

Pierre Charcellay



RTAS AND UK FORUMS

OCT 2017 ET AVRIL 2018



**Feedback**  
**GTFE 6 et 7 juin 2018**



# UK Forum feedback

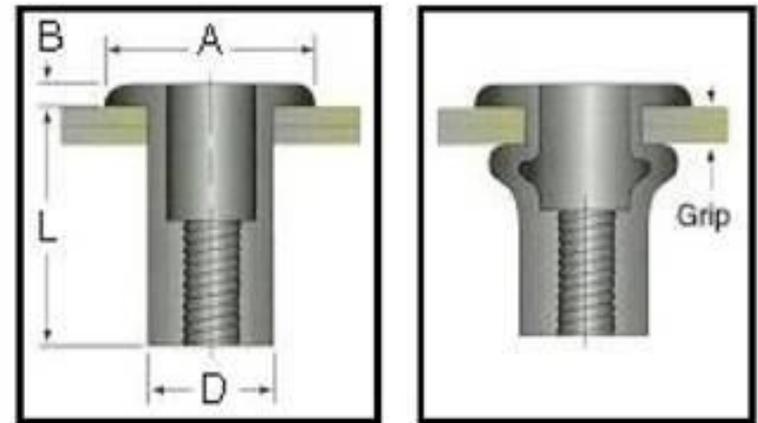
- RTA & UK Forum 17&18/4/2018
- Newport, Wales





## RTA : for operators, open discussions

- **Rivnuts**: sorte de pop-rivet avec un filetage interne qui permet d'écraiser le rivet de part et d'autre d'un panneau de tôle.
- « **Smart sheet** » en remplacement de 4P **Picture I:** Illustrating how the rivet nuts compress.
- Une partie avant d'un **ventilateur** sur la chaussée (fournisseur W.. & S...); rivets corrodés de l'intérieur...
- **Revêtements** qui ne tiennent pas au feu
- Idée de « **safety alert** » pour ces sujets
- Vidéo **d'incidents significatifs** (chauffeurs ivres, feu de Tesla en Autriche...)



# UK Forum feedback

Premier jour **Mardi 17 avril 2018**

Session 1: Formalités

Session 2:

- Présentation 1 - Les tunnels de Brynglas (M4)

Entretien lourd y c. chaussée, suite feu 2011, interactions avec exploitation (80 000 veh./j, bcp de fermetures (4/sem. sur 2 ans))



TRAFFIC CONGESTION



MAINTAIN SERVICEABILITY OF TUNNEL



SAFE WORKING ENVIRONMENT



WORKER FATIGUE

# UK Forum feedback

Premier jour **Mardi 17 avril 2018** (suite)

Session 2:

- Présentation 2 - Évaluation des risques d'incendie dans les tunnels routiers
  - Les tunnels sont-ils des lieux de travail?
  - En UK: oui; alors comment traiter le risque d'un feu?
  - Très nombreuses recommandations, e.g. fermeture tunnel pour des inspections



# UK Forum feedback

Premier jour **Mardi 17 avril 2018** (suite)

## Session 2

- Présentation 3 - Protection contre l'incendie des joints du tunnel Conwy A55 (Fathi Tarada)

Le tunnel, les joints en Omega, challenge mouvements saisonniers et alignement; tests par le CSTB; calculs CFD

## Session 3

- Présentation 4 - Conception du réaménagement du tunnel de Brynglas (360m)

Focus sur la chaussée, FFFS, pas de X passage ni de ventilation

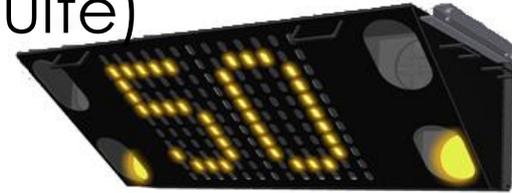




Premier jour **Mardi 17 avril 2018** (suite)

## Session 3

- Présentation 5 - Signalisation en tunnel - L'avenir  
PMV: rappels réglementation au RU; « full matrix » + rouge et vert  
Véhicule autonome: pas pour tout de suite



- Présentation 6 - Modifications au « TSRGD »  
Panneaux d'évacuation: nouvelle réglementation et confusion des messages yard/miles;  
passages à niveau et tunnels:  
même panneaux



