



# JOURNÉE MOBILITÉ 3.0

**Quels systèmes de transports intelligents pour les territoires de Nouvelle-Aquitaine ?**

**Bordeaux - Bègles  
mardi 30 novembre 2021**

Avec le soutien de :



# TABLE RONDE N°1

## Comment mieux partager et accéder aux données de mobilités ?

Bordeaux – Bègles, mardi 30 novembre 2021

Avec le soutien de :



# SEQUENCE

## Séquence Régulation intelligente des trafics

Bordeaux – Bègles, mardi 30 novembre 2021

Avec le soutien de :



## TABLE RONDE N°2

### Comment fiabiliser les données pour mieux les utiliser ?

Bordeaux – Bègles, mardi 30 novembre 2021

Avec le soutien de :



- **Patrick GENDRE** – ATEC ITS France
- **Simon GIRARDEAU**– Nouvelle-Aquitaine Mobilités
- **Éric LARUE** – Département de la Corrèze
- **David SABATIER** – CEREMA Sud-Ouest

**PATRICK GENDRE, CONSULTANT**

**Informations issues de la feuille de route Données & Mobilité,  
ATEC ITS France**



## ■ **le GT Données de Mobilité a fait quelques recommandations**

- Créer un rôle d'intendant des données pour chaque "plateforme" territoriale (MaaS, gestion des déplacements, observatoire, modèle...)
- Accompagner l'utilisation des normes et standards (formations et supports, "profils" directement utilisables, logiciels libres de validation, outils de validation en libre-service...)
- Mettre en place des référentiels (arrêts, tarifs et calendriers de TC, voirie, POIs partagés...) et annuaires de données
- Mettre en place une structure partenariale pour (1) mutualiser les ressources techniques de mise en qualité des données, (2) capitaliser sur les retours d'expériences et (3) animer les échanges de la communauté sur les données de mobilité
- Intégrer dans les évaluations des projets une expertise de la donnée afin de s'assurer de la qualité scientifique des usages du big data
- Réaliser un benchmark des référentiels de données d'offre de mobilité

## ■ Qualité des données :

- améliorer la qualité (fiabiliser) implique de mesurer la qualité (taux d'erreurs, etc.) et de définir qui fait quoi (mettre en place des processus, gouvernance, sous-traitance, utilisateurs...) : le responsable de la donnée est garant de sa qualité
- implique de comprendre le cycle de vie des données (gestion des mises à jour et des versions), d'avoir une boucle d'amélioration continue (principe "eat your own dog food" pour l'open data ; voie de retour usagers ; de tirer parti des BD participatives : OSM)
- s'appuyer sur des tests, notamment de conformité à des normes/standards autant que possible
- d'automatiser autant que possible ces tests (data as code)
- les bonnes pratiques dépendent de la nature des données : données de référence (voirie, réseau TC, calendriers, clients...), données d'apprentissage (IA/ML), géocodage, mesures terrain, saisies des usagers, saisies des utilisateurs professionnels...



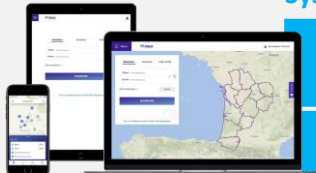
# NOUVELLE AQUITAINE MOBILITÉS

## SIMON GIRARDEAU, CHARGE DE PROJETS




# Modalis Aujourd'hui

Système d'informations multimodales (SIM)



Calculateur d'itinéraires

Informations horaires & tarifs



M-Ticket



Carte Modalis

# SIM Modalis

1



Site internet : MODALIS

2



Applications en propre

17



Réseaux utilisent Modalis comme système d'information multimodale (marques grises)

12

Modes de transports

*Bus, cars, trains, tramways, vélo perso, vélo libre service, bateau traversier, voiture perso, covoiturage, autopartage, marche à pieds et TAD*

45

Réseaux intégrés  
(données théoriques)

5

Réseaux TC temps réel

Et 7 supplémentaires à venir (T1 2022)

## TRAFIC MODALIS 2021

150 000

200 000

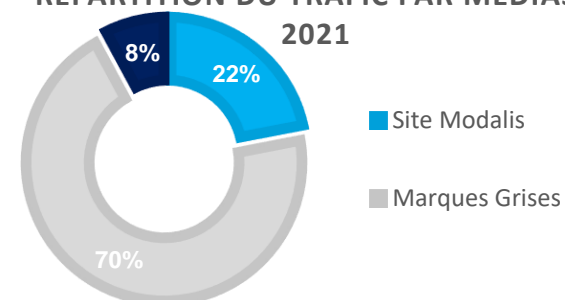
Utilisateurs mensuels à l'été 2021

Utilisateurs mensuels en 2021

1 500 000

Itinéraires recherchés mensuellement

## RÉPARTITION DU TRAFIC PAR MÉDIAS - 2021



# RMR v1 (2017-2021) – Les éléments clés

**Base de données de l'offre de transport théorique régionale et des données circonstancielles** des réseaux (le cas échéant)

