



**Cerema**

Centre d'études et d'expertise sur les risques,  
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction territoriale Méditerranée

# Les systèmes de transport intelligents adaptés aux AOT de taille intermédiaire

## Recueil des besoins des AOT

Benjamin SAUBION – CEREMA

[benjamin.saubion@cerema.fr](mailto:benjamin.saubion@cerema.fr)

# Objectifs du recueil

## ***Identifier les besoins en matière de télébillettique et SAEIV***

- Recueillir l'expression des AOT
- Présenter le projet de service et sa définition fonctionnelle
  - étude des solutions techniques

# Objectifs du recueil

## ***Identifier les besoins en matière de télébillettique et SAEIV***

- Précède le panorama des solutions techniques
- => synthèse sur l'adéquation entre besoins identifiés et solutions
- => rédaction d'éléments de cahier des charges

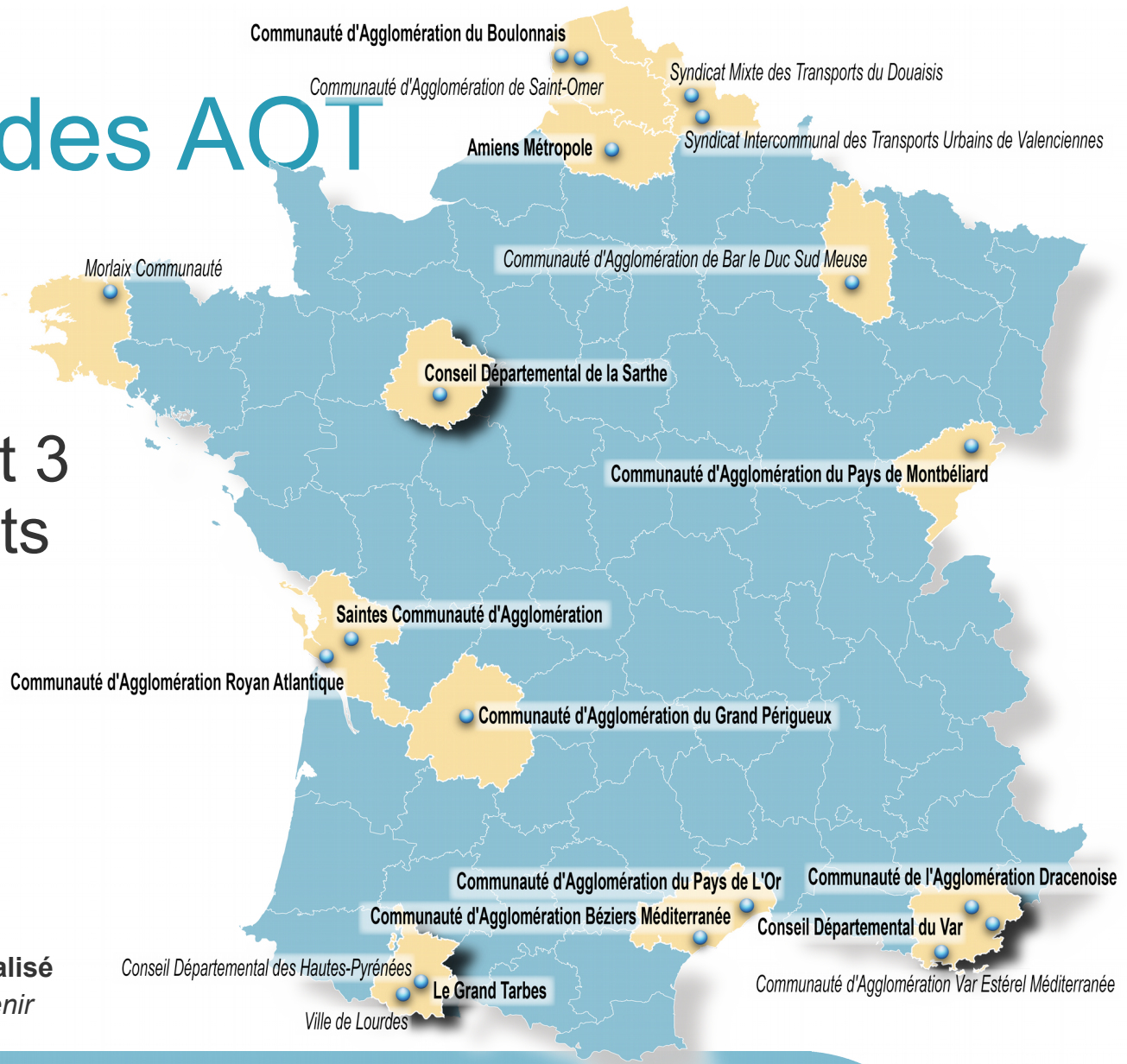
# Le panel des AOT

***Un panel construit en étroite collaboration : AFIMB, GART, CEREMA***

- AOT de taille intermédiaire,
- en cours de réflexion,
- ou équipée récemment,
- ou intéressée par systèmes légers,
- ou avec des solutions techniques innovantes

# Le panel des AOT

- 20 AOT dont 3 départements



Légende :

