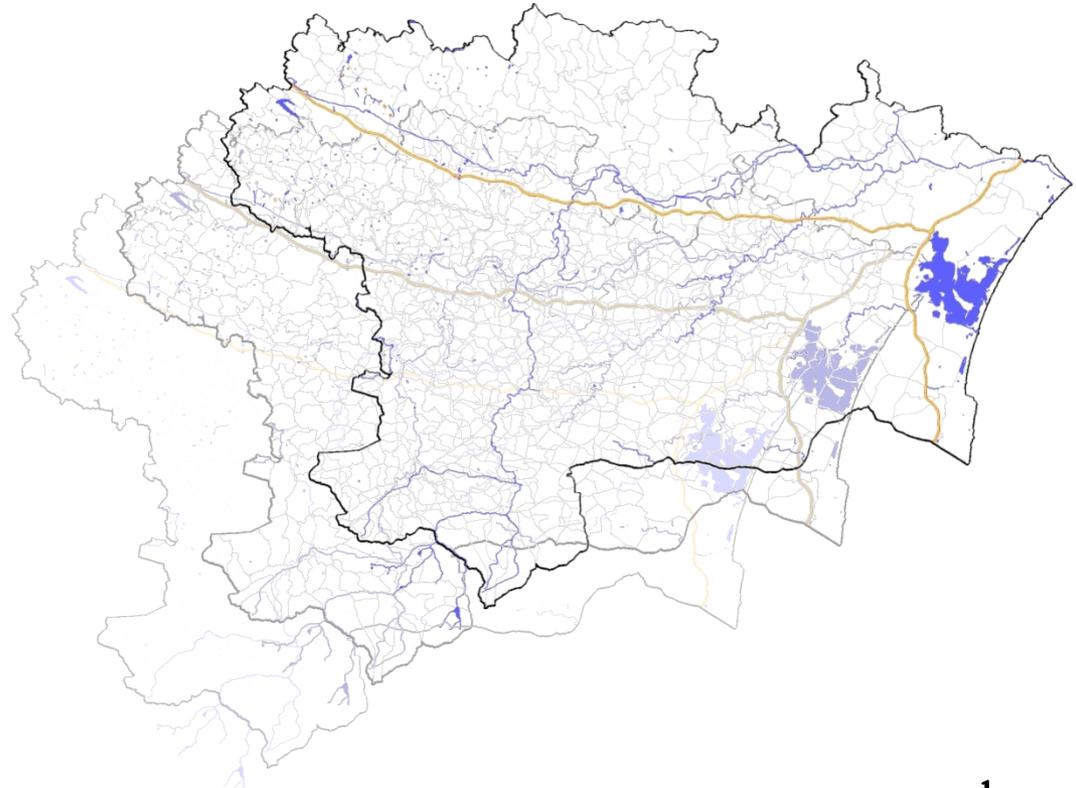




# Mise en œuvre d'un Système d'Information Routier au CD11



- ◆ Contexte
- ◆ Genèse du projet SIR
- ◆ Système actuel (phase transitoire à la mise en œuvre du SIR)
- ◆ Démarche projet
- ◆ Objectifs
- ◆ Analyse stratégique de l'environnement du projet
- ◆ Evaluation de la démarche
- ◆ Calendrier de mise en œuvre du SIR
- ◆ Articulation SIR / SIG généraliste
- ◆ Conclusion

Le département est traversé par deux axes autoroutiers d'importance nationale (A 61 et A9) représentant 150 km de réseau, qui assurent la liaison entre la France et l'Espagne, ainsi que la liaison entre Bordeaux et Marseille.

Le Conseil départemental a en charge, 4 300 kilomètres de Routes Départementales dont :

- 1 200 kilomètres classées en zone de montagne,
- plus de 3 000 ponts,
- plus de 400 000 mètres de murs de soutènement d'une hauteur de plus de 2 mètres.

Ce réseau représente près de 22 Millions de mètres carrés de chaussées qui ont fait l'objet d'une hiérarchisation en quatre catégories de voies en fonction de l'importance du trafic, des intérêts économiques, logistiques et administratifs de ces routes.