**Contractualisé via un marché d'une durée de 4 ans.**

Prenant fin en octobre 2021

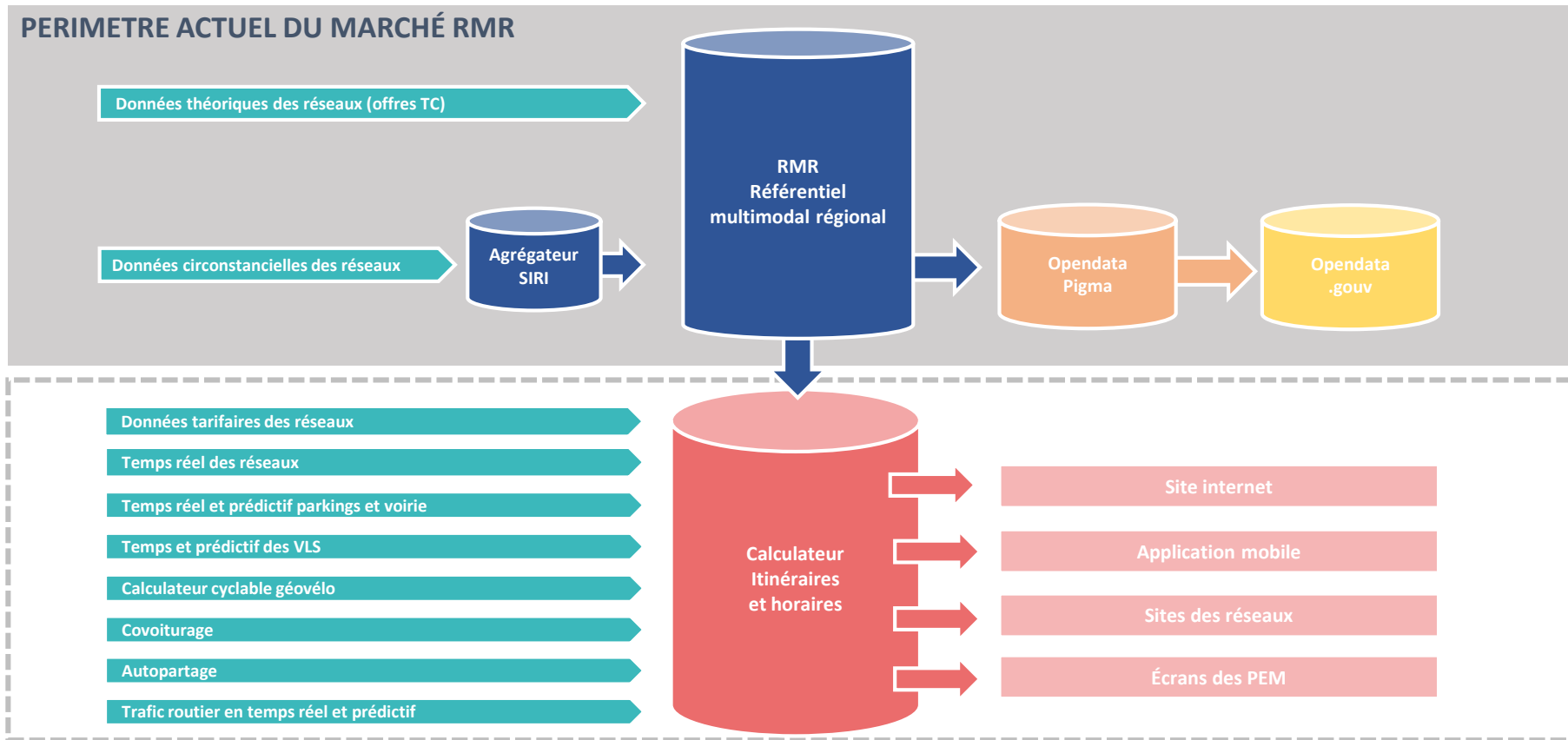
**Développé en « open source »**

Basé sur le projet open source norvégien ENTOUR et le logiciel Chouette de l'AFIMB

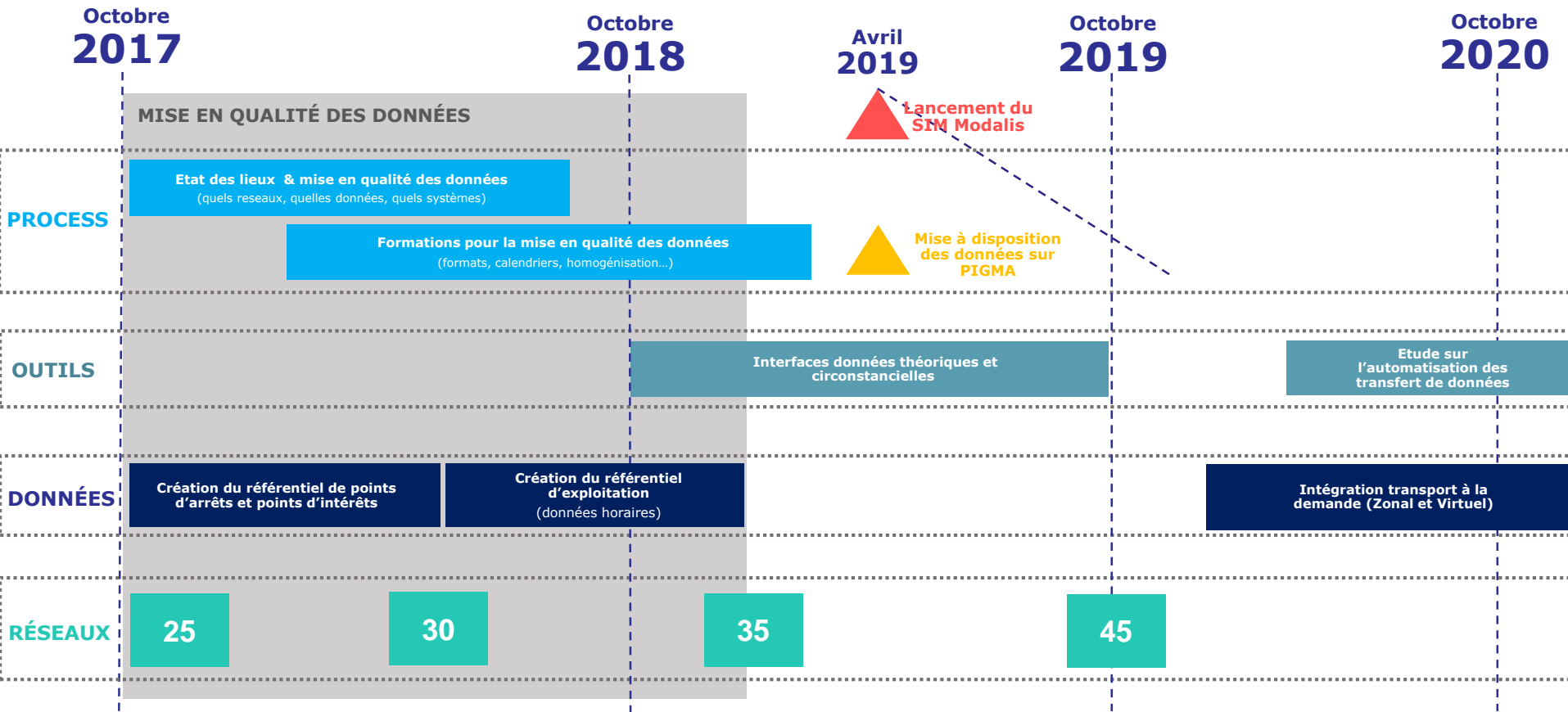
**Adapté au contexte technique et réglementaire**