Current Practice	
TSRGD 2016 Compliant	

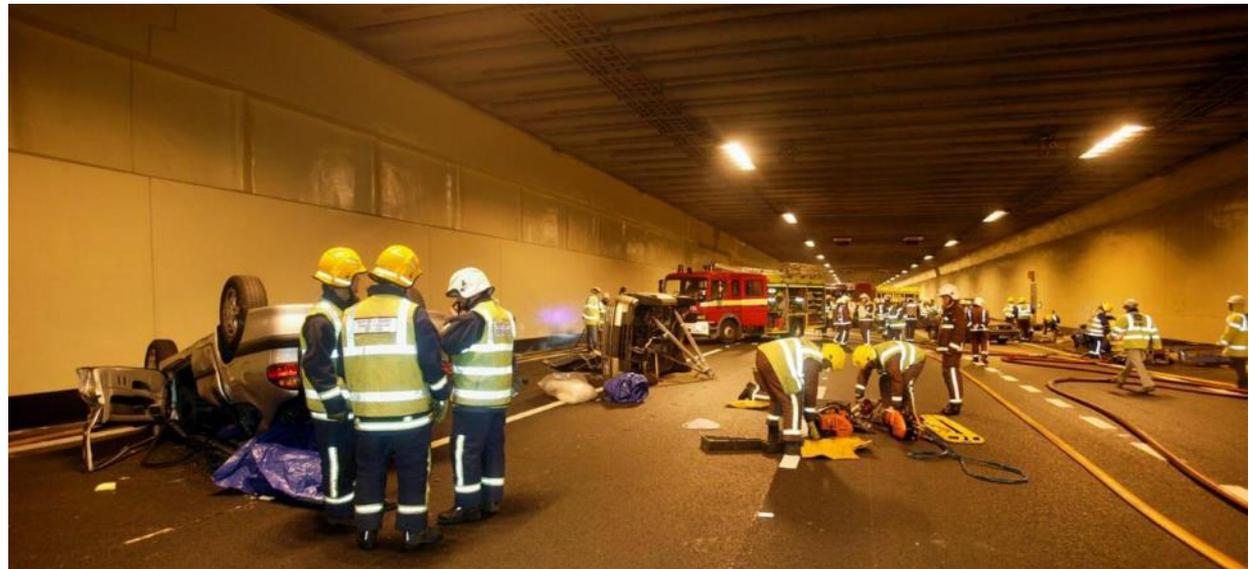
# UK Forum feedback

Premier jour **Mardi 17 avril 2018** (suite)

## Session 3

- Présentation 7 - Discussion, ce qui fait un bon exercice d'urgence

Planning briefing déroulé support information évaluation  
Même exercice ...3 fois: feu de voiture (Sydney); focus sur exploitation+pompiers



## Deuxième jour **Mercredi 18 avril 2018**

### Session 4

- Présentation 8 – Retour RTA
- Présentation 9 – Retour GTFE (votre serviteur)
- Présentation 10 - Retours des groupes de travail de l'AIPCR
- Présentation 11 - Perspective client sur les tunnels en tant que patrimoine (« asset »)

GVT du Pays de Galles:

1000 miles de routes à chaussée séparée (5% du réseau mais 37% des km parcourus;

Asset Value £15.6bn

Structures (inc tunnels) 3,889 : Asset Value £5.7bn (37%)

Tunnels 8 : Asset Value £982m (6%)