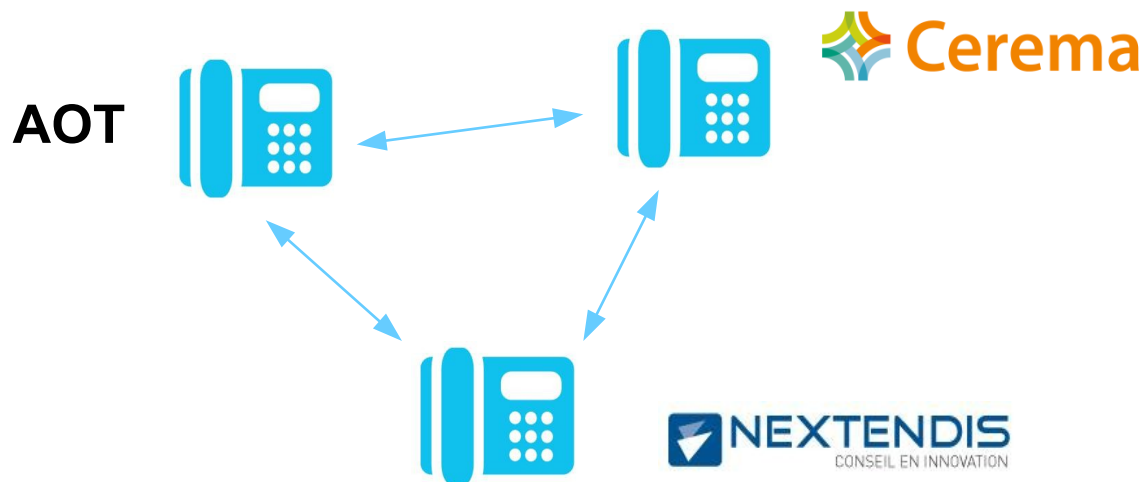
**Entretien avec l'AOT réalisé**

*Entretien avec l'AOT à venir*

# Le panel des AOT

## *Un panel diversifié*

- 12 entretiens menés



# Le panel des AOT



## *Un panel diversifié*

- 5 AOT non équipées,
- 5 AOT équipées depuis plus de 10 ans,
- 14 AOT en cours d'équipement ou d'évolution de son/ses systèmes



# Le panel des AOT

## *Un panel diversifié*

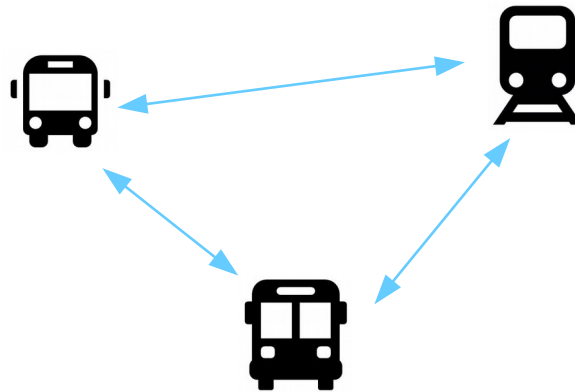
- 12 réseaux avec une flotte  $< 50$  
- 4 réseaux avec une flotte  $50 < \text{bus icon} < 100$
- 3 réseaux avec une flotte  $> 100$  



# Le panel des AOT

## *Un panel diversifié*

- 11 AOT offrent des tarifs intermodaux



# Le panel des AOT

## *Un panel diversifié*

- Des régimes juridiques de gestion des TC et des pilotages de systèmes billettiques différents :
  - Régie, DSP, ...
  - AOT/Exploitant propriétaire du système billettique, des matériels, des recettes
  - Pilotage de la consultation pour les systèmes réalisés par l'AOT ou l'exploitant dans le cadre d'un avenant à la DSP

# La grille d'entretien

## *Du projet de service ...*

- Quel est ou a été l'élément déclencheur du choix télébillettique ?
- Quel projet de service a été défini ?