(formats des données pour l'open data)

# RMR v1 – Architecture



# RMR v1 – Construction



# RMR v1 – Reporting technique 2020

MODE  
NOMINAL

## TRAITEMENT DES DONNÉES THEORIQUES – PRESTATAIRE : OKINA

Vérification et harmonisation des données des 45 réseaux

**11 heures 30**

Vérification et harmonisation des données des 45 réseaux

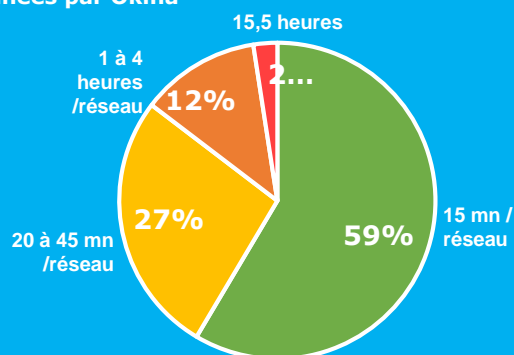
**37 heures**

MODALIS  
ACTUEL

### Délais des traitements des données par Okina

**59%** de délais de traitement normaux

**14%** de données très complexes à retraiter



### Principaux incidents sur les données

- Coordonnées nulles ou erronées sur PA
- Caractères spéciaux à modifier / remplacer
- ID renommés ou mal nommés
- Problématiques sur Key Values (duplicate)
- Lignes sans séquence d'arrêts
- Des points d'arrêts exploités par plusieurs réseaux, nommés différemment

Des difficultés techniques communes à plusieurs réseaux

# RMR v2 (2021-2024) – Les besoins

**Centraliser et stocker l'ensemble des données de mobilité, aujourd'hui réparties entre plusieurs systèmes et prestataires**

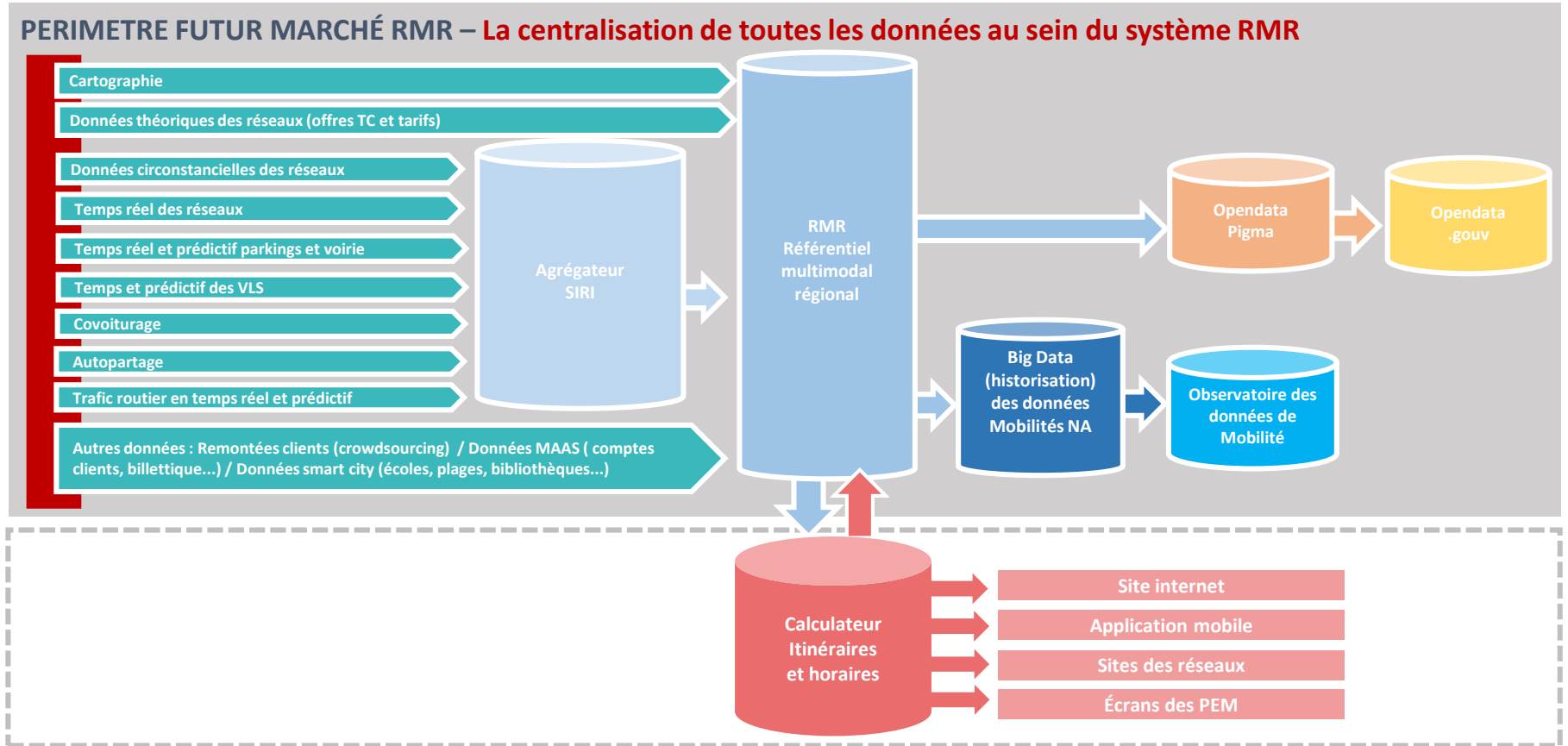
**Fluidifier la production, l'intégration et la diffusion des données**