# UK Forum feedback

Deuxième jour **Mercredi 18 avril 2018**

## Session 4

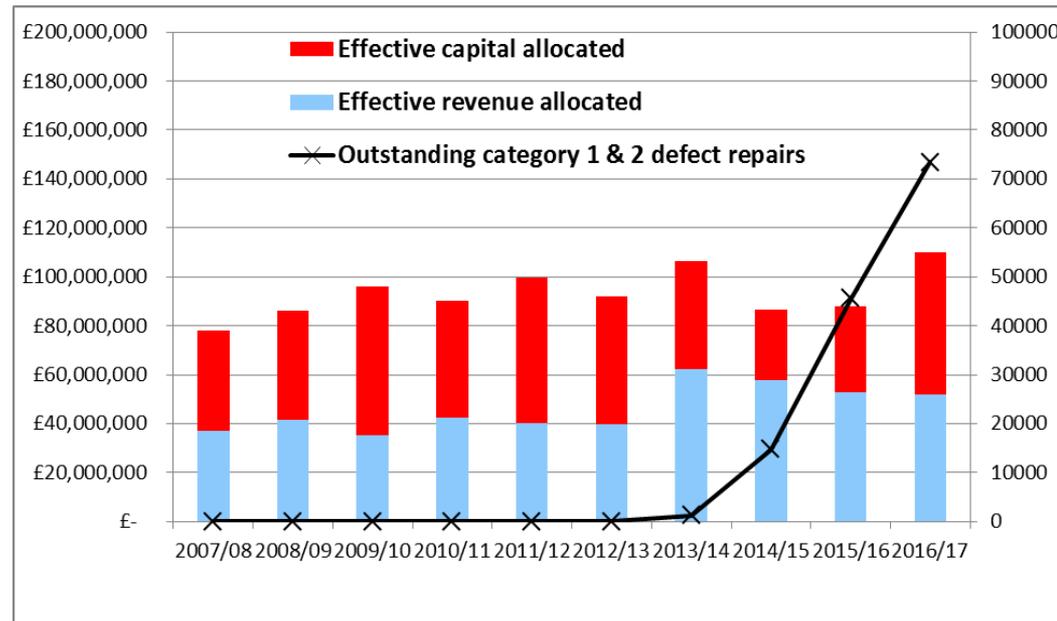
- Présentation 12 - Perspective client sur les tunnels en tant que patrimoine (« asset ») suite

Nombreuses détériorations

BRYNGLAS TUNNEL BUSINESS

CASE

Malpass viaduc



# UK Forum feedback

Deuxième jour **Mercredi 18 avril 2018**

## Session 4

- Présentation 12 - Perspective client sur les tunnels en tant que patrimoine (« asset ») suite

Nombreuses détériorations

River Usk bridge



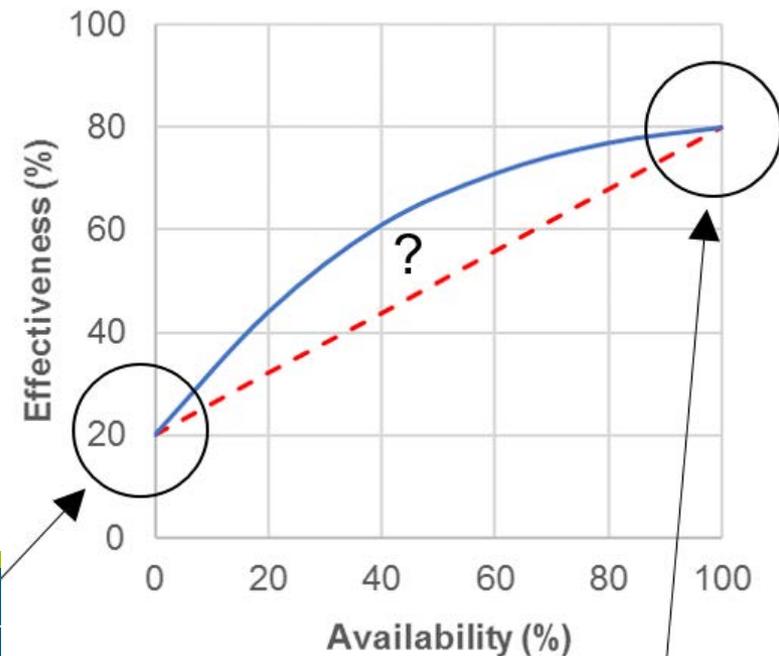
# UK Forum feedback

Deuxième jour **Mercredi 18 avril 2018**

## Session 4

- Présentation 12 - Évaluer l'efficacité des systèmes de tunnels

Nouvelle approche; efficacité vs disponibilité des systèmes  
conception ou O&M



# UK Forum feedback

Deuxième jour **Mercredi 18 avril 2018**

## Session 5

- Présentation 12 - Mise à jour du banc d'essai de systèmes de détection (des incidents de tunnels)

Difficile de tout vérifier; efficacement tester ce qui est acheté

Essai sur un système de caméras



# UK Forum feedback

Deuxième jour **Mercredi 18 avril 2018**

## Session 5

- Présentation 13 - 30 ans de Tunnel Control Systems et au-delà

Histoire des systèmes SCADA au RU



# UK Forum feedback

- RTA & UK Forum 7 & 8/11/2017
- Bristol, England





## RTA : for operators, open discussions

- Discussions autour de la conformité des tunnels à la législation du risque au feu
- MOR TfL: quelles bonnes pratiques en cas de changement?
- Définitions/exemples d'incident significatifs
- De + en + de TMD contrevenants: qui est responsable?
- Rex d'incidents; usagers sous emprise drogue; crise cardiaque
- NVQ: pour certifier la compétence des opérateurs

