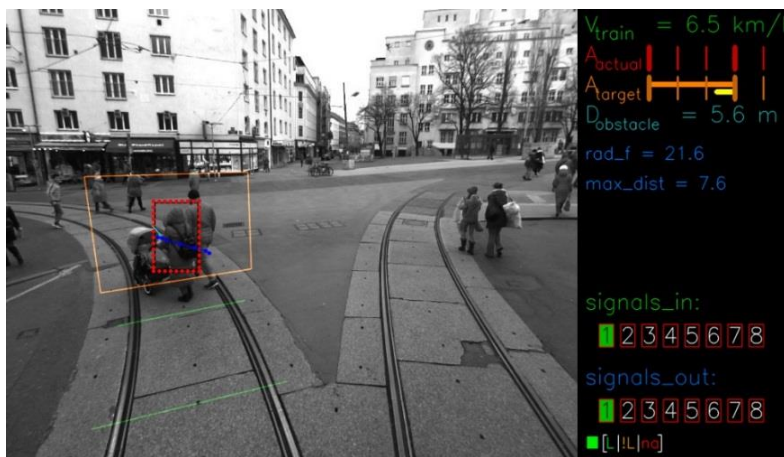
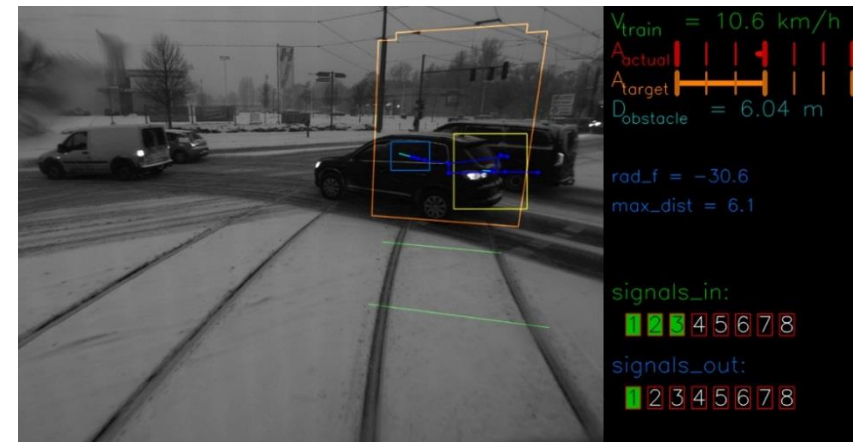
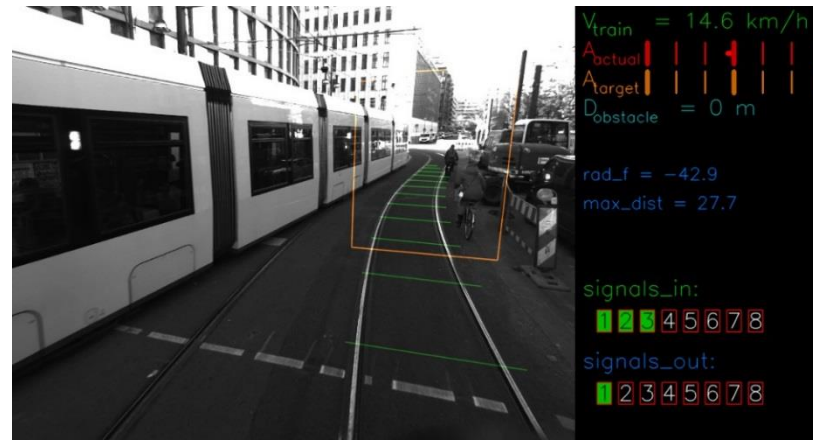
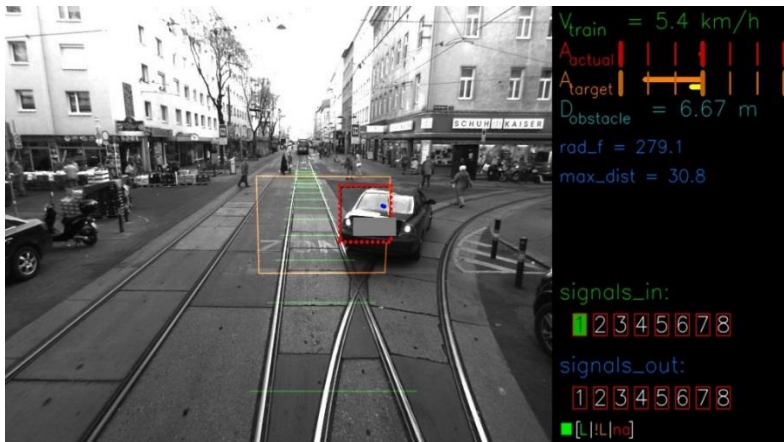
- ODAS est un système qui "détecte" et "alerte" en permanence le conducteur (alarmes sonores et visuelles) lorsqu'un risque de collision apparaît.
- Dans le cas où le conducteur serait perturbé par d'autres tâches et/ou ne réagirait pas correctement aux alarmes, le système peut aussi ralentir et même arrêter le tramway.