**Enrichir le référentiel avec de nouvelles données**

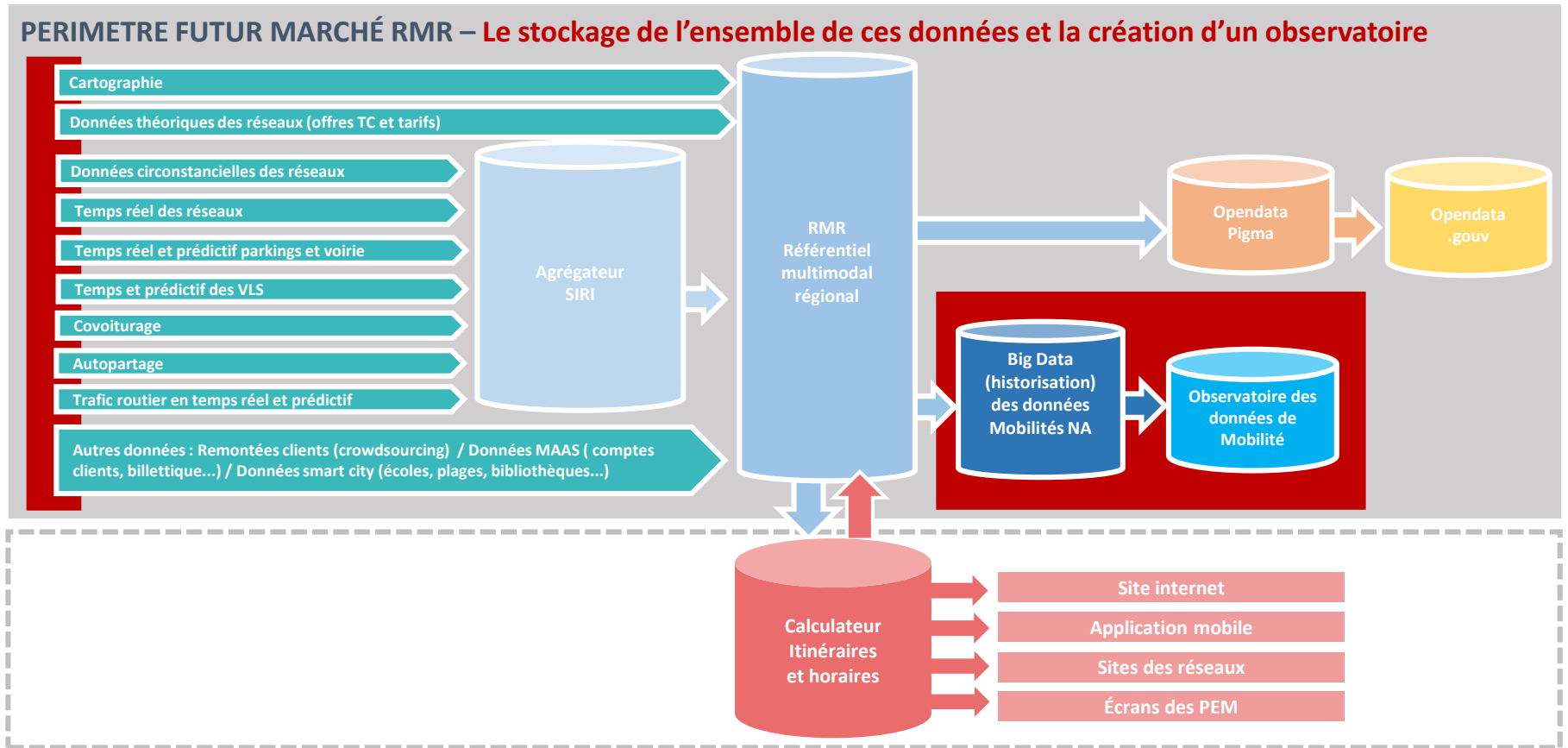
**Exploiter et analyser la donnée pour développer les nouveaux usages de mobilité et améliorer l'offre de services**



