

## **Session**

# **Usager, Infrastructures, Réseaux sociaux et Transports intelligents**

**Président : Benoît CLOCHERET • Artelia**

**Modérateur : Christophe DESNOUAILLES • Cerema**

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*



# *Le projet SCOOP@F de déploiement des véhicules communicants*

*Intervenant : Loïc Blaive, Cerema/DTecITM*



*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE  
L'IDRRIM**  
Institut Des Routes, Des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité

# Plan présentation

- Partie 1: Introduction des STI coopératifs
- Partie 2: Les réalisations en Europe et dans le monde
- Partie 3: Le projet SCOOP@F
- Partie 4: Ce qui en est attendu
- Conclusion

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# PREMIÈRE PARTIE: LES STI COOPÉRATIFS

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*





# Une définition

- Dans le rapport ISO TR 17465-1 (2013):
  - « sous-ensemble des STI basés sur les communications et le partage d'informations entre entités participantes en vue d'offrir des services qui améliorent la sécurité, l'efficacité, la durabilité et le confort, au-delà de ce que peuvent apporter des systèmes autonomes. »
- Synonymes:
  - Systèmes coopératifs (déconseillé)
  - Véhicules communicants
  - Véhicules et routes connectés

2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes



CONGRÈS DE  
L'IDRRIM  
Institut Des Routes, Des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité

# Quels échanges ?



2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes



# Quels services ?

- Classés en trois grandes catégories (recensé 54 applications en 2010 mais évolutif)
  - Sécurité routière
    - Prévention des collisions en intersection
  - Efficacité du trafic
    - Signalisation embarquée
  - Confort et services
    - Gestion de flottes

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# DEUXIÈME PARTIE: LES RÉALISATIONS EN EUROPE ET EN FRANCE

2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Temps 1 : la recherche

- En Europe (6<sup>ème</sup> PCRD - CE):
  - Projets CVIS, SafeSPOT et COOPERS (2006-2009)
  - Nombreux acteurs dont des Français (IFSTTAR, SCA...)
- Aux USA:
  - Programme Vehicle Infrastructure Integration (2005-2009)
  - Soutenue par l'US DOT « RITA et FHWA »
- Au Japon:
  - Programme DSSS « Driving Safety Support Systems » (2010-2012)



# Temps 2 : les FOT

- FOT = *tests opérationnels sur le terrain*
- Démonstrateurs issus des travaux de recherche
  - Acceptabilité, coûts/avantages, impacts, modèles économiques
  - Europe: Drive C2X (2010-2013), EuroFOT, TeleFOT...
  - France: projet SCORE@F (2010-2013)
  - Allemagne: projet SIM<sup>TD</sup> (2008-2013)
  - USA: Connected Vehicle SP (3000 véhicules!)(2012-2013)

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Temps 3 : les déploiements

- En Europe:
  - Préparer les premiers déploiements en 2015 ou 2017
  - Plusieurs projets:
    - SCOOP@F en France
    - Korridor entre Pays-Bas, Allemagne & Autriche
    - Montage en cours pour GB et République tchèque
- Aux États-Unis: décision d'équipement des nouveaux modèles à partir de 2018

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Coopération et normalisation

- Coopération Europe – USA – Japon
  - Organisée dès 2010 pour l'harmonisation
  - Nombreux thèmes (fonctions, sûreté, ...)
- Normalisation: essentielle pour l'interopérabilité
  - Émission mandat M/453 en 2010 pour CEN et ETSI
  - Groupe de travail commun dédié entre CEN et ISO
  - Production des spécifications de base pour les premières applications (« day-one »)

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# TROISIÈME PARTIE: LE PROJET SCOOP@F

2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Cadre de SCOOP@F

- Annonce par le ministre des Transports le 11/02/14 lors de la journée « Mobilité 2.0 »
- Fait suite au FOT français SCORE@F
- Projet en deux étapes:
  - 2014-2015: spécifications et développements
  - 2016-2018: expérimentation et évaluations
- Cofinancé par la Commission européenne (étape 1)

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Objectifs de SCOOP@F

- Améliorer la sécurité routière
- Optimiser la gestion du trafic et l'information routière
- Optimiser les coûts de gestion des infrastructures
- Développer de nouveaux services
- Préparer les véhicules de demain