#### Budget de la DRT 2017 :

Investissement : 29 250 000 €

Fonctionnement : 10 051 525 €

#### Organisation :

5 Services centraux

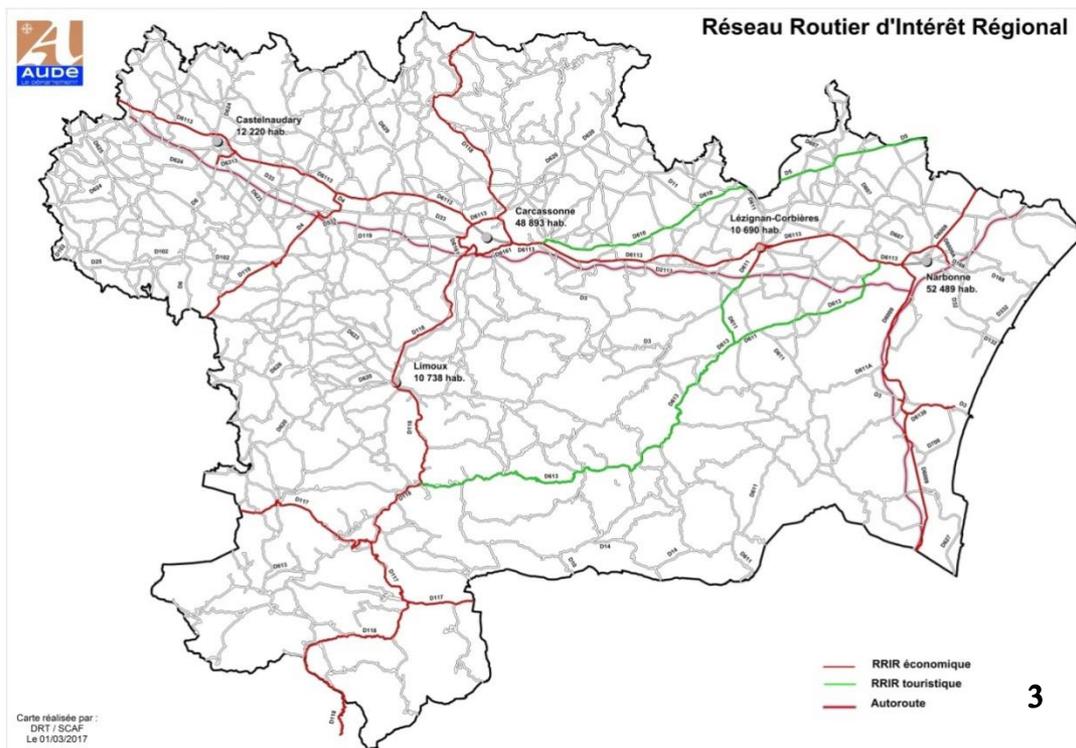
1 Parc Départemental

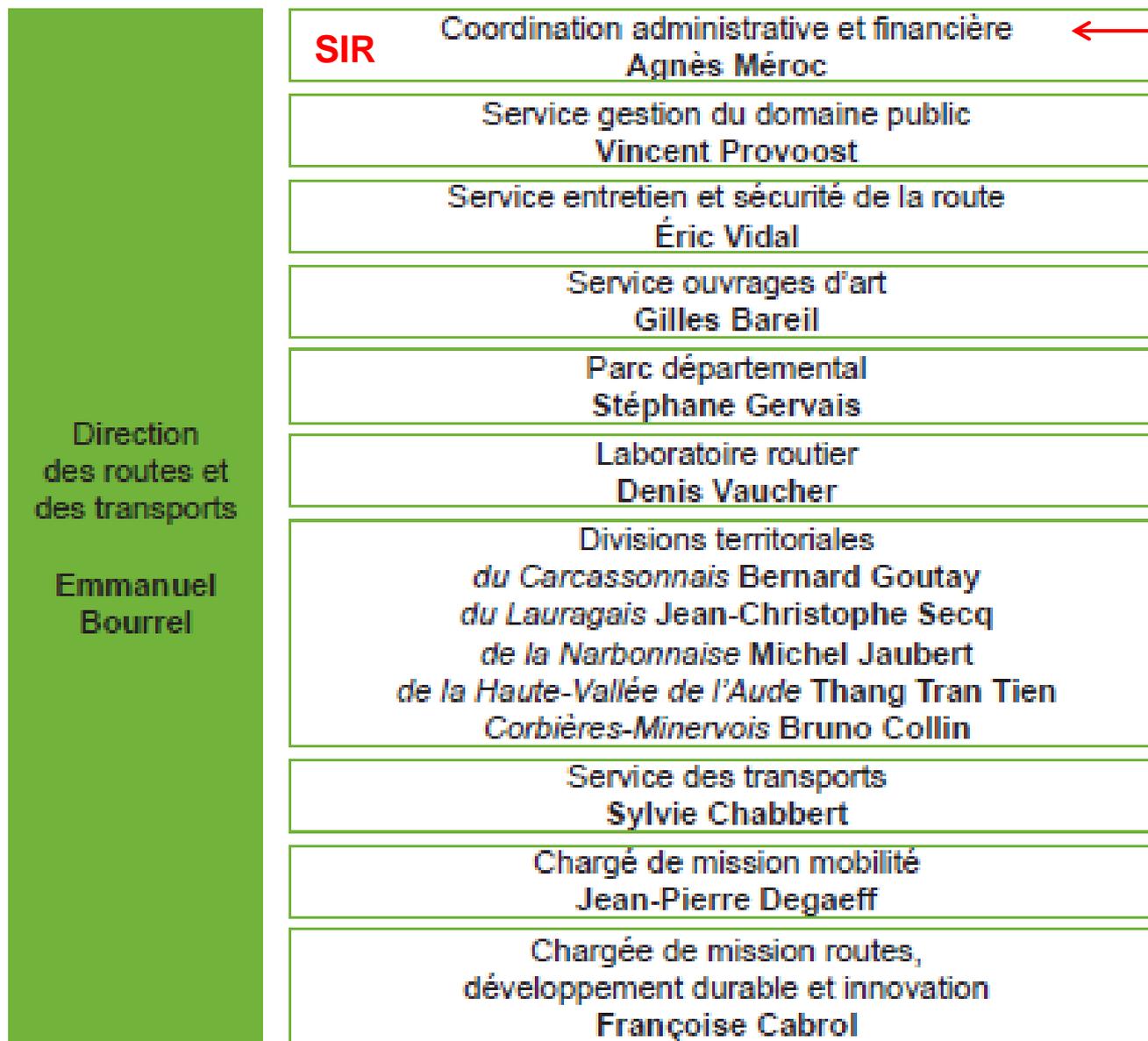
1 Laboratoire routier

5 Divisions territoriales

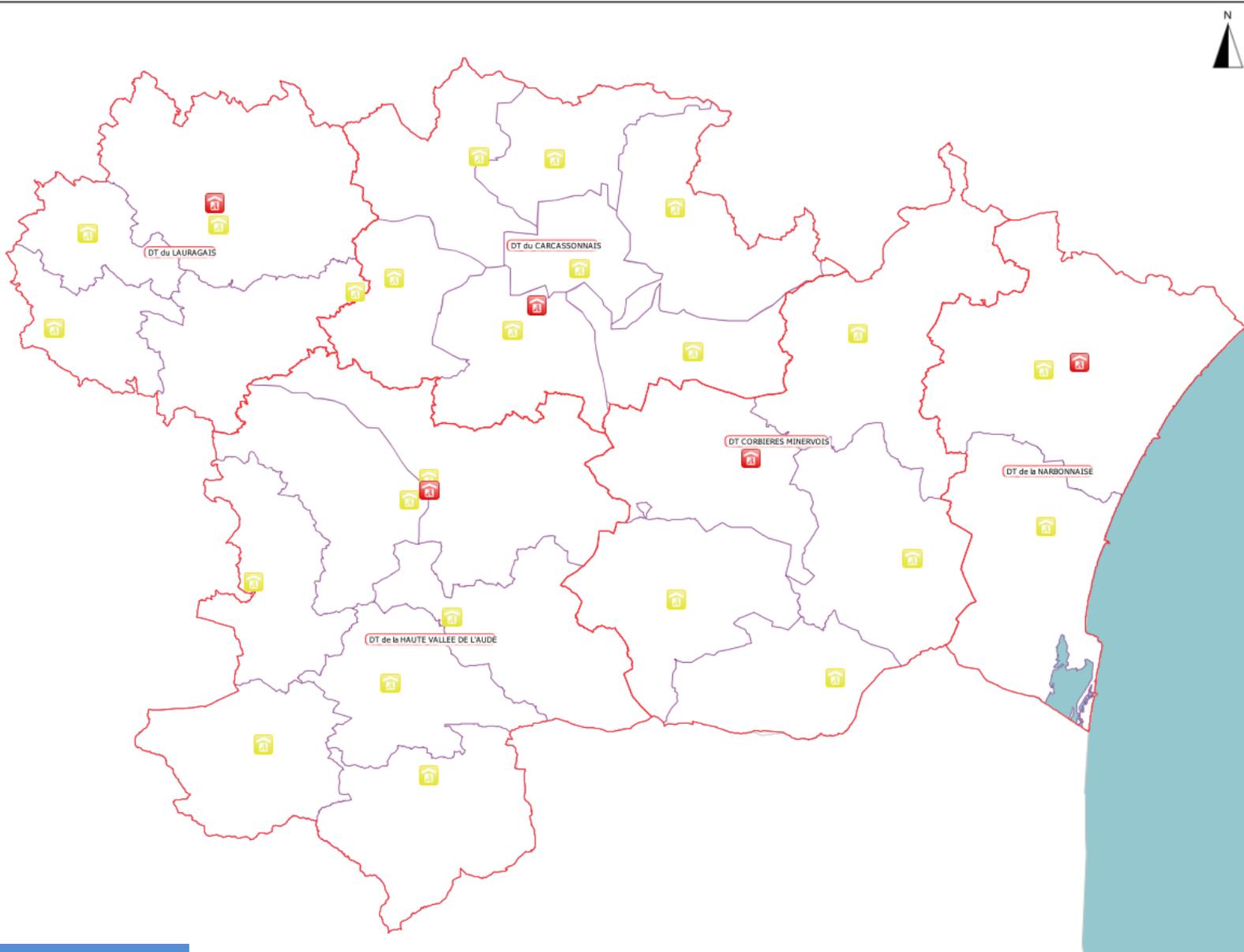
25 Centres routiers

480 agents





# Organisation territoriale

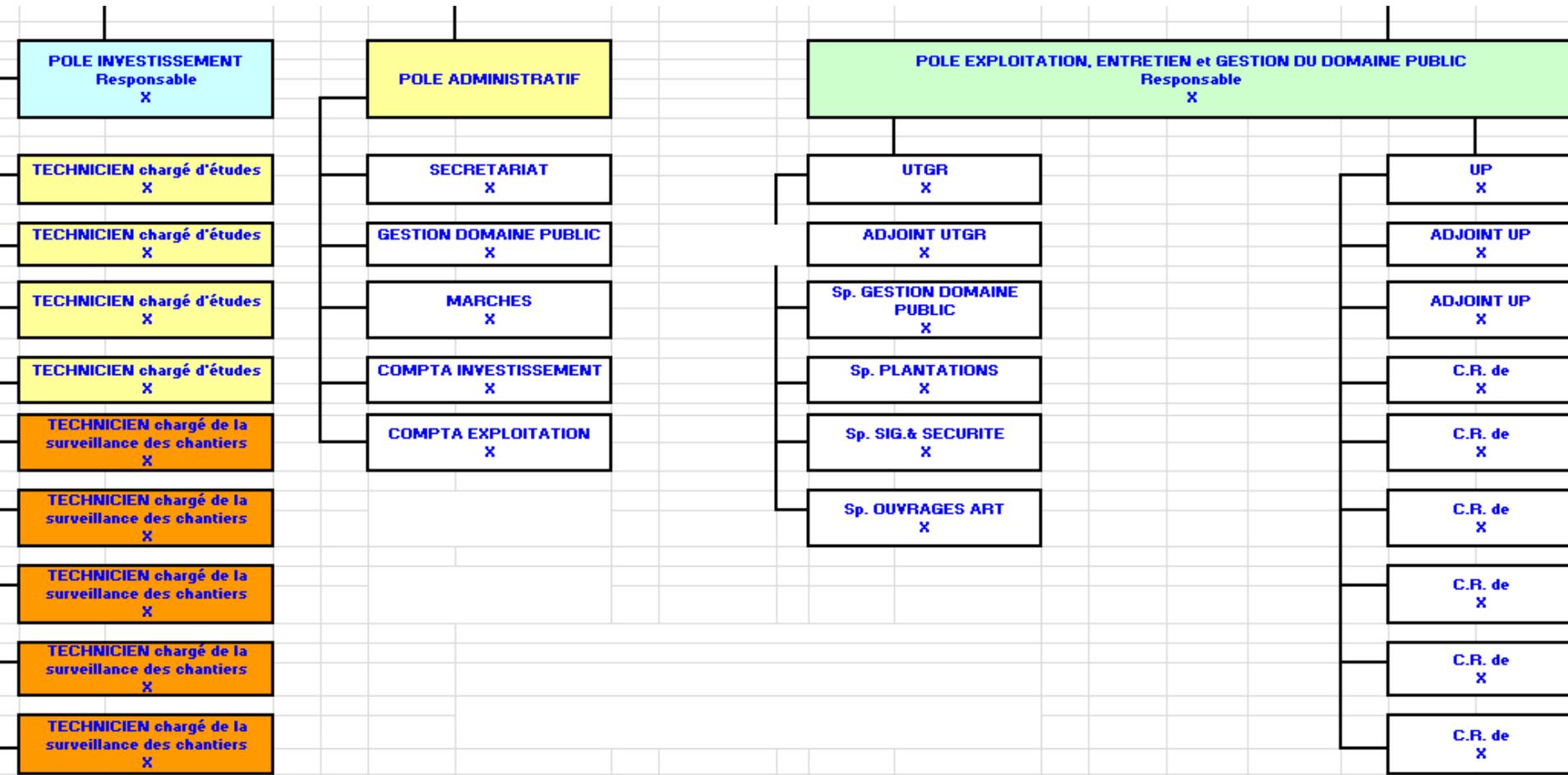


## Légende

-  Divisions Territoriales
-  Centres routiers

0 10 km

28/03/2017  
DRT / SCAF



**1988**, pour assurer le suivi et la gestion du patrimoine routier, mise en place des logiciels VISAGE et CARTEN, qui constituent toujours le cœur du système de gestion patrimoniale du domaine public routier départemental.

A ce système se sont ensuite ajoutés des outils métiers divers qui permettent de gérer entre autres : les données trafic, l'accidentologie, la signalisation...

**Octobre 2007 / Avril 2009**, l'audit sur la mise en place SIG Départemental (BE Géomatique Conseil) a relevé le besoin important d'un SIR transversal basé sur la technologie de type serveur, VISAGE ne permet pas de répondre à ce besoin criant.

**2008**, les logiciels VISAGE et CARTEN, ne sont plus maintenus par le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE), mais le CD11 continue de les utiliser.

**2009**, lancement de la consultation pour la mise en place du SIG DEPARTEMENTAL (outil interne et externe).

**2011**, ouverture de l'application Audexplorer du SIG DEPARTEMENTAL

**Juin 2012**, mise en place par la DRT, d'un « profil route » accessible à tous les agents, outil temporaire de visualisation de données routières, sensibilisation des agents au SIG (pas de sectionnement dynamique)