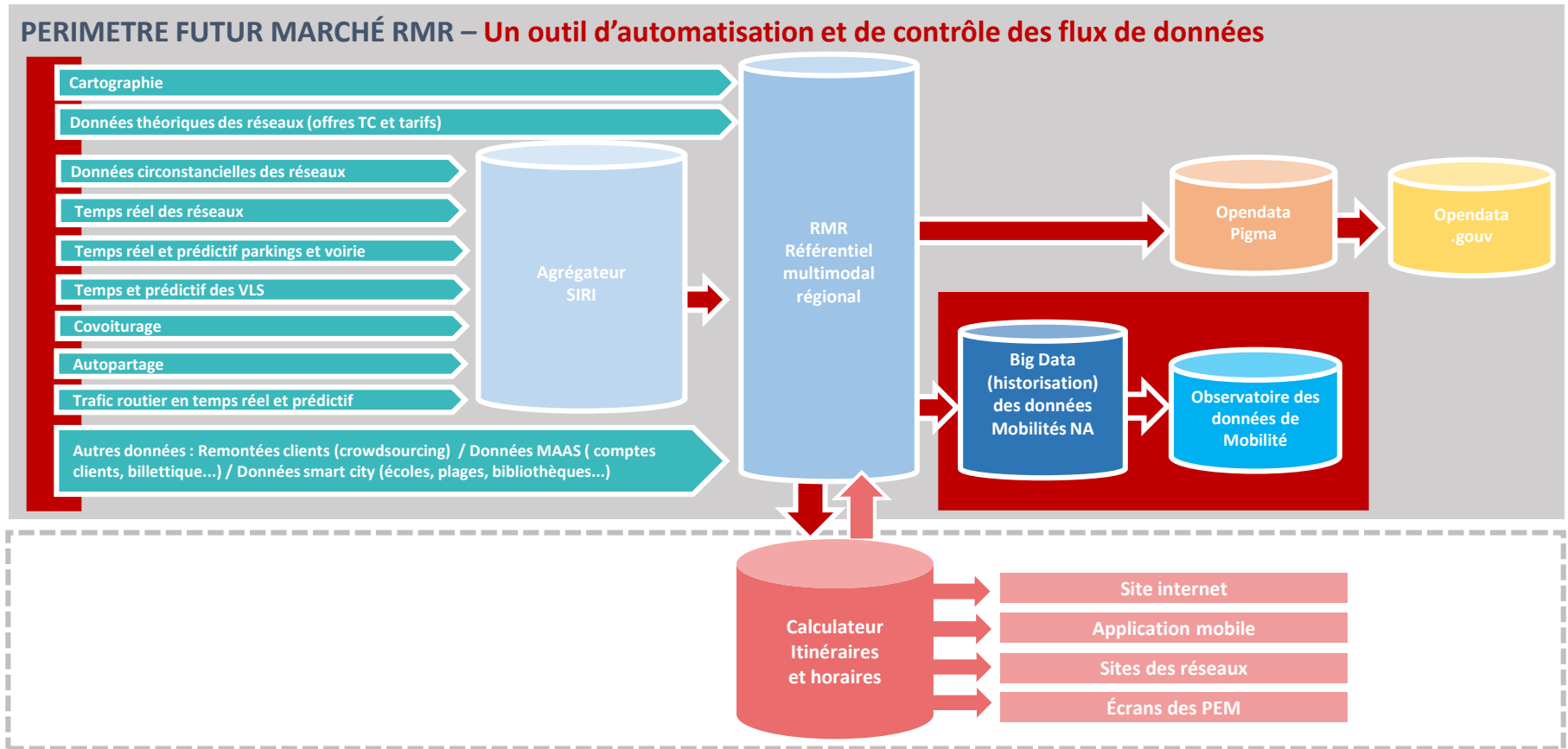
# RMR v2 – Besoins et architecture cible



# RMR v2 – Besoins et architecture cible



# RMR v2 – Besoins et architecture cible



# RMR v2 – La création d'un observatoire

## L'OBSERVATOIRE

**Basé sur les données du RMR** (toutes les données stockées et historisées) **et sur des données externes** (économiques, démographiques, sociologiques...), **développer un outil :**

- **d'observation de la mobilité en Nouvelle Aquitaine**
- **d'aide à la décision**, qui fournit aux membres des informations nécessaires à l'optimisation et **à la coordination de leurs offres**
- **de prévisions**, alimentant le référentiel de mobilité en données d'analyses prédictives qui seront ensuite utilisées comme données d'entrée par les services digitaux.



Croiser l'offre de mobilité avec les composantes économiques, démographiques et sociologiques du territoire : **desserte des zones d'emplois, cohérence urbanisme et transports...**



Croiser les données théoriques et temps réels pour mieux **mesurer la qualité de service offerte par les exploitants des territoires**

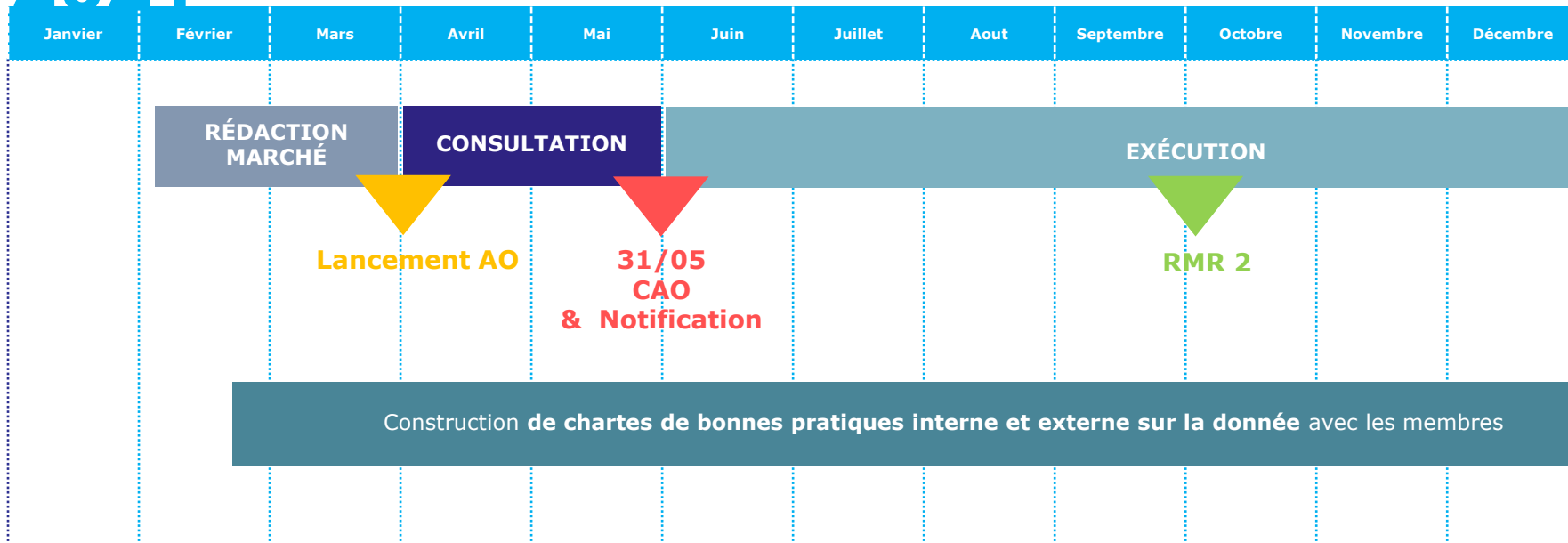


Développer des modèles prédictifs pour **anticiper les pics de charge et engorgements et adapter l'offre de transports ou des services publics** en conséquence.