# UK Forum feedback (7 & 8/11/2017)

## 1er jour - Mardi 7 novembre

### Formalités

#### ➤ Introduction du president de session (HE):

Aucun usager ou operateur blesse; Projets futurs: Stonehenge, Lower Thames crossing

#### ➤ Sécurité

### Véhicules autonomes et connectés dans les tunnels (HE)

Avantages, inconvenients, long terme, tunnel; rester à l'écoute

### Cybersécurité de la technologie des tunnels

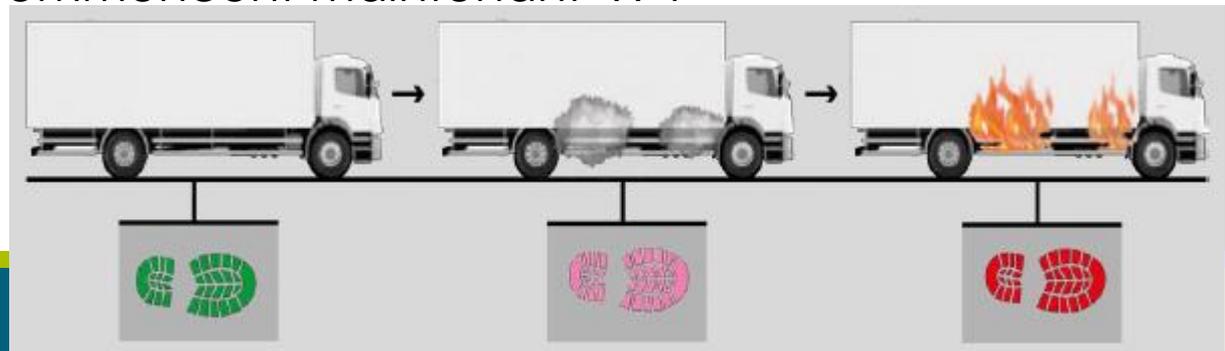
Approche technique exhaustive

### Détection thermique des véhicules

Détection tps réel; capteurs dans chaussée couplé caméras IR+ANPR

### Retour RTA

"Vos soixante secondes commencent maintenant" X 4



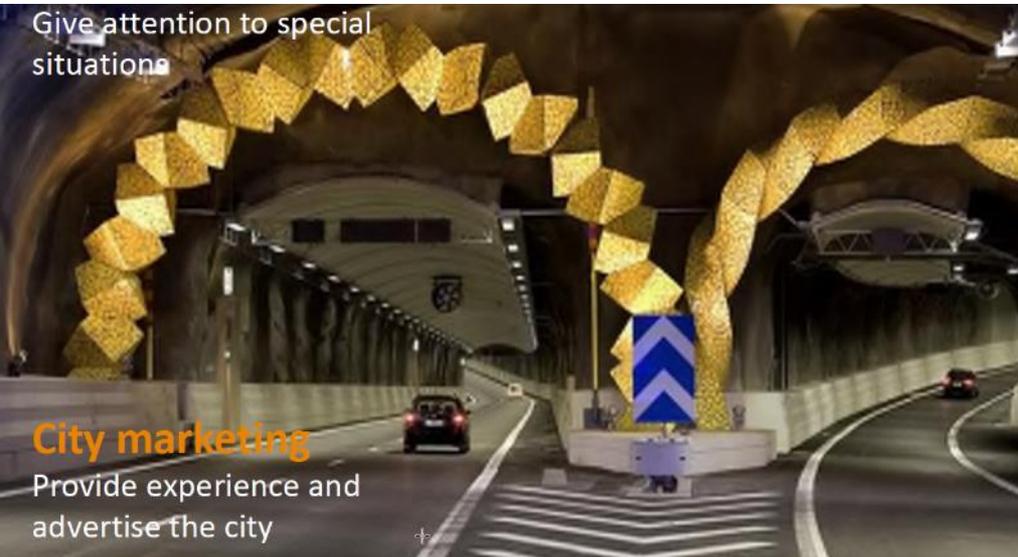
# UK Forum feedback (7 & 8/11/2017)