160 systèmes en service quotidien / 1121 systèmes (658 commandes fermes + 463 options)
 environ **22 millions de km cumulés en opération commerciale**
 vendus à **8 clients** (Frankfurt, Zurich, Duisburg, Bruxelles, Essen, Dresden, Berlin & Magdeburg)

Principes et performances

Détection de véhicules, de piétons et de cyclistes



Principes et performances

Projection du gabarit Tram

Niveau de décélération " réel du véhicule " mesuré par ODAS

Niveau de décélération "recommandé" par ODAS

Distance de l'obstacle détecté

1^{er} niveau d'Alarme

2^{eme} niveau Alarme

$V_{train} = 22.5 \text{ km/h}$
 A_{actual}
 A_{target}
 $D_{obstacle} = 0 \text{ m}$
 $rad_f = 79.9$
 $rad_b < -1000.0$
 $max_dist = 32.7$
 signals_in:
 1 2 3 4 5 6 7 8
 signals_out:
 1 2 3 4 5 6 7 8

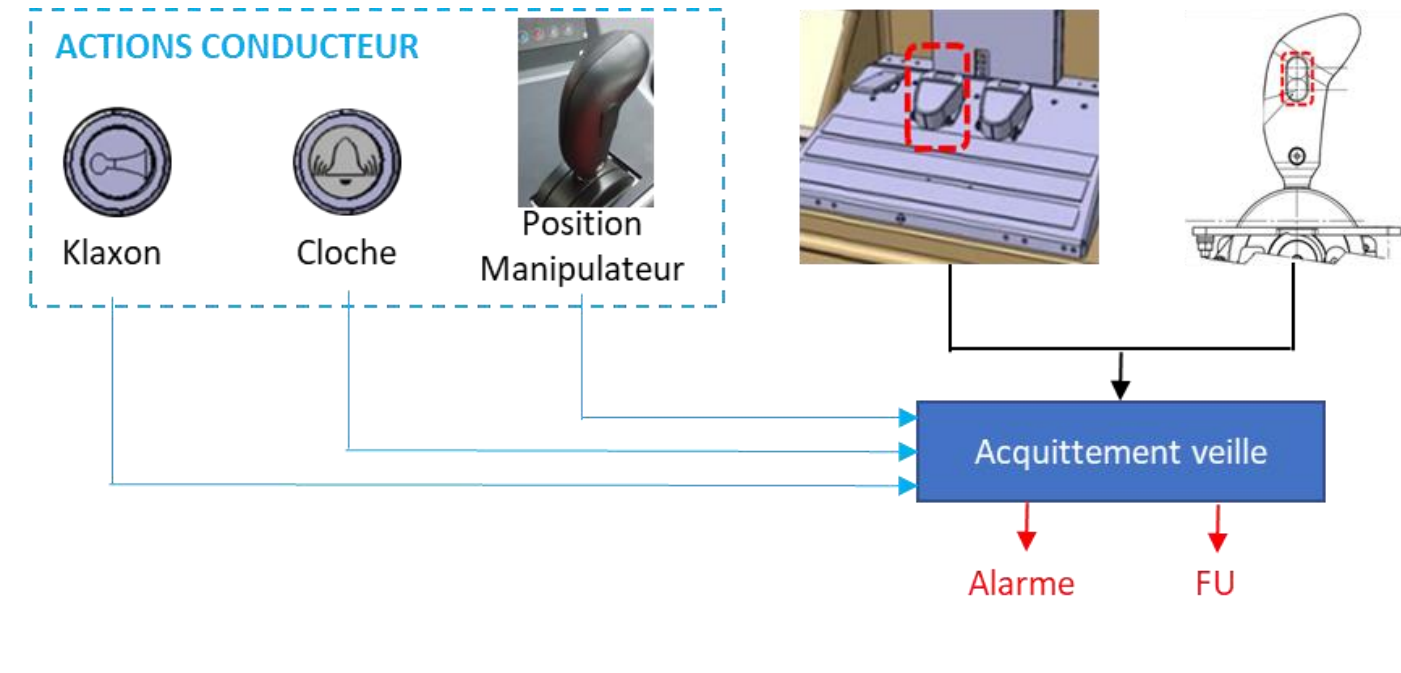
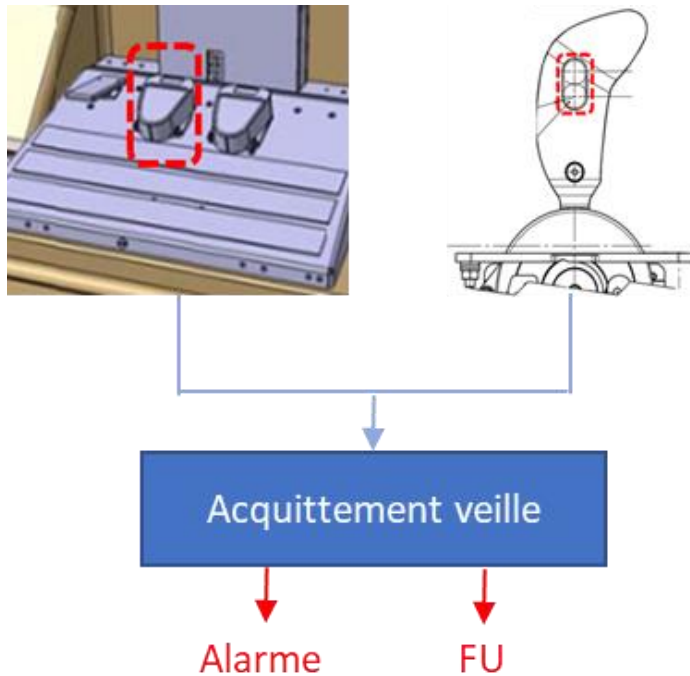
2