# RMR v2 – Prochaines étapes

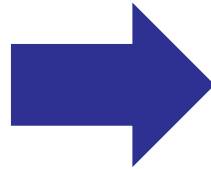
Renouvellement du marché **RMR** en **Octobre 2021**

## 2021

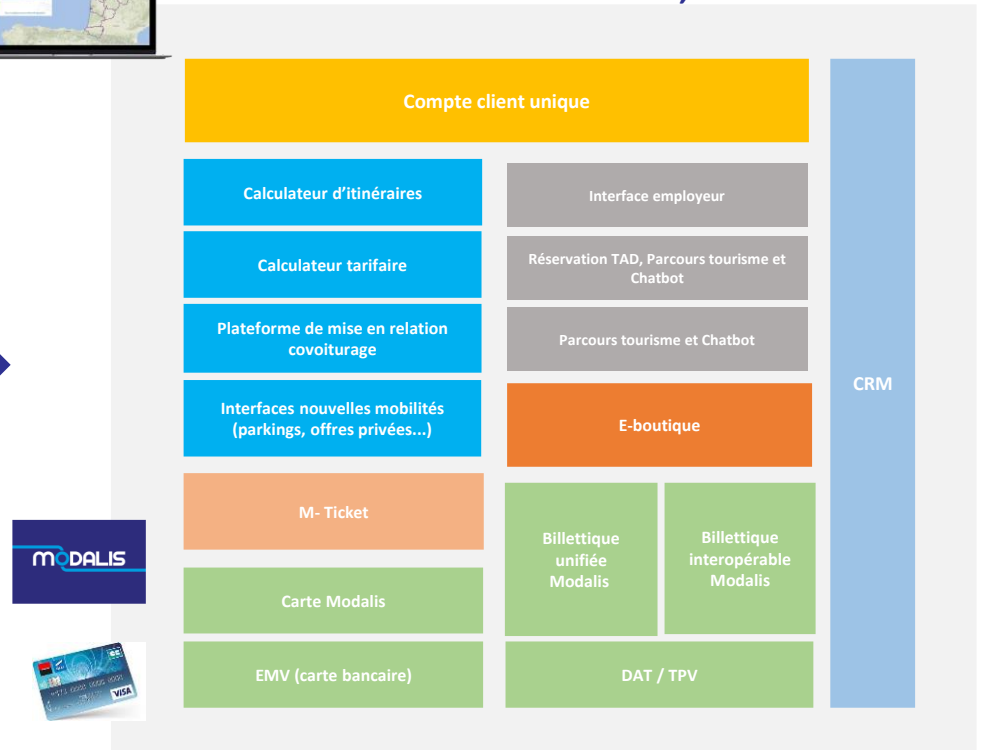


# Projet Mobilité Intégrée Modalis

## MODALIS AUJOURD'HUI

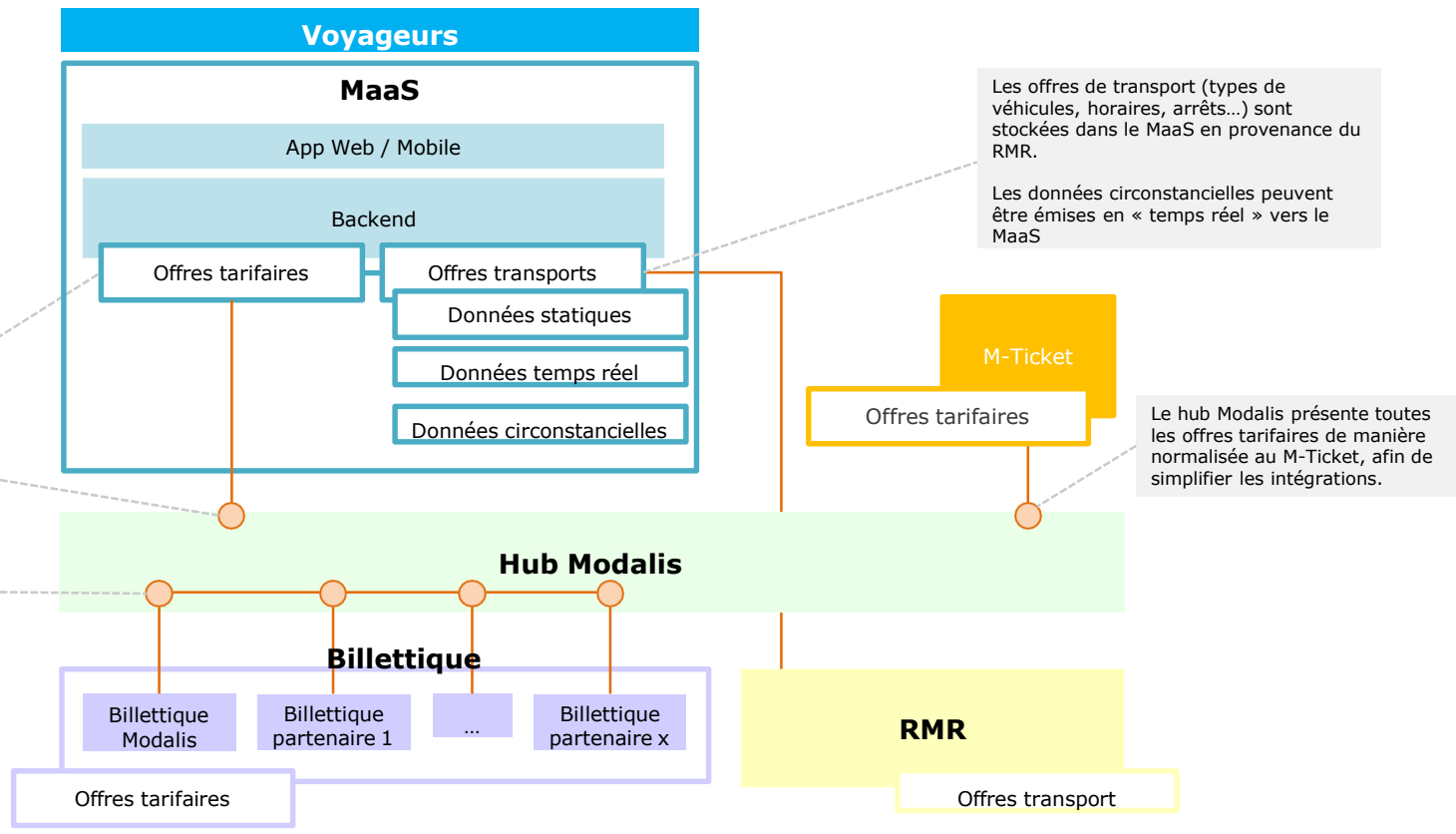


## MOBILITÉ INTÉGRÉE MODALIS, DEMAIN



# Mobilité intégrée Modalis

## FOCUS sur le RMR



Les offres tarifaires sont stockées dans le MaaS, en provenance des différentes billettiques afin d'établir le calcul tarifaire.

