

Attentes et problématiques des exploitants routiers

Sébastien BRETON

Chef du département Gestion du patrimoine Infrastructures



Les différentes solutions d'ERS

Classification des technologies

Alimentation par contact aérien : les caténares.

Note tous critères : 6.04 / 10



Alimentation par contact au sol : le rail (affleurant ou creux)

Notes moyennes tous critères : 5.87 /10

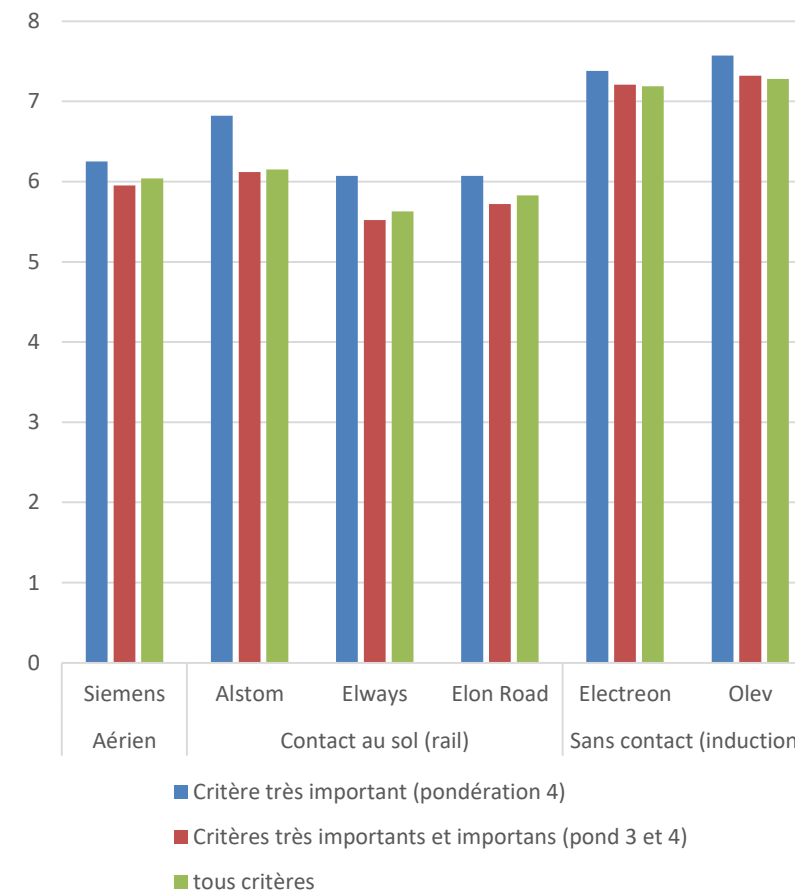


Alimentation sans contact (enterrée) : l'induction

Notes moyennes tous critères : 7.24/10



Résultats "Gestionnaires d'infrastructures"
GT 2 - Sous Groupe 2



Les problématiques d'un gestionnaire d'infrastructures

Des attentes fortes de qualité de service :