## 1er jour - Mardi 7 novembre

« Tunnels pour tous »

Illuminez votre tunnel pour l'avenir – Philips

historique, valeurs, transformations, urbanisations; exemple du ... Bosphore



# UK Forum feedback (7 & 8/11/2017)

## 1er jour - Mardi 7 novembre

« Tunnels pour tous »

Illuminez votre tunnel pour l'avenir – Philips

historique, valeurs, transformations, urbanisations; exemple du ... Bosphore

### Improved safety:

Give attention to special situations

### City marketing:

Provide experience and advertise the area

# UK Forum feedback (7 & 8/11/2017)

## 1er jour - Mardi 7 novembre

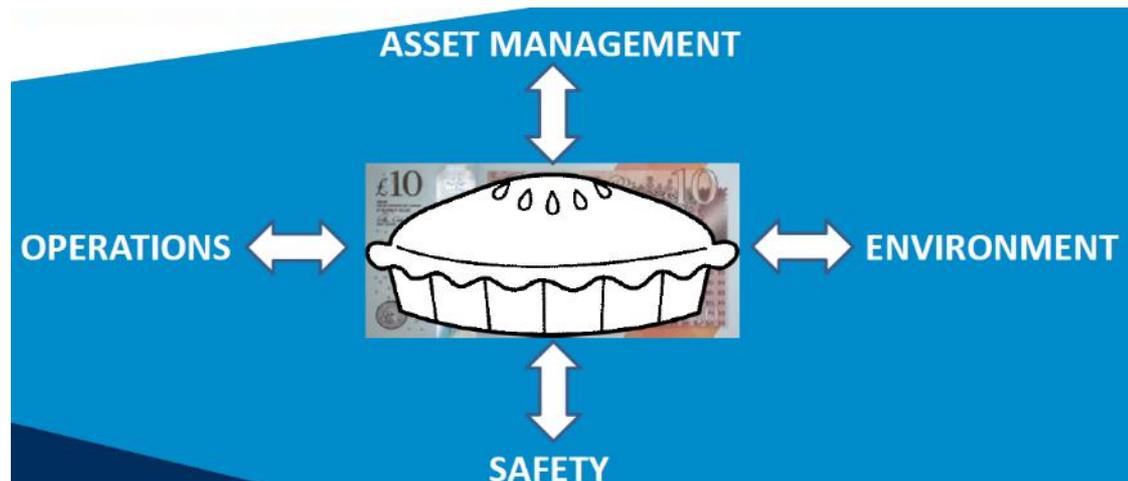
« Tunnels pour tous » (suite)

Équilibrer la sécurité en tunnel et hors tunnel – HE

Comparaison subjective des investissements et des accidents - risques

Retour des groupes de travail de l'AIPCR - Gary Clark

"Vos soixante secondes commencent maintenant"



# UK Forum feedback (7 & 8/11/2017)

## Deuxième jour: mercredi 8 novembre 2017

Construire le bon patrimoine

La réécriture du Manuel de conception des routes et des ponts – (HE)

*Discussion* - Comment le client devrait-il utiliser ces nouvelles normes pour le bénéfice de tout le monde? Trois groupes de discussion:

- Groupe 1 (fournisseurs) Permettra-t-il l'innovation? Quel sera l'impact sur la chaîne d'approvisionnement? Comment fournissons-nous l'incitation correcte?
- Groupe 2 (construction) Va-t-il réduire les coûts? Cela aura-t-il un impact sur les achats ? Sur la livraison ? Cela va-t-il niveler vers le bas?
- Groupe 3 (opérations) Améliorera-t-il la sécurité? Livrera-t-il de meilleurs tunnels pour les clients, les opérateurs et les mainteneurs?