**Mars 2013**, lancement du projet SIR (COPIL, COTECHS => définition des besoins)

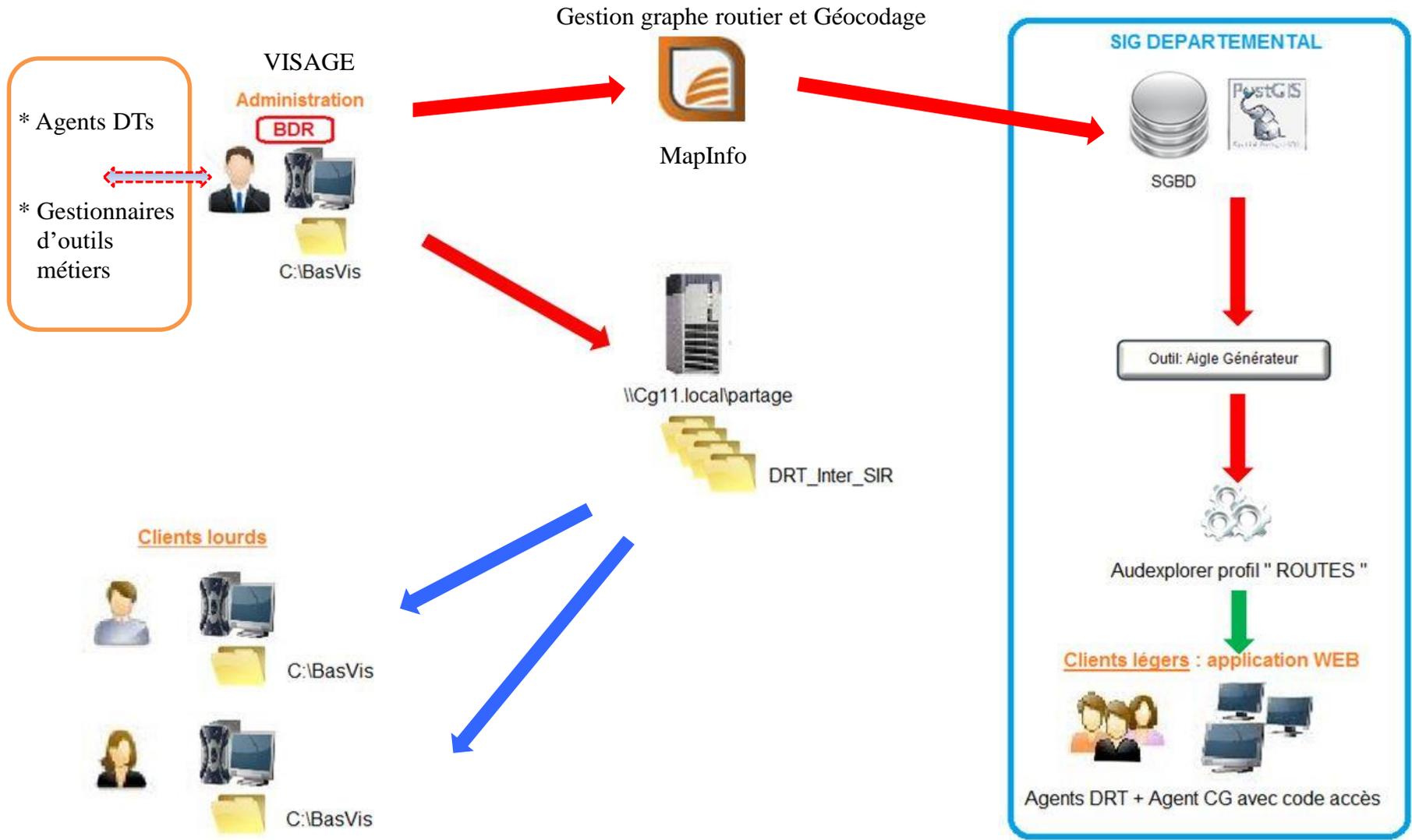
**Août 2013 – Décembre 2015**, interruption du projet SIR (LOI NOTRE)

**Janvier 2016**, reprise du projet SIR (redéfinition du cahier des charges + accidentologie)

**Septembre 2016**, Appel d'offre SIR (Marché à Procédure Concurrentielle Négociée)

**Avril 2016**, Initialisation du projet SIR : réunion de lancement avec prestataire

# Système actuel (phase transitoire à la mise en œuvre du SIR)



# Système actuel (phase transitoire à la mise en œuvre du SIR)



## Routes



Fichier Affichage Navigation Recherches Analyses Outils Aide

route

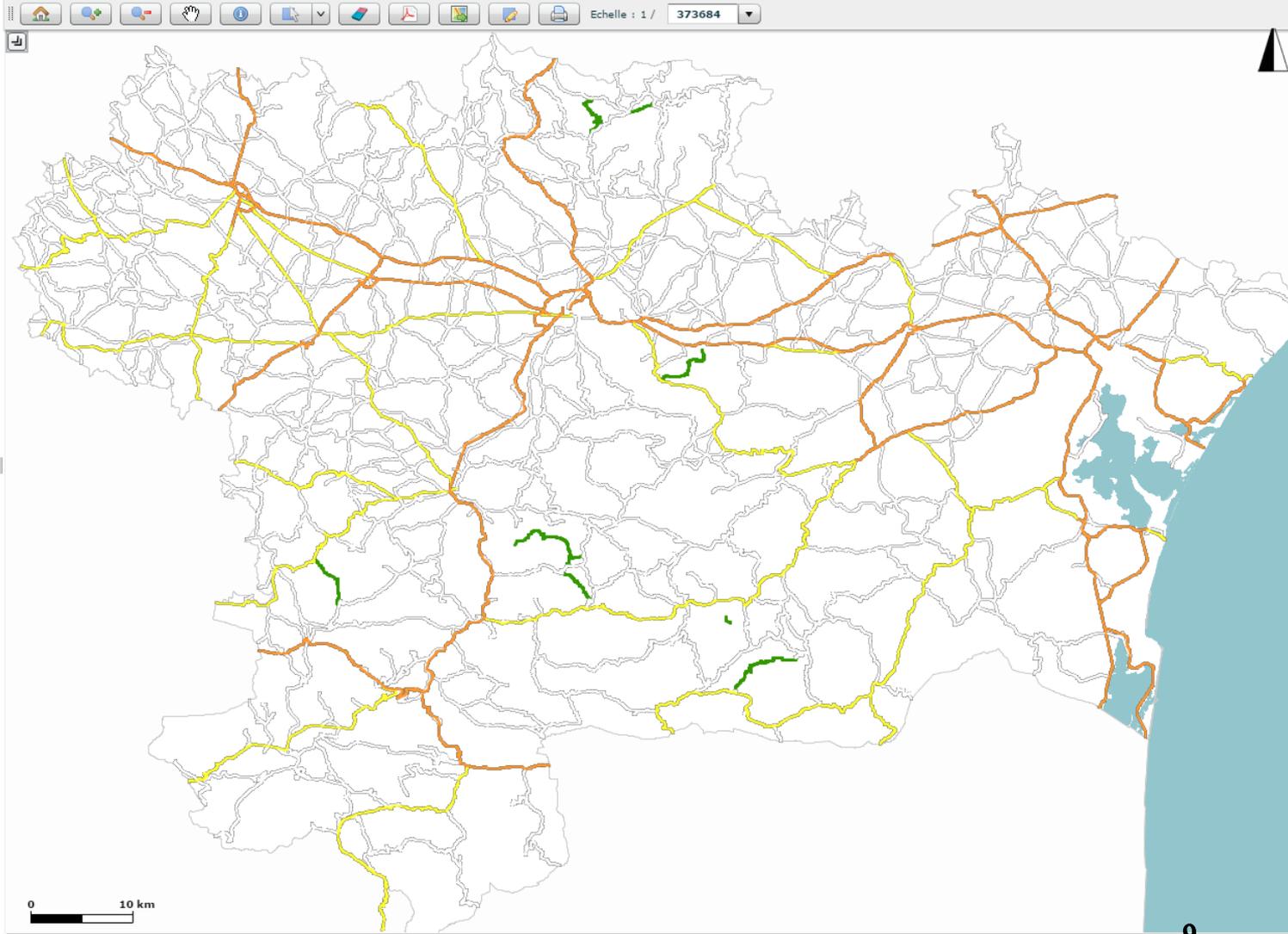
Résultats Filtrés **Légende**

Couche Active

Toutes les couches

### Légende

- Couches de dessin
  - Couche de dessin (base)
- Bâtiments Départementaux
- Enseignement-Formation
- Routes
  - Référentiels
  - Catégorie RD
  - Statut administratif
  - Ouvrages d'art
  - Trafic
  - Suivi revêtement
  - Plantations
  - Dispositifs de retenue
  - Viabilité hivernale
- Transports-Déplacements
- Aménagement-Urbanisme
- Risques
- Patrimoine-Paysage
- Environnement
- Organisation Territoriale
- Fonds cartographiques
  - Masques
  - Relief
  - Carte routière
  - Orthophotographie