Veille intelligente

Veille intelligente

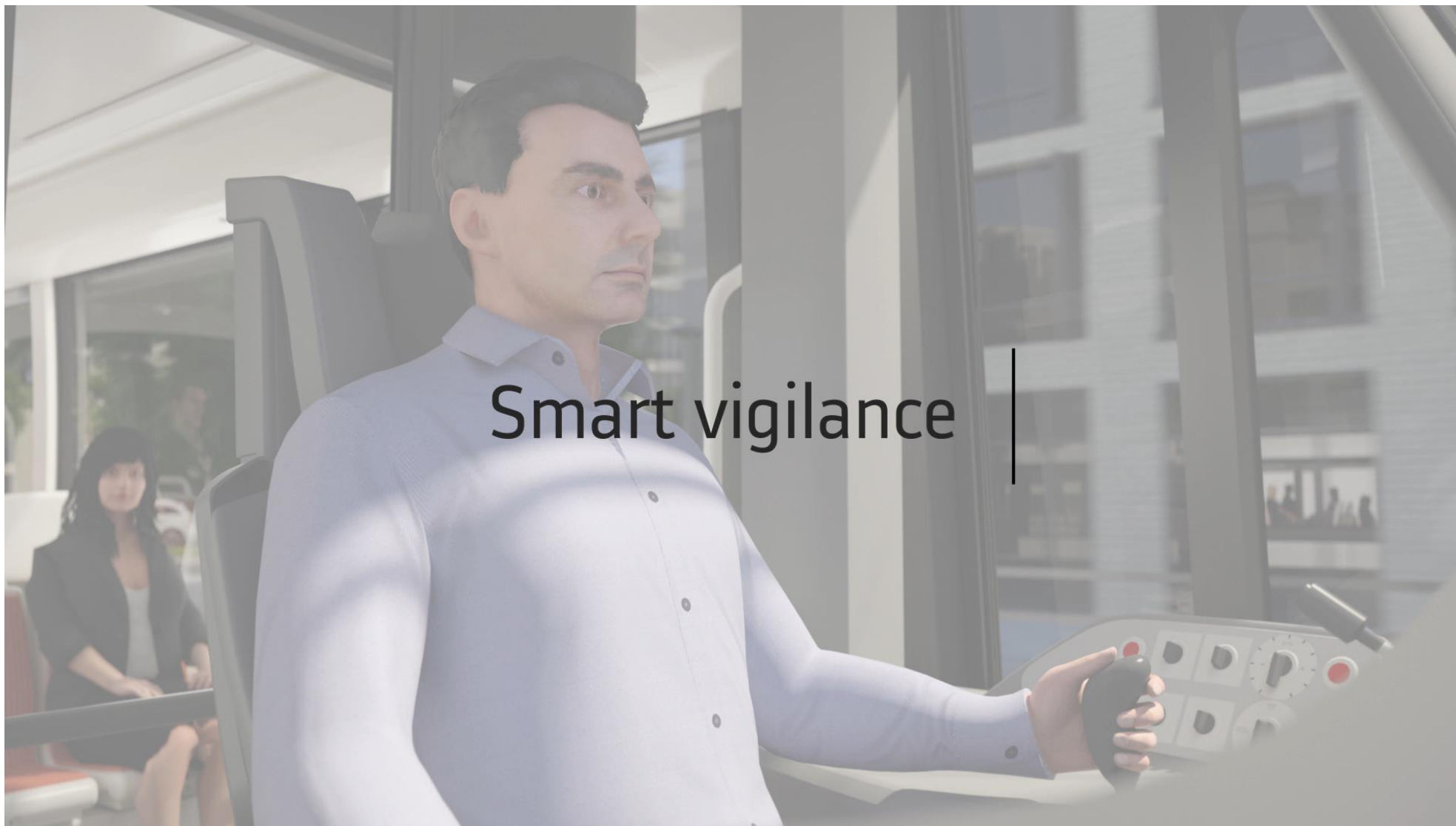
Choisi par 

- La Veille intelligente utilise les actions de conduite du conducteur qui se substituent ainsi, au maintien d'appui de la veille sensitive. Le conducteur