Le hub Modalis présente toutes les offres tarifaires de manière normalisée au MaaS, afin de simplifier les intégrations.

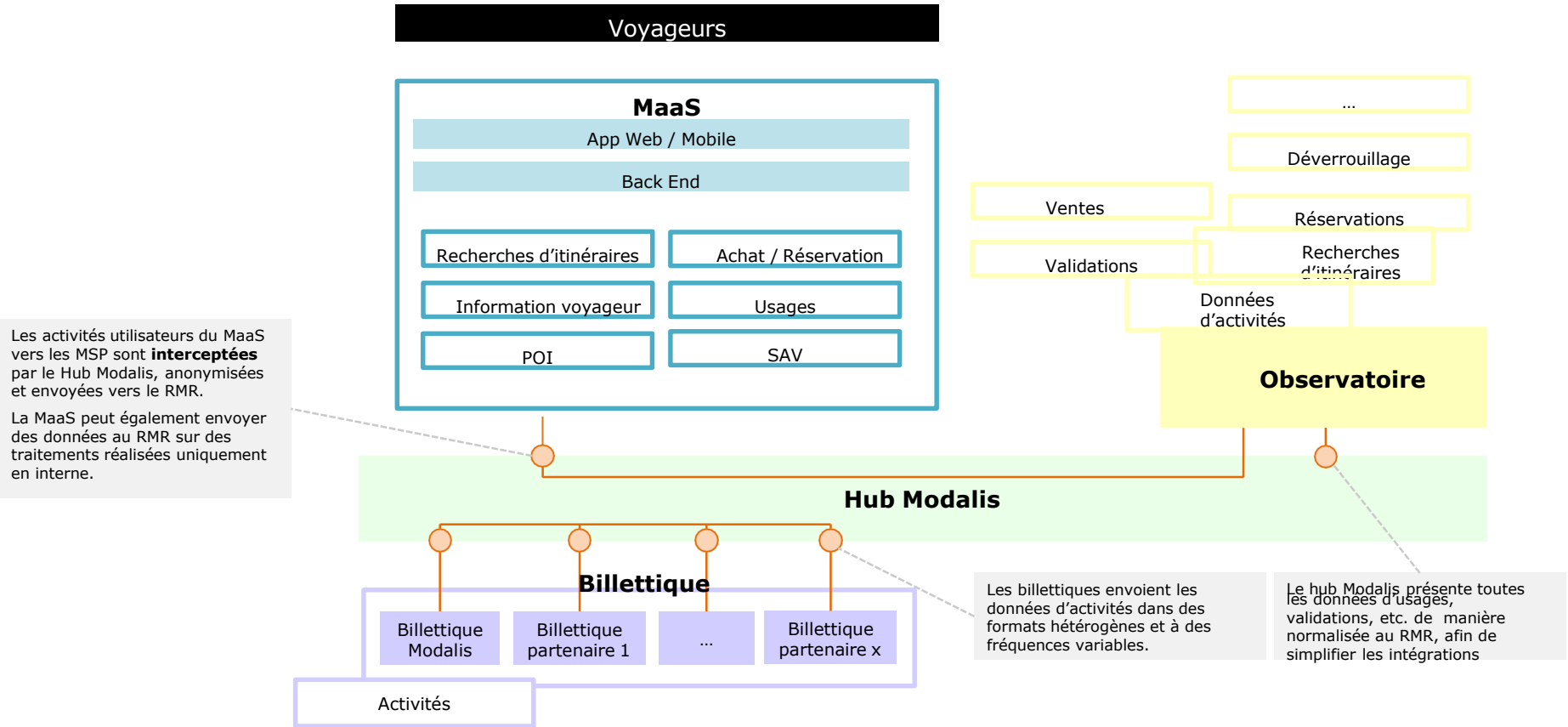
Chaque billettique possède son propre format d'export de son offre tarifaire.

Les offres de transport (types de véhicules, horaires, arrêts...) sont stockées dans le MaaS en provenance du RMR.  
Les données circonstancielles peuvent être émises en « temps réel » vers le MaaS

Le hub Modalis présente toutes les offres tarifaires de manière normalisée au M-Ticket, afin de simplifier les intégrations.