Retour des groupes

Présentation: Collaboration – (HE)

Améliorer l'efficacité d'un projet/ transparence

"Vos soixante secondes commencent maintenant«

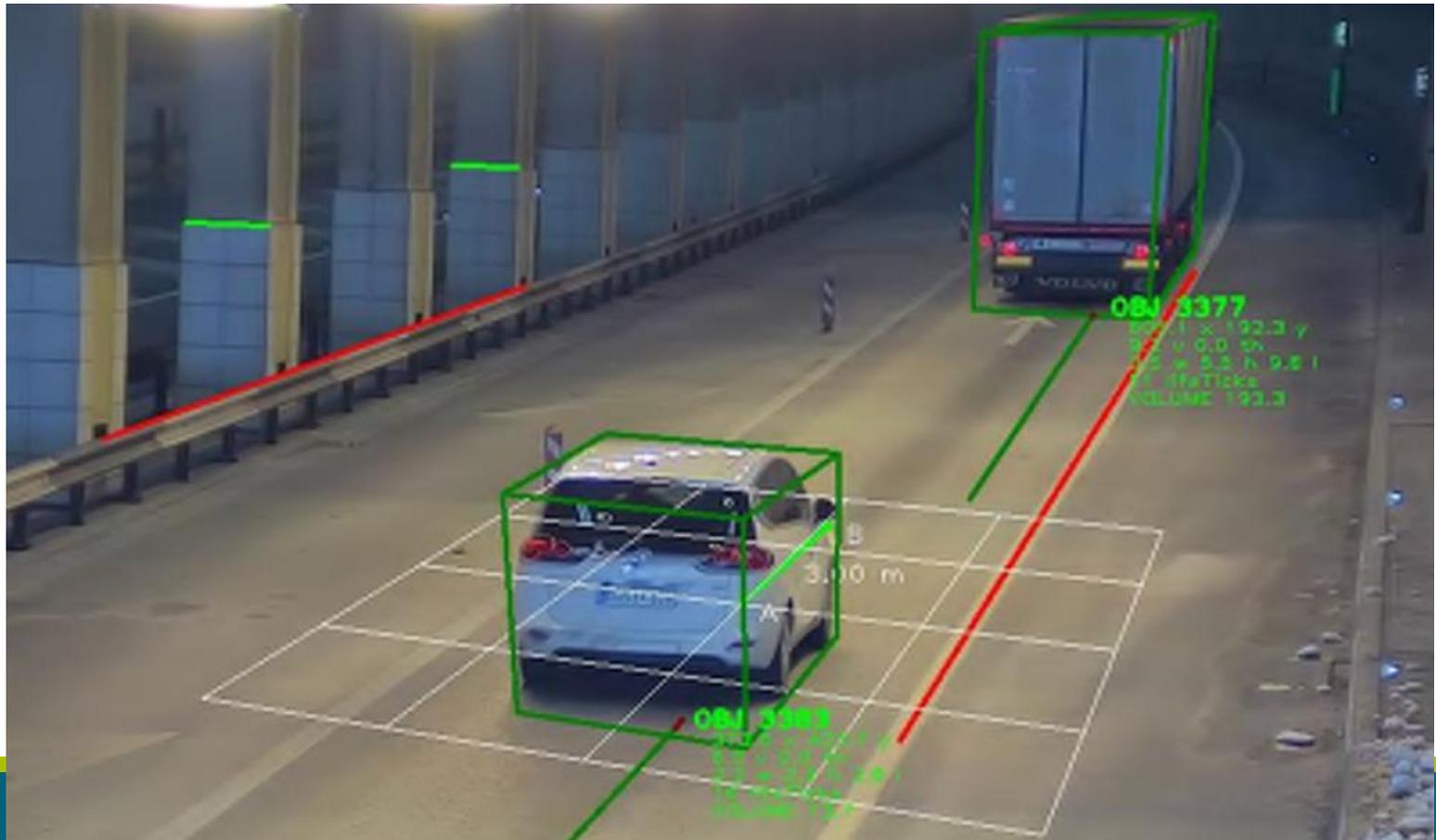
# UK Forum feedback (7 & 8/11/2017)

**Deuxième jour: mercredi 8 novembre 2017**

Nouveaux produits et tendances futures

3D vidéo : DAI

Id et traçabilité des objets



# UK Forum feedback (7 & 8/11/2017)

## Deuxième jour: mercredi 8 novembre 2017

Nouveaux produits et tendances futures

La technologie du tunnel en 2027 – le futur de la gestion de trafic – Costain

De réactif à prédictif; data des véhicules

La technologie des tunnels en 2027 - Systèmes SCADA – PDS

Evolutions pas révolutions: tous équipements;  
sécurité; sans fil; « condition »; reporting; contrôle; KPIs

Une alternative aux LED –

nombreux produits EPI  
(clignotants); gendarmes couchés



Présentations sur  
demande...

[pierre.charcellay@egis.fr](mailto:pierre.charcellay@egis.fr)

Merci de  
votre  
attention