## Instances du projet :

- **1 chef de Projet** : Joël BROUILLET

- **1 COPIL** :

Elu, Directeur général adjoint, Directeur des routes et des transports (DRT), Directeur de l'information, Chef de cellule SIG généraliste, 2 chefs de service de la DRT

- validation de la commande et de la démarche.

- validation des fonctionnalités, des référents SIR et du lancement d'une consultation.

- **4 COTECH** :

- **Entretien / exploitation** : 18 agents (services et métiers représentés)

- **Investissement** : 14 agents (services et métiers représentés)

- **Gestion du Domaine Public**: 11 agents (services et métiers représentés)

- **Coordination** : tous les chefs de service de la DRT (13 agents), valide et complète les décisions prises dans les 3 COTECHS cités précédemment)

Feuille de route : catalogue des données et logiciels, ressources et processus existants, expression des besoins, spécifications fonctionnelles, détermination d'indicateurs d'activités, proposition de référents SIR..



Participation directe au  
projet SIR (groupes travail) :  
56 agents

Participation induite :  
150 agents

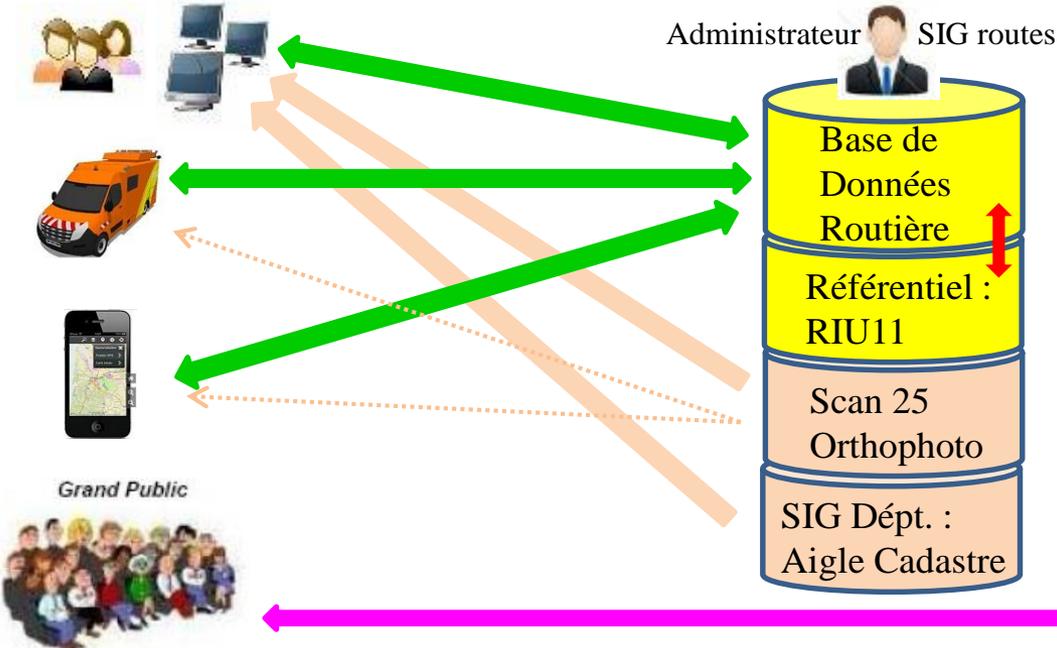
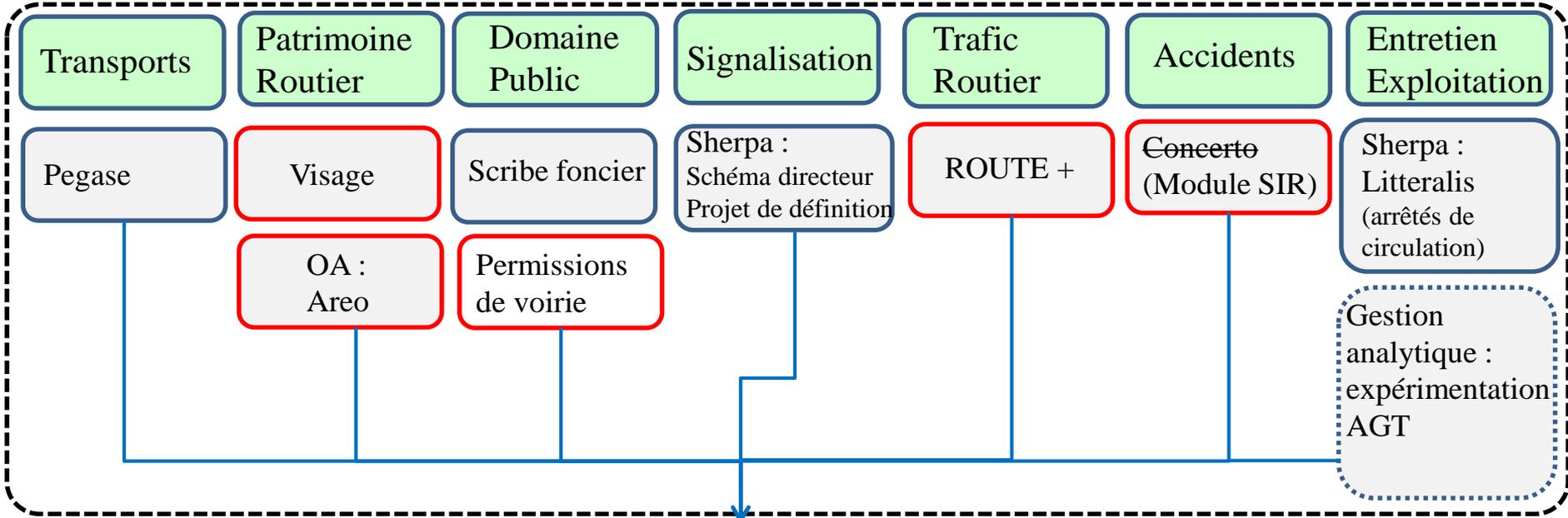


# Objectifs

SIREDO

BD DDTM

## Outils métiers



Échéance 5 ans

Patrouillage : Trust.gco

Tracking (VH)

Saisie embarquée

Échéance 10 ans

Suivi financier d'opérations : (Module AREO)

Comptabilité : GrandAngle

Marchés publics : SIS

Interface Web : Inforoute

## Les moyens :

### ● **Création d'une cellule au sein de la direction des routes dédiée au projet et à la gestion future du système**

#### ☐ 1 Ingénieur Chef de projet SIR

- Conduite du projet, assure transversalité autour de l'outil SIR (Etudes besoins, groupes de travail, communication...)
- Organise et coordonne les tâches affectées aux différents service de la DRT
- Programme développe et paramètre l'application
- Organise et forme les utilisateurs
- Rédige les documentations nécessaires aux utilisateurs du SIR
- Assure le lien avec le SIG généraliste
- Relations partenaires externes (échanges de données...)