peut ainsi concentrer son attention, en priorité sur la conduite notamment, dans les zones de circulation mixte.



Veille intelligente

Choisi par  semitan



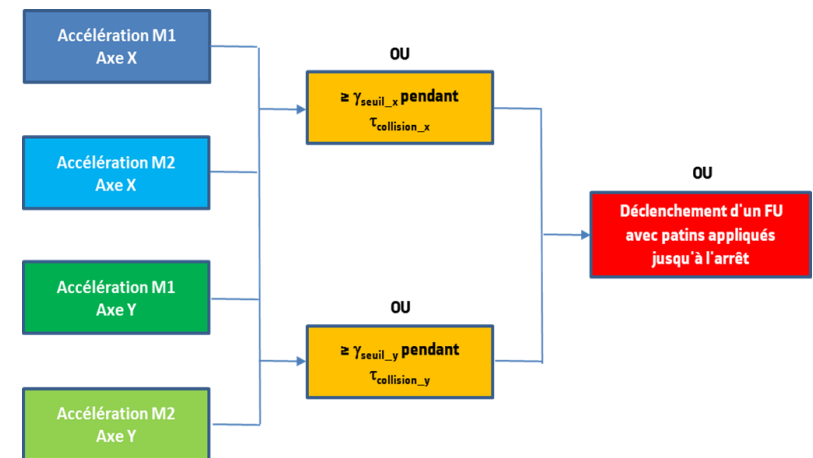
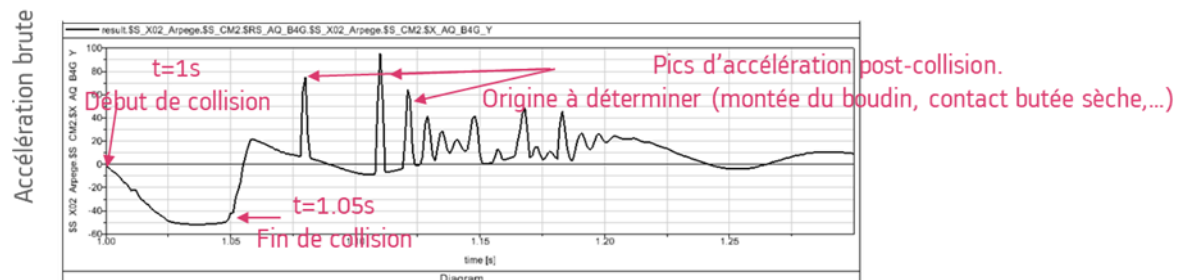
3