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Organisation de SCOP@F

- Un consortium comprenant le MEDDE (DGITM), des autorités locales, des opérateurs routiers, des constructeurs automobiles, des organismes techniques et de recherche
- Cinq territoires différents pour 3000 véhicules et 2000 km de voies
- Inclusion d'activités d'harmonisation au niveau européen (dont Korridor)

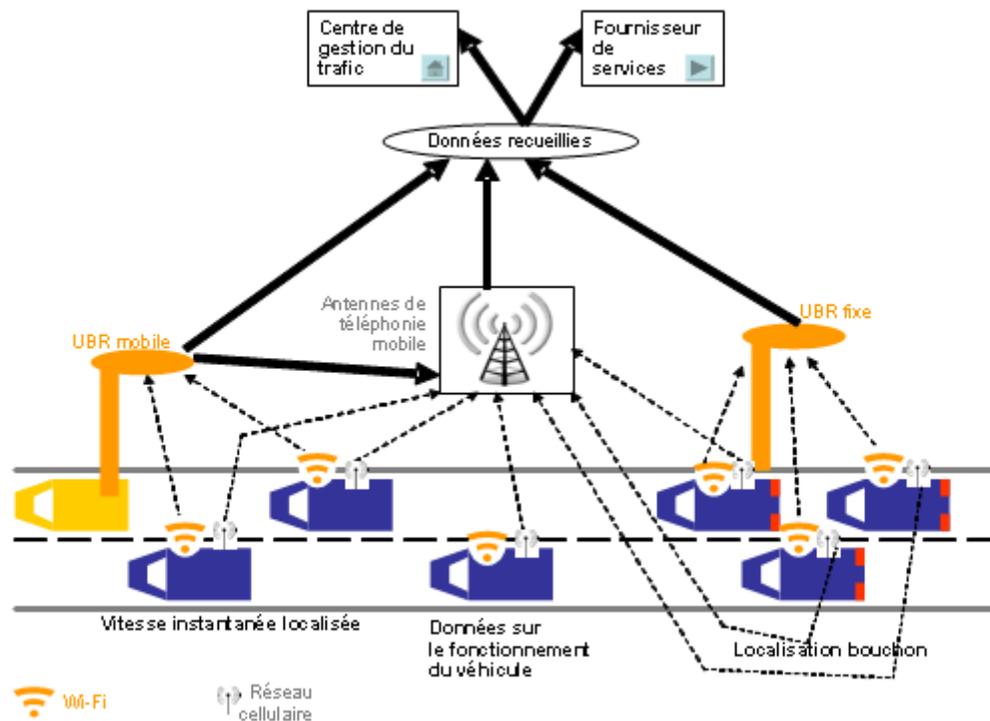
*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Les principaux services retenus

- Collecte de données



2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

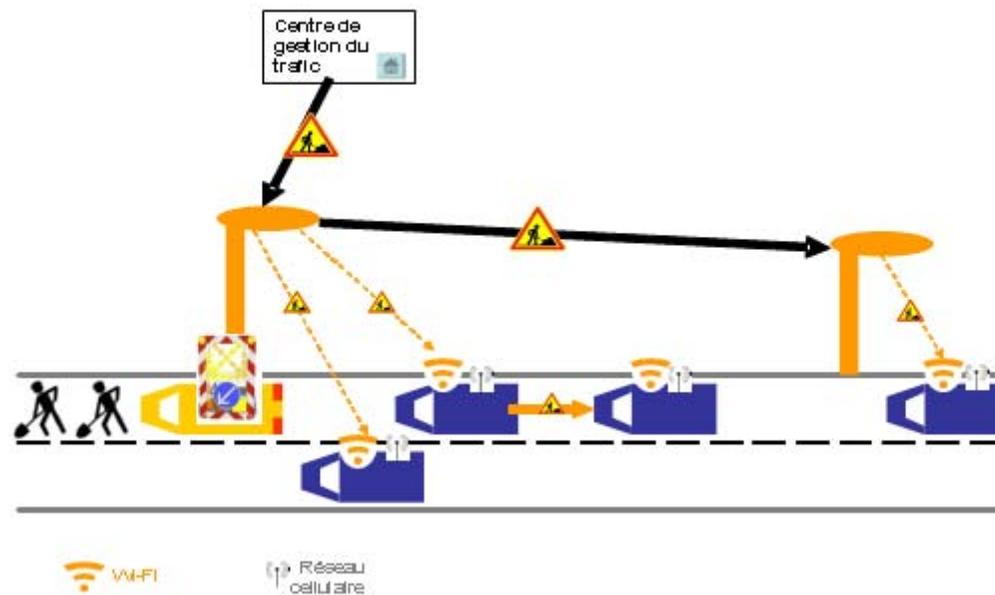
*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE  
L'IDRRIM**  
Institut Des Routes, Des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité

# Les principaux services retenus

- Alerte chantiers



2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

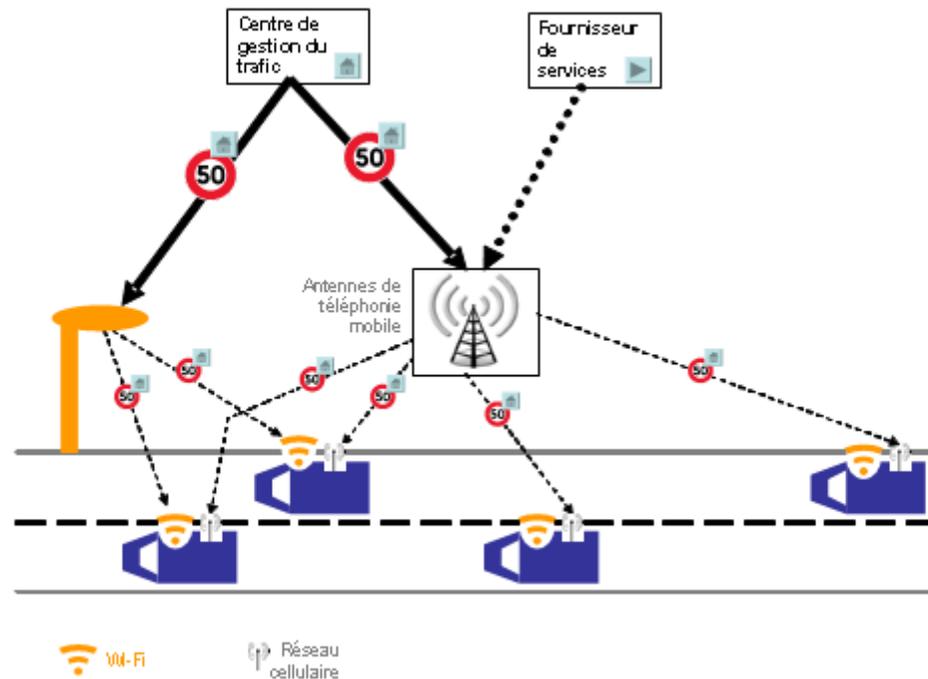
*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE  
L'IDRRIM**  
Institut Des Routes, Des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité

# Les principaux services retenus

- Signalisation embarquée

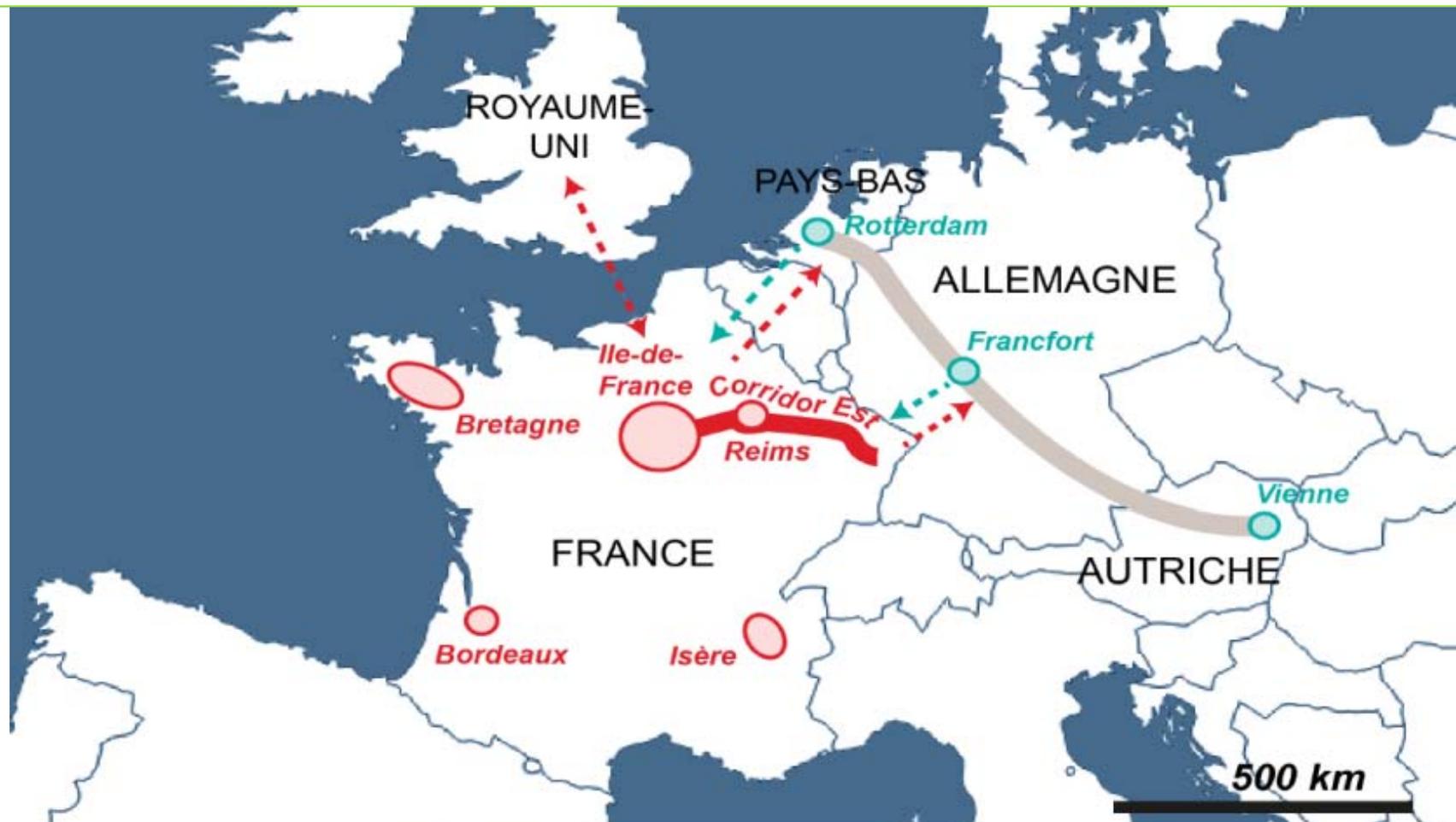


2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo

L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes



CONGRÈS DE  
L'IDRRIM  
Institut Des Routes, Des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité

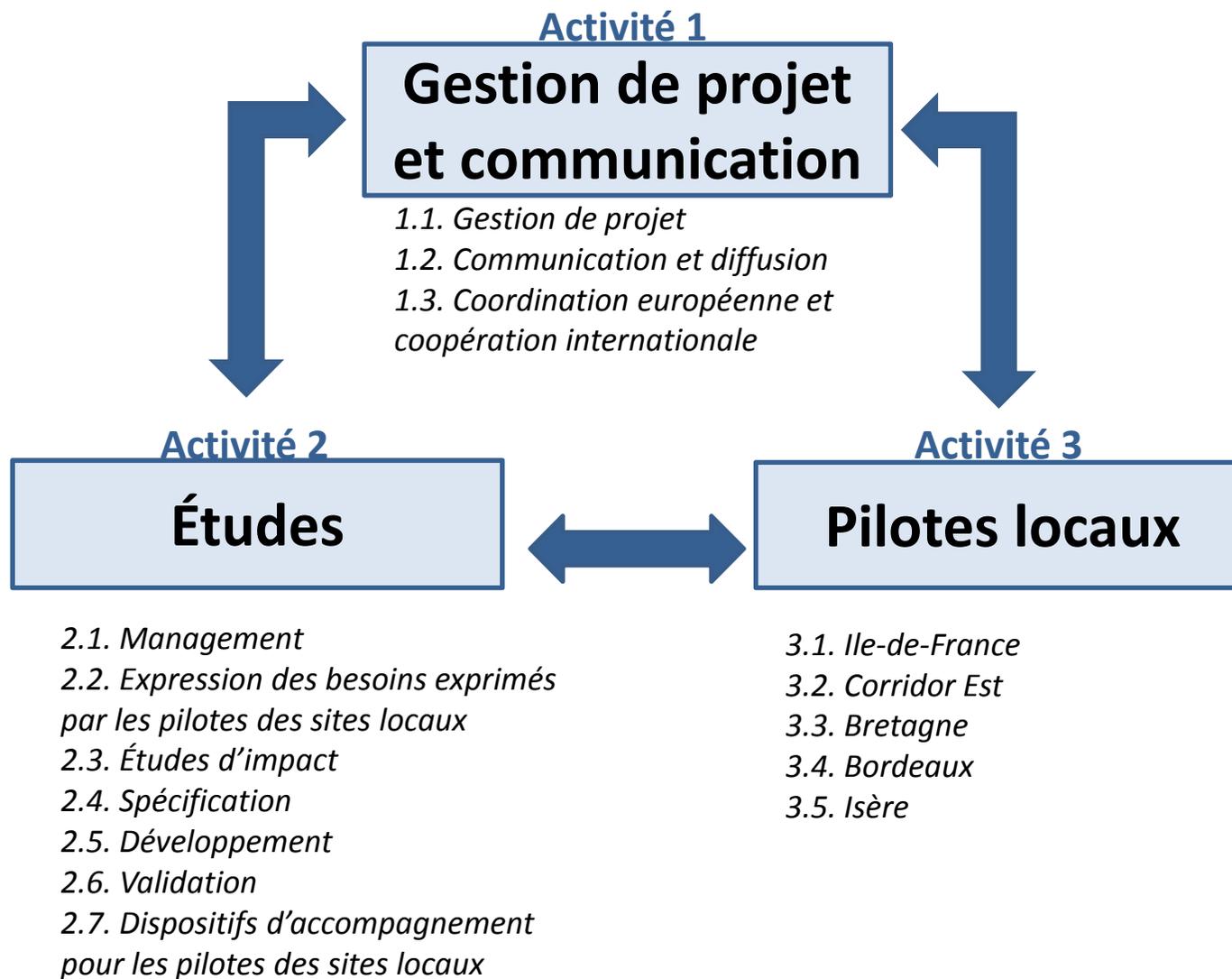


- — Sites impliqués dans SCOOP@F - Partie 1
- — Projet Corridor Rotterdam - Francfort - Vienne
- - - - - - Test croisés de services similaires avec d'autres pays européens

au co  
d'infrastructures  
durables & innovantes



# Organisation du projet



L'usage  
au cœur des résolutions  
d'infrastructures  
durables & innovantes



# QUATRIÈME PARTIE: LES PERSPECTIVES

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Ce qui en est attendu

- Pour les gestionnaires de trafic:
  - Stratégie d'investissement en lien avec équipements
- Pour les constructeurs automobiles:
  - Bouquet de nouveaux services attractifs pour clients
- Pour les AOT:
  - Services pour favoriser les nouveaux modes dont TC
- Pour la sécurité et de la sûreté des SI:
  - Politique de minimisation des risques (hétérogénéité)

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Les points d'évaluation

- Modèle économique des STI-C
- Analyse des manques de la normalisation
- Analyse d'échelle (scalabilité suite aux FOT)
- Evolutivité technique des équipements vis-à-vis évolution des services
- Impacts légaux et organisationnels ainsi qu'en sécurité/sûreté des SI

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# Les questions qui se posent

- Acceptabilité des utilisateurs y compris les aspects du respect de la vie privée
- Interopérabilité des choix techniques des différents projets en Europe
- Quelle forme de coopération entre acteurs historiques (notamment gestionnaires routiers et constructeurs automobiles)?

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'usager  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



## Et après ?

- SCOOP part 2 (à partir de 2016) qui comprendrait un volet expérimentation sur site ?
- Les services dits du « jour 2 »
- Arrivée de la première phase d'automatisation de la conduite présentée une extension des véhicules connectés

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



# MERCI

*2<sup>ème</sup> Congrès de l'IDRRIM | 7-9 octobre 2014 à Lyon-Eurexpo*

*L'utilisateur  
au cœur des réseaux  
d'infrastructures  
durables & innovantes*



**CONGRÈS DE  
L'IDRRIM**  
Institut Des Routes, Des Rues et des Infrastructures pour la Mobilité