#### ☐ 1 Technicien SIR (recrutement prévu fin 2017)

- Administre la base de données routières
- Elabore et mets à jour le catalogue de données
- Intègre par lot, les couches de données nouvelles
- Contrôle de la cohérence des données
- Pré-paramètre les requêtes
- Veille technologique
- Animation équipe référents SIR
- Gère le référentiel routier
- Assiste les utilisateurs hors référents SIR
- Réalise les cartes thématiques élaborées
- Suivi d'activité SIR et tenue d'un tableau de bord

#### ☐ 5 Référent SIR au sein des Divisions Territoriales

- Coordonne et anime le SIR
- Assiste les agents en charge de la saisie des données
- Réalise les cartes thématiques pour la DT

### ● **Les moyens financier pour le projet**

Coût d'acquisition forfaitaire (SIR + Module accidentologie) : xxx xxx € (confidentiel)

Enveloppe budgétaire allouée par la DI : mobilité, interfaces à venir et assistance

### ● **Appui technique**

Direction de l'Information : assistance à la MOE

COGITIS (Syndicat mixte) : serveurs, hébergements solution et bases de données, interfaces

## Résultats attendus :

- Solution logicielle utilisée et partagée par tous les agents de la DRT, permettant d'assurer le suivi d'activités et la gestion patrimoniale.
- Outil privilégié d'aide à la décision, pour optimiser la programmation routière.
- Plateforme permettant le recueil et la diffusion de données vers les autres services du CD11, les élus, et dans un second temps vers les partenaires, les administrations et usagers.
- Exploitation statistique des données routières.
- Réalisation de cartes thématiques.

## Niveaux d'exigence :

- Déploiement 2017
- Coût estimé à xx xxx €. (confidentiel)
- Fréquence de mise à jour des données suivi d'activités et patrimoniales, toutes les semaines.
- Fréquence mise à jour du référentiel routier à la volée.
- Adaptation de l'organisation des services : un correspondant SIR dans chaque service de la DRT.

- Bénéfices du projet :

- Attendus des futurs utilisateurs : Le partage, La simplicité, L'automatisation, La mobilité
- Amélioration de la connaissance pour une meilleure gestion de la politique patrimoniale (pertinence des actions et du niveau de sécurité du réseau)
- Outils d'analyse, de gestion, d'aide à la décision et de communication
- Création d'une dynamique transversale
- Une meilleure efficacité du service rendu à l'utilisateur

- Conséquences d'un échec du projet :

- Pas d'outil transversal, chaque service travaillerait avec ses propres données, d'où des incohérences / incompatibilités quand on assemblerait le travail de chaque service
- Pas d'outils d'analyse, de gestion, d'aide à la décision et de communication, entraînerait du retard dans la décision et des décisions mal comprises par les services.
- Risque à terme d'une détérioration du patrimoine routier par sa méconnaissance.

- Débit réseau « intranet/extranet/internet » insuffisant sur certains territoires, entraînant des délais d'accès à l'application trop long, démobilisateur pour les futur utilisateurs.
- Continuité du service « Inforoute» hébergement externe ?
- Coopération avec la cellule SIG de la Direction de l'Information nécessaire pour une bonne interopérabilité ou intégration avec le SIG Départemental (Audexplorer).
- Une bonne communication pour une bonne adhésion au projet par tous les agents de la DRT : encart dans « intranaude », articles dans les journaux internes « Passerelle » ou « Mouvements », réunions d'informations.
- L'accompagnement et la formation lors du déploiement de l'outil doit s'adapter à chaque compétence et poste de travail.
  - Formation par le prestataire : 3 administrateurs, 14 agents (utilisation intermédiaire)
  - Formation interne par CD11 : 200 agents utilisation en consultation / édition

## Les indicateurs :

### *En phase projet*

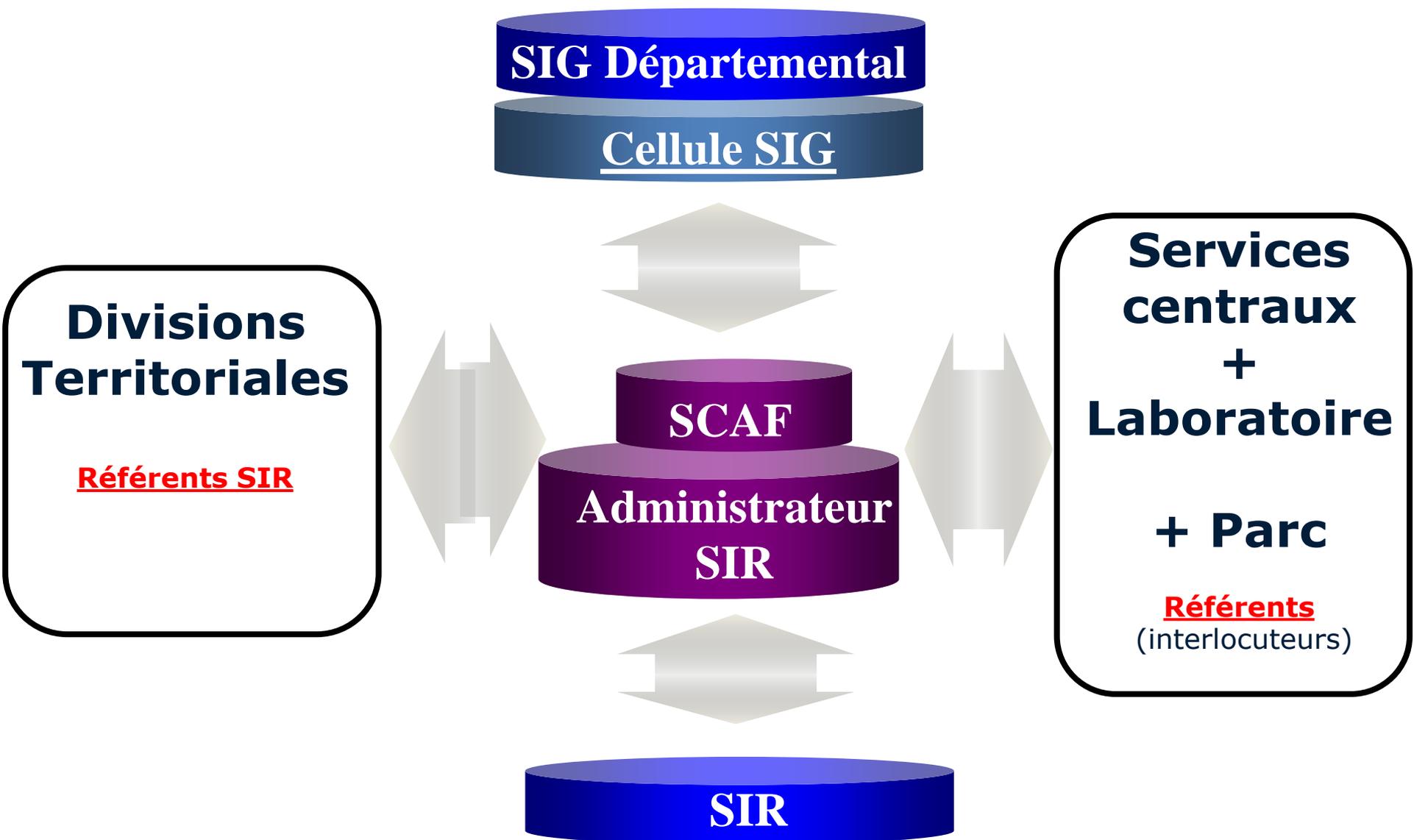
- *Participation active aux COTECH (taux de participation 93% - taux de prise de parole 99%)*
- *Inventaire des données existantes : attendu / réalisé (34 / 40 thématiques complètes )*
- *Délai de production des documents demandés (délai moyen 1 mois)*

