



**Cerema**

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

# Journée technique SIR

Le gestionnaire de base de données  
routière : **ISIDOR v3**

Mélanie TROPÉ & Rémi BOUILLY

Cerema/DTecITM/CITS/DACSI

# Sommaire

- Le gestionnaire de données routières : ISIDOR v3
  - Place dans le SIGR
  - Le projet
  - Présentation générale
  - Les données et les utilisateurs
  - Les principales fonctionnalités

# Le SIGR

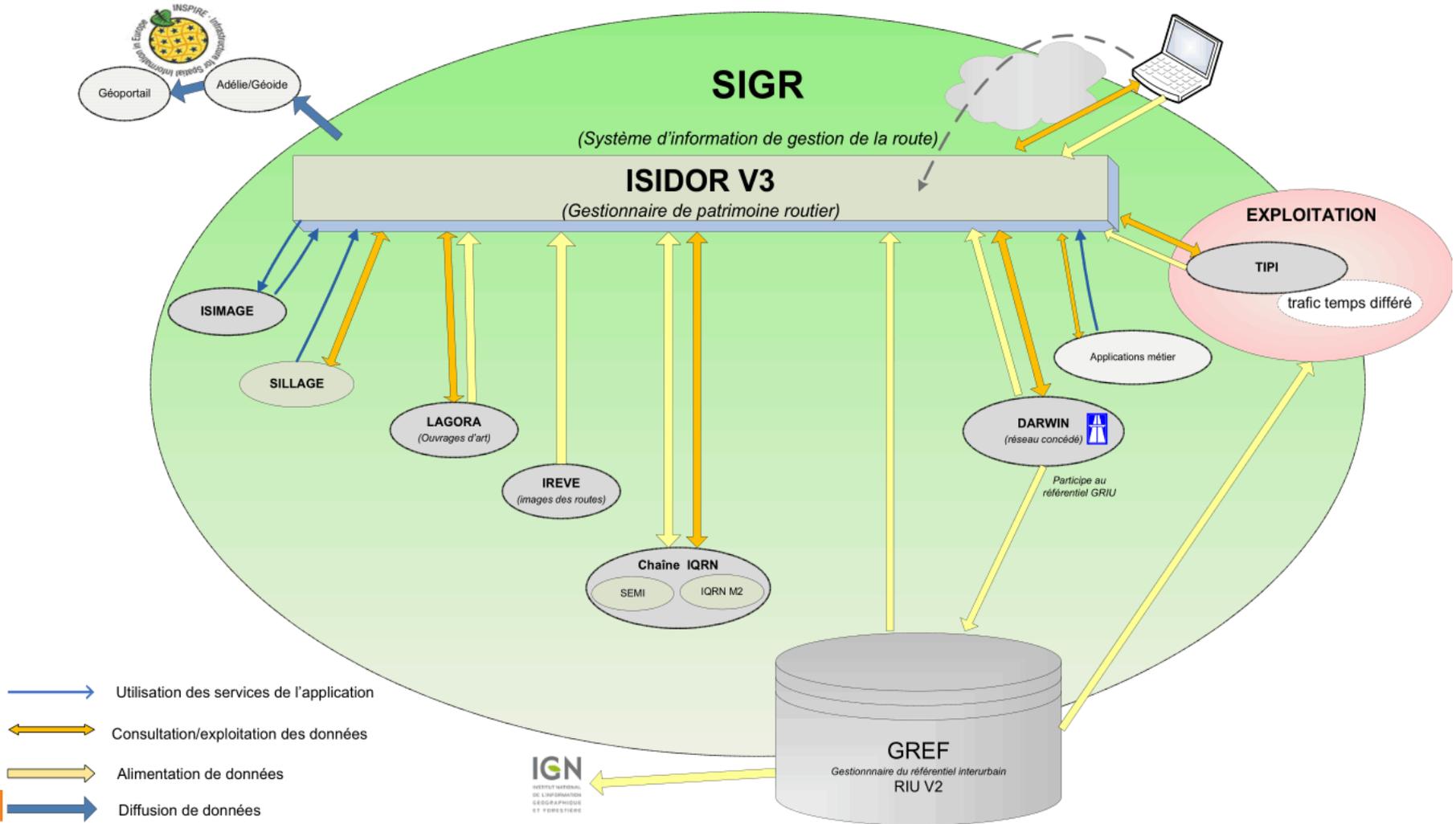
JT SIR 25/04/17 - ISIDOR

# Le SIGR

## SIGR : 3 briques principales

- **Gestion du Référentiel Routier Interurbain (RIU) :** production et mise à jour du référentiel de localisation du réseau routier national
- **Gestion du patrimoine routier :** base de données routières qui rassemble les principales données du patrimoine routier
- **Consolidation et restitution des données routières au niveau national :** entrepôt de données qui permet la conservation et la diffusion des données patrimoniales historisées