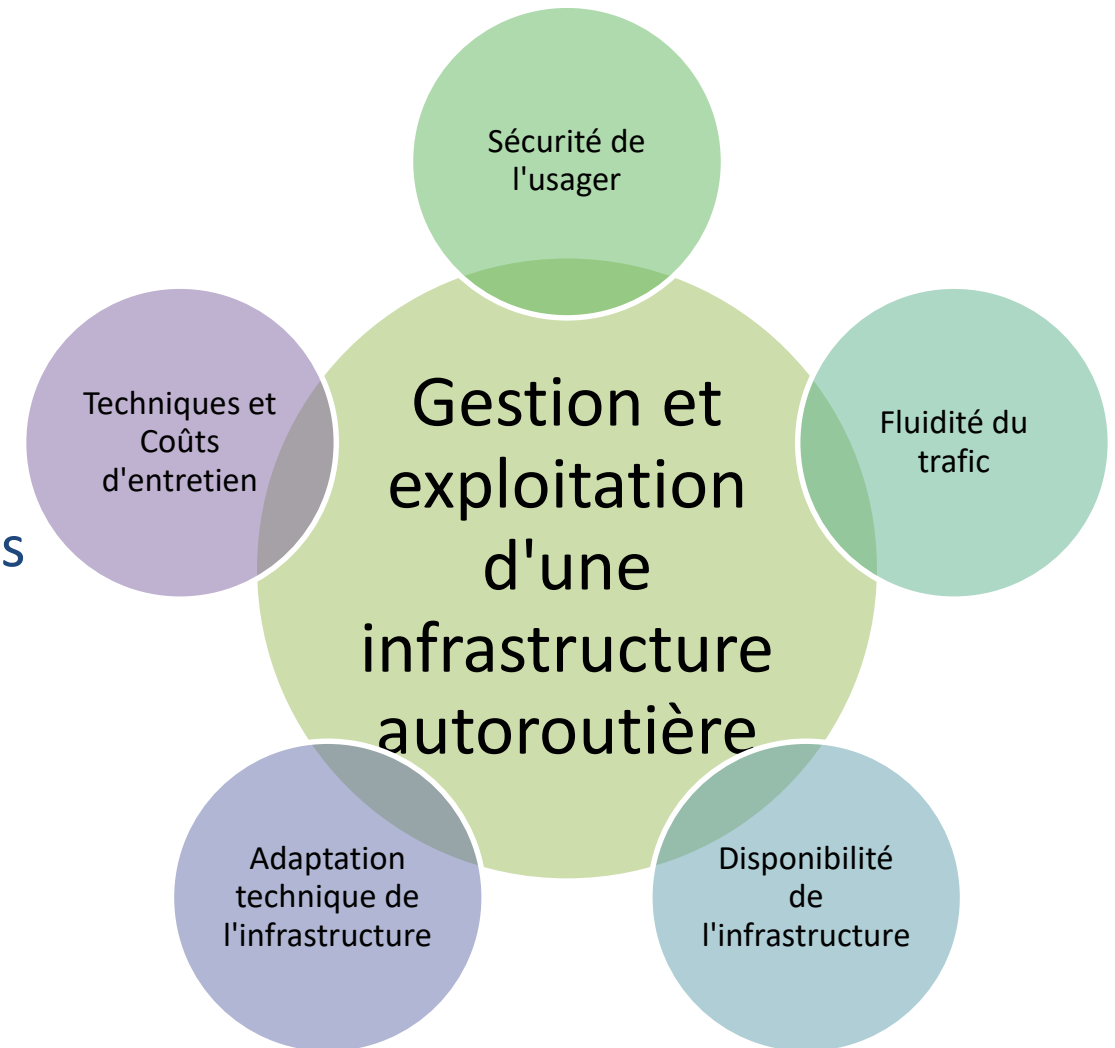
- Sécurité et confort de l'utilisateur
- Fluidité du trafic

Des infrastructures existantes à adapter :

- Disponibilité des voies et répartition des flux
- Intégration des technologies d'alimentation dans les chaussées ou à proximité des chaussées

Un entretien de l'infrastructure à maîtriser :

- Au niveau technique
- Financièrement



Sécurité et confort des usagers

- **Risque électrique à maîtriser**
 - **Garantir la sécurité**
 - des usagers
 - du personnel d'intervention et de maintenance
 - **Résister aux aléas climatiques :**
 - tempêtes, précipitations, phénomènes hivernaux, résilience aux changements climatiques
- **Qualité nécessaire de la chaussée**
 - **Structurelle :**
 - durabilité et performance de la structure de chaussée vis-à-vis des exigences de l'ERS, durée de vie moyenne attendue
 - Compatibilité entre les structures de chaussées existantes et l'intégration de l'ERS
 - **En surface**
 - Qualité du profil en travers et du profil en long
 - Évacuation des eaux de ruissellement
 - Propreté attendue de la chaussée (dépôts naturels, liés à la circulation, fondants...)
- **Aménagements complémentaires**
 - **Guidage autonome ?**
 - Afin de garantir et d'optimiser la transmission énergétique
 - **Réaffectation des voies dédiées**
 - Les voies électrifiées sont-elles systématiquement les voies de droite ?
 - Gestion des points d'échanges (diffuseurs, échangeurs)