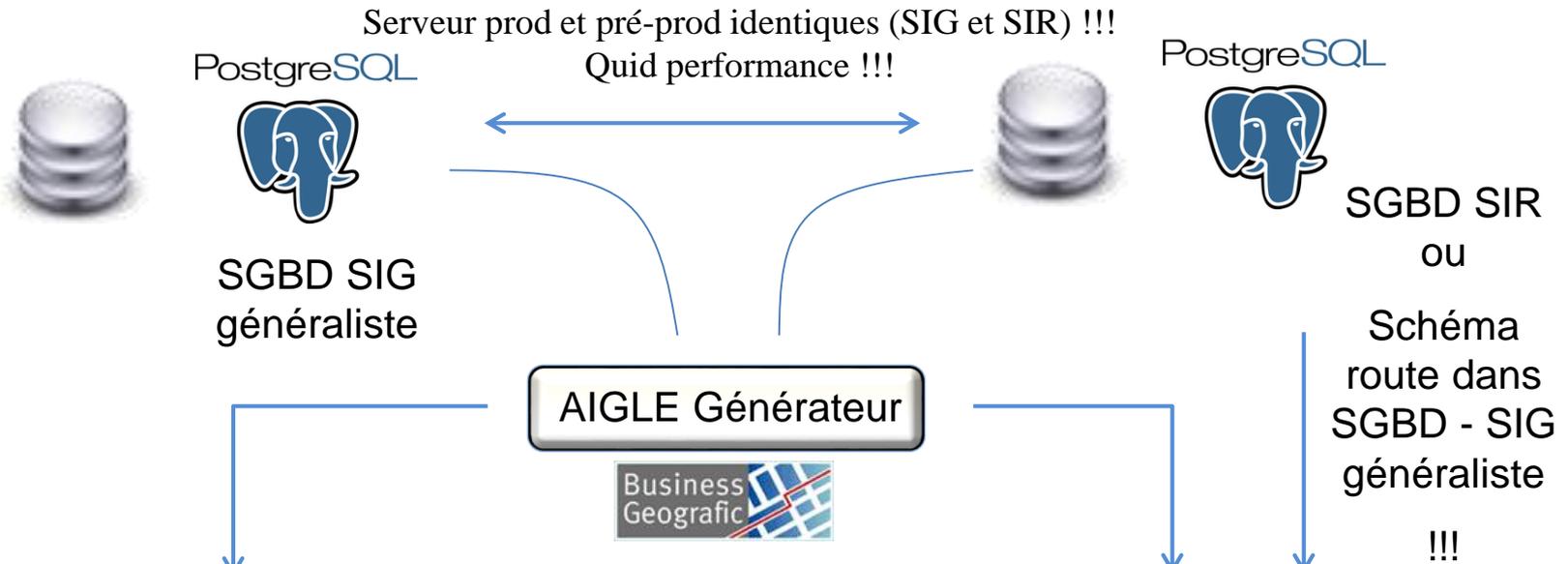
### *Après déploiement*

- *Nombre de connexions à l'interface*
- *Nombre de connexions par personne*
- *Nombre d'appels, nombre de demandes d'assistance*
- *Nombre de données mise à jour*
- *Etat de remplissage de la base de données*
- *Fiabilité des données (nombre d'erreurs recensées...)*
- *Statistiques d'utilisation des différentes fonctionnalités de l'outil.*

# Calendrier de mise en œuvre du SIR

| <b>SOCLE SIR</b>             |            |   |  |  |  |  |  |
|------------------------------|------------|---|--|--|--|--|--|
| 07/02/2017                   | 07/02/2017 | CAO   |  |  |  |  |  |
| 08/02/2017                   | 28/02/2017 | NOTIFICATION  |  |  |  |  |  |
| 01/03/2017                   | 11/04/2017 | Phase préparatoire à la mise en œuvre               |  |  |  |  |  |
| 11/04/2017                   | 04/07/2017 | Intégration des données et paramétrage              |  |  |  |  |  |
| 04/07/2017                   | 07/07/2017 | Intégration de la solution au CD11                  |  |  |  |  |  |
| 07/07/2017                   | 09/10/2017 | Formations, recette et mise en production (MOM, VA) |  |  |  |  |  |
| 12/10/2017                   | 08/12/2017 | VSR   |  |  |  |  |  |
| <b>MODULE ACCIDENTOLOGIE</b> |            |   |  |  |  |  |  |
| 15/05/2017                   | 22/05/2017 | Livraison et audit données CONCERTO                 |  |  |  |  |  |
| 12/09/2017                   | 02/10/2017 | spécifications techniques et paramétrage            |  |  |  |  |  |
| 04/10/2017                   | 14/12/2017 | Formations, recette et mise en production (MOM, VA) |  |  |  |  |  |
| 15/12/2017                   | 23/03/2018 | VSR   |  |  |  |  |  |





## Applications



Audexplorer

Application grand public (données générales)

Cliquer ici



ODE

Observatoire de l'eau

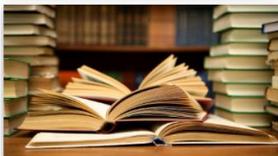
Cliquer ici



Profil route : juin 2012

Réseau routier de l'Aude

Cliquer ici



BDA

Réseau de bibliothèques départementales

Cliquer ici



Cadastre

Cliquer ici

Aigle Routes

Accueil Sommaire Gestion Cartographie Synoptique Import Référentiel Paramétrage Administration