Détection de collision

Détection de collision

Choisi par 

- Cette fonction a pour objectif de déclencher un freinage préventif lorsqu'un choc est assimilable à une collision.
- Fonction intégrée dans PEGASUS™ par l'intermédiaire d'accéléromètres
- Détection et freinage d'urgence réalisés en sécurité (SIL2)



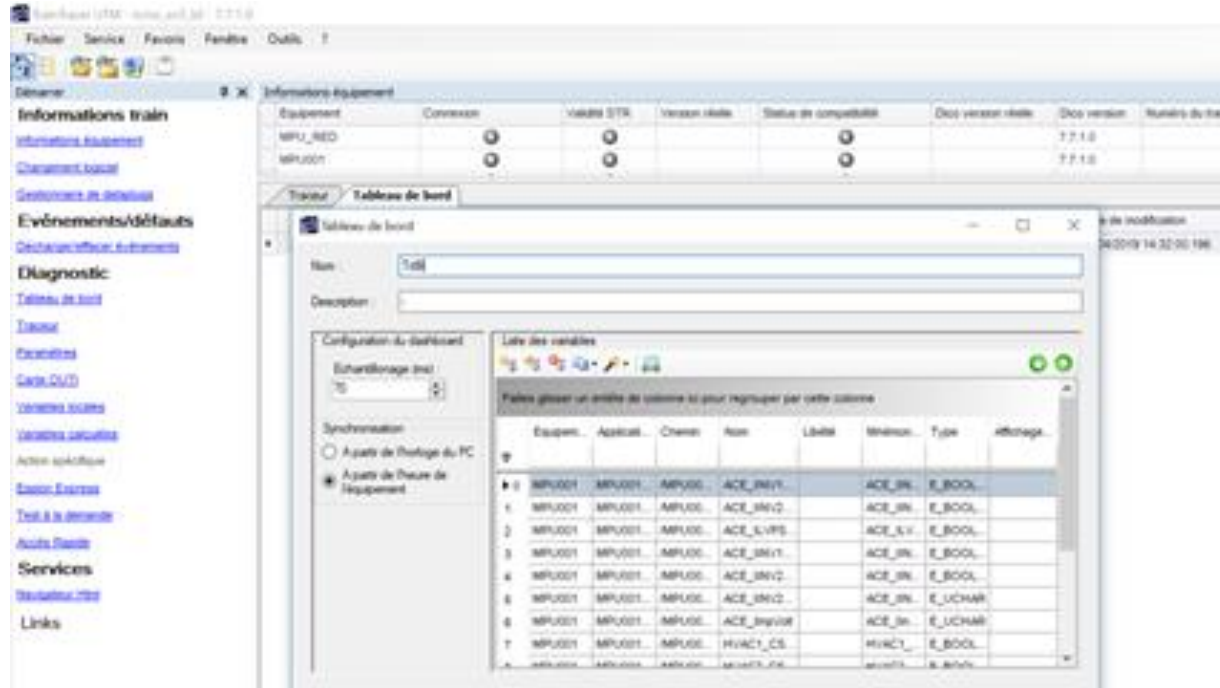
4