Fluidité du trafic

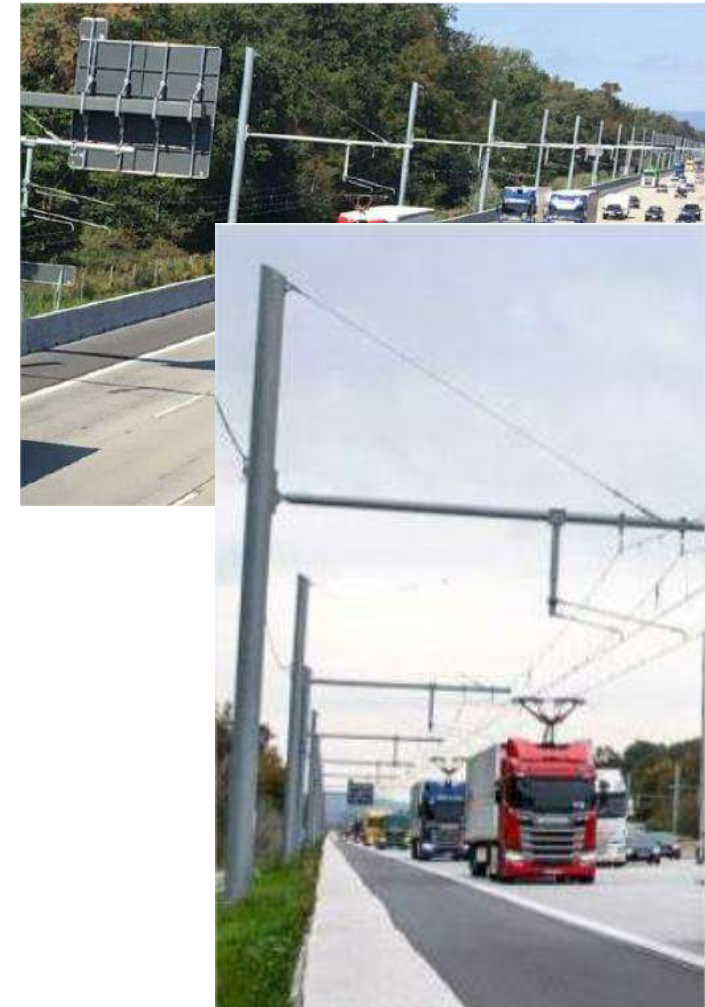
- **La répartition des flux de circulation**
 - **En fonction des véhicules éligibles (PL, VUL, VL), quels impacts sur la fluidité ?**
 - Des contraintes dépendantes du taux d'équipement des véhicules en ERS
 - Des problématiques variables suivant les technologies mises en œuvre
- **Le changement de voie sans aléas : toujours possible ?**
 - **Réactivité des véhicules face à la connexion / déconnexion avec l'ERS**
 - Limiter les congestions sur voie dédiée pour offrir une disponibilité maximale
 - **Répartition du trafic sur les voies disponibles**
 - Les différentes typologies de trafic (pointes horaires, sections périurbaines...) sont-elles compatibles avec l'ERS sur une voie / 2 voies
- **La gestion du risque de panne :**
 - **De l'ERS**
 - risque d'accumulation de pannes sur voies circulées en cas de défaillance de l'ERS
 - **Des véhicules**
 - risque d'immobilisation inopinée sur voies circulées

Disponibilité de l'infrastructure

- **Une maintenance de l'ERS complémentaire à la maintenance existante (chaussée, équipements, accotements...)**
 - Une augmentation des interventions de maintenance impactant l'utilisateur
 - Une gestion potentiellement complexe des interventions de maintenance courante : besoins d'habilitations, interventions à proximité des ERS complexes techniquement
- **Garantir la disponibilité des voies dédiées en permanence**
 - **Impact sur les conditions d'exploitation**
 - La voie ERS doit être priorisée en terme de disponibilité : quel positionnement ?
 - Les opérations de maintenance courante doivent être adaptées à cette exigence (limitation des neutralisations de voie, adaptation des plages horaires de travaux)

L'adaptation technique de l'infrastructure existante : solution aérienne

- **Des équipements à intégrer à l'infrastructure existante**
 - Infrastructure aérienne, à protéger de la circulation (mise en place de dispositifs de sécurité)
 - Implantation nécessitant un accotement suffisant (absence d'écrans de protection acoustique)
 - Problématique des passages inférieurs : pylônes à implanter sur ouvrage
 - Passages supérieurs : caténaire fixe, gabarit...
 - Cohabitation avec la signalisation verticale et dynamique
- **Des méthodes d'intervention sous et à proximité des caténaires à modifier**
 - interventions de sécurité (secours, dépannages, relevages de PL)
 - maintenance des chaussées (adaptation des matériels)
 - Maintenance des passages supérieurs : périmètres de sécurité, accessibilité...



L'adaptation technique de l'infrastructure existante : solution enterrée

- **Des équipements à intégrer à l'infrastructure de chaussée existante**
 - **Les structures de chaussée**
 - Compatibilité des structures de chaussée existantes avec l'ERS
 - Adaptation éventuelle des structures (béton, renforcement...)
 - **La surface des chaussées**
 - Qualité et durabilité du profil en travers et du profil en long
 - Géométrie compatible ?
 - Méthodologies de travaux à adapter : rénovation en faible largeur
 - **Des équipements de puissance à intégrer dans le corps de chaussées**

Techniques et coûts d'entretien

- **Des techniques d'entretien des chaussées à adapter**
 - Des contraintes structurelles sur les chaussées différentes
 - Des process de réhabilitation à modifier : dépose de l'ERS ?, largeur de travail, matériaux à mettre en œuvre différents ? Matériels à adapter ?
 - Un impact potentiel sur les niveaux d'exigences des critères de réception des travaux
- **Une augmentation probable des coûts d'entretien**
 - En cas de nécessité de dépose de l'ERS pour rénover les chaussées
 - En cas d'adaptation des matériels, de réduction des cadences...

Les attentes des exploitants routiers

- **Techniques**
 - Lisibilité des technologies retenues
 - Compatibilité avec l'infrastructure existante
- **Modèles contractuels pour le déploiement de l'ERS**
 - En propre semble impossible
 - En co-contracting ? Quel ROI
 - Autre ?
- **Impact sur l'exploitation des réseaux routiers**
 - Dans la méthode d'exploitation
 - Dans les moyens nécessaires à son exploitation

Merci de votre attention

Sébastien BRETON

Chef du département Gestion du patrimoine Infrastructure

APRR