# Mobilité intégrée Modalis

## FOCUS Observatoire de la mobilité





**ERIC LARUE, CD 19**  
**DIRECTEUR GÉNÉRAL DES SERVICES ADJOINT**

**Corrèze Routes 4.0**



# Corrèze Routes 4.0

**Éric LARUE**

Directeur Général des Services Adjoint – [elarue@correze.fr](mailto:elarue@correze.fr)

**Conseil Départemental de la  
Corrèze**

# La Corrèze en Nouvelle-Aquitaine



- Un département hyper-rural
- Réseau Routier de la Corrèze



# Les enjeux

**Replacer l'usager de la routes aux cœur des préoccupations**

**Améliorer les services rendus aux élus locaux**

**Valoriser les métiers et les actions des agents des routes**

**Optimiser les moyens et l'action opérationnelle**

# Les objectifs

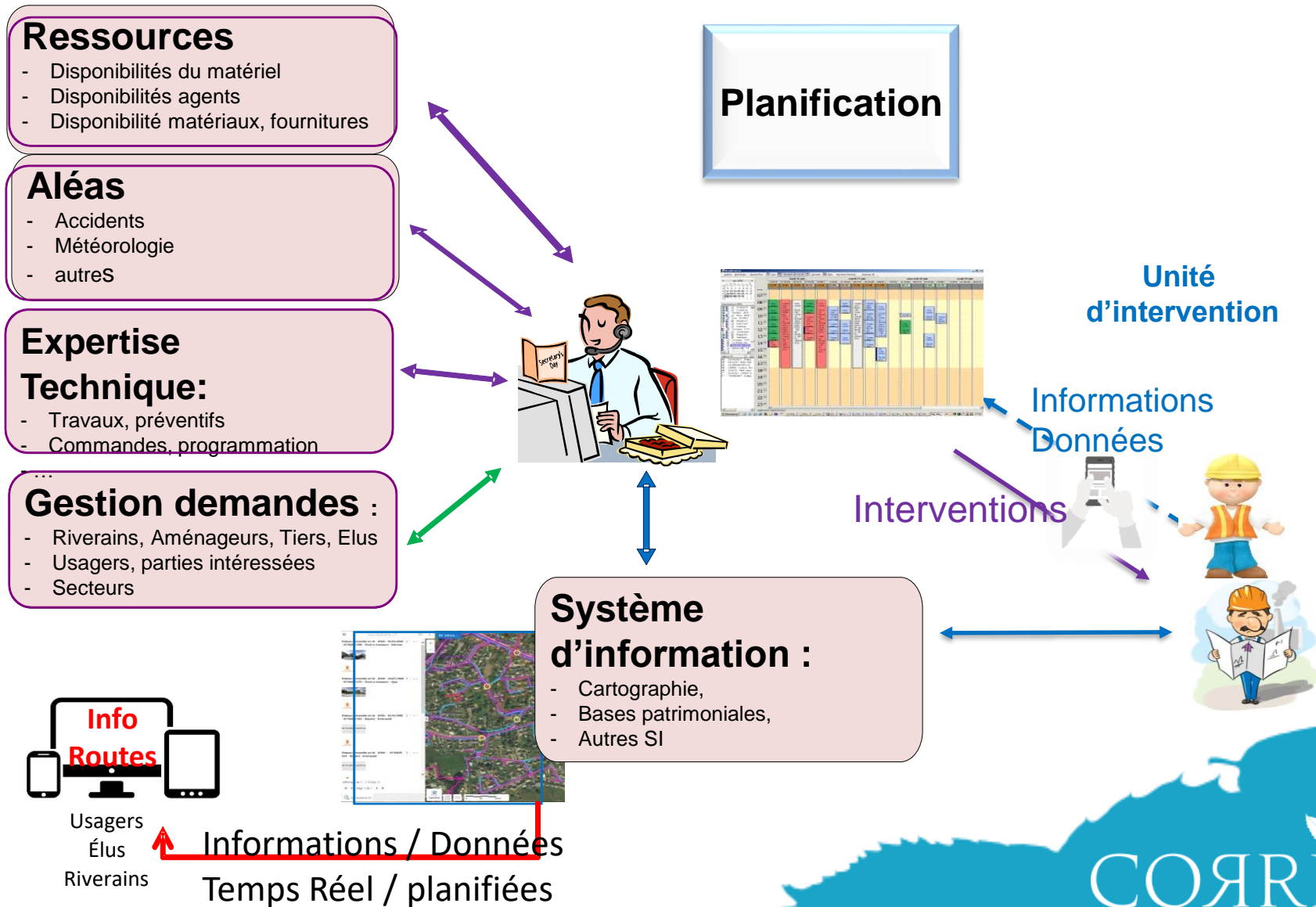
**Une organisation**

**+ opérationnelle**

**+ réactive**

**+ communicante**

# Ordonnancement et Pilotage



# Systeme d'information

Référentiel (Patrimoine)

Evènements Actions Interventions

Gestion Relation Usagers

Exploitation de l'information

# Systeme d'information

## SIG et Patrimoine



### Banque de données routes

Interfacée avec :  
Gescar  
Master Winfime  
Oasis ...

## Gestion data



## Push interventions

## Reporting interventions

## Planification



## Gestion demandes



## Edition arrêtés



Démat.  
demandes  
Notifications  
aux usagers

## Pilotage Décisionnel





**DAVID SABATIER, CEREMA  
DIRECTEUR DÉPARTEMENT MOBILITES CEREMA S/O**

## **Réflexions stratégiques depuis la récolte des données jusqu'à leur exploitation**





# DES QUESTIONS ??

---

01/12/2021

Titre

# CONCLUSION DE LA JOURNEE

**Claire BARITAUD**

**DGITM / Mission Innovation Numérique et Territoires**

**Bordeaux – Bègles, mardi 30 novembre 2021**

Avec le soutien de :