# La grille d'entretien

## *...vers les solutions techniques*

- Quelles sont les fonctions du système ?
- Quelle est la gestion de la fraude et la prise en compte de la sécurité ?
- Le système est-il équipé d'un SAEIV ?

# Un projet de service

***Au bénéfice de la connaissance des usages, des remontées de statistique et de l'image du réseau***

- Evolution du réseau
- Maîtrise du marché et échanges AO  $\Leftrightarrow$  exploitant
- Image et modernité des réseaux

# Projet de service et solutions techniques

## *Mis en œuvre dans un contexte*

- De service peu étoffé, de moyens humain et financier restreints
- De problématique de gestion des subventions
- De contraintes de temps plus forte par rapport aux grandes AOM
- D'une évolution du marché et du panorama des systèmes

# Projet de service et solutions techniques

## *Mis en œuvre avec la volonté de*

- Maîtriser les coûts des systèmes : exploitation et investissement (ex. : mutualisation, attente de standardisation des équipements et systèmes)
- S'assurer de la réactivité et la souplesse des prestataires pour une réponse adaptée aux problématiques des AOT de taille intermédiaire
- Se positionner face aux nouvelles offres
- => *intérêt de produire des modules de cahier des charges pour accompagner l'ingénierie billettique au niveau des AOT*

# Un projet de service

## *, des caractéristiques communes relevées*

- Nécessité de traiter les occasionnels locaux : vente à bord préservée
- Importance des tickets 1 voyage à ce jour. Les AOT de taille intermédiaire ont – d'abonnements
- ***Souplesse des solutions pour le traitement des occasionnels locaux, des tickets 1 voyage et de la vente à bord***



# Un projet de service

## *, des caractéristiques communes relevées*

- Canaux de diffusion : vente à bord, agence de mobilité, dépositaires, développement des e-boutiques
- Réflexions autour de la dématérialisation des canaux de diffusion, des supports pour diminuer les coûts de mise en circulation des tickets 1 voyage
  - => enjeux dans les AOT de taille intermédiaire au regard des publics concernés et utilisateurs captifs des TC

# Un projet de service

## *À dimensions variables selon les AOT*

- Gammes tarifaires : étendues et spécifiques d'un réseau à l'autre
- Intermodalité
- Interopérabilité (de support, vente croisée, intégration tarifaire)
- Multiservice mobilité et quotidien : sujet nouveau en développement, apparaît dans les demandes d'évolutions des systèmes
- Prise en compte de la fréquentation des touristes

# SAEIV

## *À différents niveaux d'offre de service*

- Annexe 11 « Règles d'exploitation des véhicules accessibles aux personnes handicapés ou à mobilité réduite » à l'arrêté du 2 juillet 1982
- Annexe 11 + information pupitre pour le conducteur qui lui donne notamment l'information des avances/retards
- Annexe 11 + information pupitre + temps réel voyageur (à bord, sur les BIV, sur les smartphones,...)

# SAEIV

## ***Renforcer l'information voyageur et s'appuyer sur un SAE léger***

- Moins de contraintes d'exploitation (ex. : pas de congestion routière, pas de commande de priorité au feu) => intérêt du SAE léger
- Volonté de développer l'information voyageur, attiré pour le temps réel : à bord et via diffusion nouveaux supports (internet, application mobile, ...)
- Localisation en temps réel des véhicules, retour direct au conducteur, interface vers l'information voyageur

# SAEIV

## ***Renforcer l'information voyageur et s'appuyer sur un SAE léger***

- Évolutivité du système souhaitée pour informer le voyageur aux différentes étapes de son déplacement : à bord, aux arrêts puis site ou appli, BIV...
- L'information voyageur contribue à améliorer le service aux usagers, à renforcer l'attractivité, la modernité et l'image du réseau



**Cerema**

Centre d'études et d'expertise sur les risques,  
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction territoriale Méditerranée

# Merci de votre participation

Sites Internet :

[www.billettique.fr](http://www.billettique.fr)

[www.cerema.fr/](http://www.cerema.fr/)