- Sommaire des rubriques**: Vue d'ensemble des rubriques et administration de leurs droits d'accès
- Gestion des événements routiers**: Consultation, organisation et mises à jour des événements routiers
- Cartographie des Sommaire routiers**: Gestion et suivi de l'exploitation de la route, mises à jour du référentiel voirie et bornes
- Synoptique des schémas itinéraires**: Elaboration de schémas synoptiques du patrimoine routier
- Import**: Import des rubriques VISAGE et ROUTEN
- Référentiel**: Modification du réseau routier
- Paramétrage**: Définition des valeurs de calcul
- Administration**: Gestion des utilisateurs



## Données administrées par le SIR :

### Routes - données de base

#### Référentiels

- PR autoroutes
- PR routes nationales
- PR routes départementales
- Autoroutes
- Routes nationales
- Routes départementales
- Carrefours
- Portails autoroute

#### Catégorie RD

#### Statut administratif RD

- Limite agglomération (EB10/EB20)
- RGC
- RRIR économique
- RRIR touristique

#### Restrictions de circulation

#### Trafic

- Comptages sections
- Comptages ponctuels
- Stations de comptage

#### Plantations (logiciel AREO)

#### Dispositifs de retenue (logiciel AREO)

#### Ouvrages d'art (logiciel AREO)

- Ponts ( > 2 m)
- Aqueduc (< 2m )
- Mur de soutènement
- Ecrans et grillages sécurité (Ouvrages Protection Falaises)

## Données administrées par le SIR :

### Routes - Investissement

- Etudes et suivi travaux
- Amiante

### Routes - Entretien

- Largeur chaussée
- Accotements
- Structure chaussée existante
- PROGRAMME - Traverses d'agglomération
- PROGRAMME - Enrobés
- PROGRAMME - PICE
- PROGRAMME - Enduits
- PROGRAMME - Signalisation Horizontale
- Dépôts

### Routes - Exploitation

- Aléas sur RD
  - RD inondables et barrières inondations
  - Chutes de pierres
  - Chutes de branches
- Viabilité hivernale
  - Niveaux de services
  - Circuits
- IPG
- Zones IPG
- Zones de congères
- Zones de verglas

## Données administrées par le SIR :

### Routes - GDP

- Permissions de voirie
- Avis d'urbanisme
- Gestion des sinistres
- Gestion des dégâts
- Alignements
- Classements / Déclassements
- Acquisitions / Cessions
- Délaissés
- Propriétés départementales (DPRD)

### Transports déplacements

- Aires de covoiturage
- Aires de repos
- Véloroute
- Voies vertes
- Transport collectif
  - Points d'arrêt
  - Itinéraires
- Ferroviaire
  - Gares
  - Voies ferrées

## Données administrées par le SIG généraliste :

### Découpage administratif

- Régions LR et MP (Occitanie)
- Départements
- Arrondissements
- Cantons
- Intercommunalités
- Communes
- Mairies - toutes (ponctuel)
- Mairies - 29 (ponctuel)

### Découpage DRT

- Divisions Territoriales
- Centres routiers
- Bâtiments Départementaux

### ATD

- Communes adhérentes
- EPCI adhérents

### Enseignement-Formation (bâtiments)

- Enseignement supérieur
- Lycées
- Collèges
- Ecoles primaires et maternelles

### Aménagement-Urbanisme

- Loi littoral
- Zone de montagne

## Données administrées par le SIG généraliste :

### Patrimoine-Paysage

- Périmètres monuments historiques
- Sites classés
- Sites inscrits
- Sites classés au patrimoine mondial de l'UNESCO
- Zones de protection (ZIG)
- Canal du midi - zone sensible
- Canal du midi - zone d'influence
- Canal du midi - domaine public fluvial

### Environnement

#### Biodiversité

- ZNIEFF type 1
- ZNIEFF type 2
- Inventaire naturaliste
- ZICO
- Zones humides

#### Natura 2000

- Directive habitat PSIC
- Directive habitat SIC
- Directive habitat ZSC
- Directive oiseaux ZPS

#### Réserves naturelles

- Réserves naturelles nationales
- Parcs naturels régionaux
- Parc naturel marin
- Propriétés du CG
- ENS départemental

## Données administrées par le SIG généraliste :

### Risques

#### PPR naturels

Inondations :

PPRI

Atlas de zone inondable

Zone d'inondation potentielle

AZI en cours d'étude

Crues historiques :

Hauteurs d'eau connues

Points d'informations historiques

Limite d'extension de crues

#### PPR industriels

Installations classés (ICPE)

### Scan 25

Orthophotographie

Carte routière

Zones AOC

## Rappel :

- L'appel d'offres : c'est l'expression d'un besoin formalisé par le maître d'ouvrage.
- La réponse : c'est la proposition du savoir-faire du/des prestataire(s)
- Le maître d'ouvrage, doit réaliser une analyse afin de définir ses besoins, d'identifier ses contraintes techniques, informatiques ou humaines, et de vérifier l'adéquation de ses besoins avec les moyens financiers et humains dont ils dispose.

## Un constat :

- La réalité est parfois éloignée de la situation idéale, le maître d'ouvrage et le(s) prestataire(s), peuvent rencontrer des difficultés à ce stade.
- Plusieurs obstacles :
  - Besoins flous, mal exprimés ou mal formalisés
  - Evolution des besoins au cours du projet
  - Difficultés internes (d'ordre politique, freins...)
  - Difficultés d'organisation (ressources...)
  - Contraintes administratives (délais, procédures...)
  - ....

## Comment réussir son Appel d'offres :

Valider la demande des utilisateurs par rapport aux objectifs généraux du projet.

- Définir le périmètre du projet, garder une vision des enjeux du projet et au delà
- Communiquer auprès des futurs utilisateurs sur les enjeux, les objectifs et les différentes étapes du projet (états d'avancement)
- Définir les porteurs interne du projet (identifier les ressources, mobiliser les équipes)
- S'appuyer sur les retours d'expériences de mise en œuvre de SIR

Analyser la faisabilité du projet

- Rencontrer les spécialistes du marché (à plusieurs reprises)
- Formaliser une étude en amont
- Analyser l'existant (données, solutions métiers, système d'information)

Valider le périmètre initial du projet et ses évolutions futures

- Produire une expression des besoins
- Analyser les réponses des prestataires
- Retenir la solution répondant le plus aux enjeux

# L'exploitation du SIR



Centre d'exploitation

**Merci de votre attention**

Joël BROUILLET | Systèmes d'Informations Routiers  
Service Coordination Administratif et Financier  
Pôle Aménagement Durable / Direction de Routes et des Transports  
Tél. : 04 68 11 67 96 / 06 32 65 20 65  
[joel.brouillet@aude.fr](mailto:joel.brouillet@aude.fr)



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

Hôtel du département- bureau 1-495