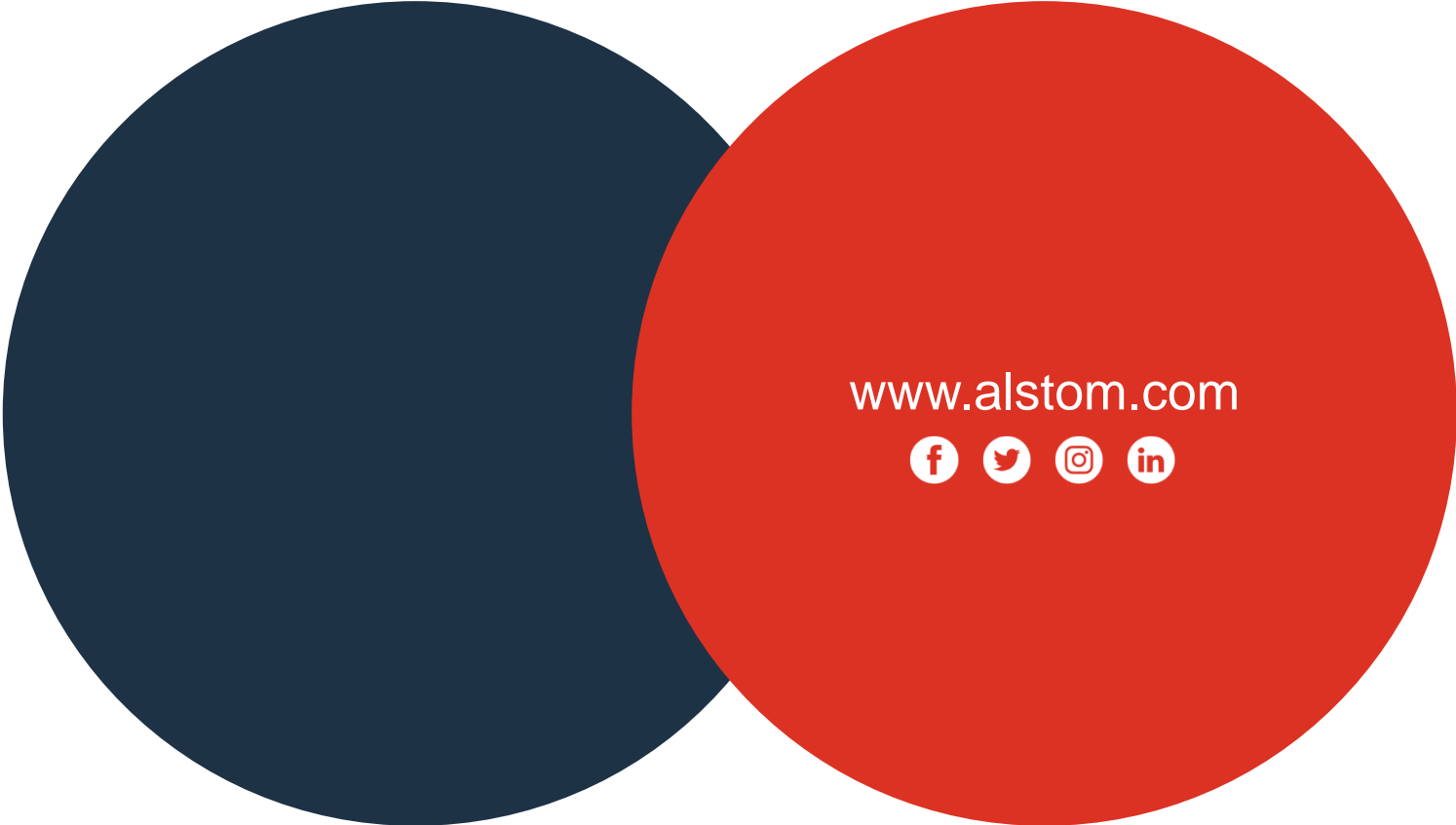
Journal de bord vocal

Journal de bord vocal

Choisi par 

- Sur un événement spécifique, le conducteur peut, sur appui sur une touche tactile sur l'écran de conduite :
 - Enregistrer un mémoire vocal à l'aide de son micro (2 min)
 - Enregistrer un certain nombre d'informations prédéfinies





www.alstom.com



ALSTOM
• mobility by nature •