# Le SIGR



JT SIR 25/04/17 - ISIDOR

# ISIDOR v3

## Présentation générale

- Composante centrale du SIGR
- Outil de gestion et de consolidation des données de patrimoine du réseau routier national
- Offrir des outils de consultation, cartographie, analyse, exploitation, publication et valorisation des données
- Partager et diffuser la connaissance du patrimoine routier



# ISIDOR v3

## ISIDOR v3 : une évolution d'ISIDOR v2

- Capitaliser sur l'existant et les atouts d'ISIDOR v2
- Enrichir les fonctionnalités progressivement
- Déroulement en plusieurs phases successives
- Ajout de nouvelles fonctionnalités pour permettre la gestion des données patrimoniales décrivant le réseau routier national (RRN)

# ISIDOR v3

## ISIDOR v3 : principales dates du projet

- Démarrage du projet : 1<sup>er</sup> trimestre **2013**
- Début du déploiement en DIR : **juin 2015**
- Arrêt d'ISIDOR v2 et diffusion de la v3 auprès de l'ensemble des utilisateurs : **septembre 2016**

# ISIDOR v3

## Première phase

- Proposer une première version permettant la gestion du patrimoine routier :
  - gestion des données
  - mise à jour des données suite à l'import d'un nouveau RIU (opération de recalage)
  - couches de chaussée
- Périmètre fonctionnel volontairement limité
  - Limiter les risques sur l'application existante
  - Meilleure maîtrise du planning & des coûts

# ISIDOR v3

## Seconde phase

- Enrichir le périmètre fonctionnel progressivement, en proposant plusieurs versions successives sur 2016/2017
- Diffusion étendue progressivement et arrêt d'ISIDOR v2 à partir de septembre 2016
  - Chargés d'affaires IQRN
  - Administration centrales
  - Autres utilisateurs (Cerema, DREAL,...)
    - Environ 850 utilisateurs

# ISIDOR v3

## Acteurs

- Maîtrise d'ouvrage : DGITM/DIT
- Maîtrise d'ouvrage déléguée : Cerema/DTecITM/CSTM
- Maîtrise d'œuvre : Cerema/DTecITM/CITS
- Hébergement : Cerema/DTecITM/CITS
- Accompagnement & support : CPII/DO Est/GAD/ SI Route



# ISIDOR v3

## Le contenu

- Principaux domaines :
  - Référentiel routier (bornage, gestionnaires,...)
  - Ouvrages d'arts (ponts, murs,...)
  - Caractéristiques géométriques du réseau routier
  - Entretien, exploitation et qualité des chaussées
  - Trafic, Viabilité hivernale,...
- Historique des données depuis 1998
- Données localisées sur le référentiel routier

# ISIDOR v3

## Le périmètre

- Actuellement, seul le réseau routier national est concerné :
  - Routes nationales et autoroutes
    - Non concédé
    - Concédé
- Au 1<sup>er</sup> janvier 2017 :
  - 21635 km de voies principales
  - 2964 km de bretelles

# ISIDOR v3

## Les types de données

- Ponctuelles (panneaux, portiques, etc.)
- Linéaires (sections de trafic, glissières, etc.)
- Surfacique (Zones naturelles, Occupation du sol, commune, etc.)

## Localisation

- PR + abscisse
- PLO + abscisse
- Abscisse cumulée
- Coordonnées géographiques (Lambert 93)

# ISIDOR v3

## Le référentiel routier

- Ensemble des informations décrivant le réseau routier :
  - La liste des sections et des routes
  - La description des systèmes PLO et PR avec les inter-distances
  - Couplage d'une **base de données géographique** (BDTopo® de l'IGN) avec les **points de repère** du réseau
- Constitue la **référence** (modèle d'échange : MERIU v2)
- Socle de base des applications métiers
- Mise à jour régulière (minimum 1 fois/an)

# ISIDOR v3

## Les données

- Une base de données au niveau national
- Les données sont regroupées en thématiques :
  - **thématiques publiques**
    - définies dans le catalogue des données Isidor3
    - 70 thématiques publiques classées par familles
    - 7 thématiques générées par ISIDOR automatiquement lors de l'import du référentiel routier
  - **thématiques privées** : données privées des utilisateurs d'Isidor3

# ISIDOR v3

## Les thématiques

- Une thématique regroupe un ensemble d'objets qui ont des **caractéristiques communes** et dont la connaissance relève d'un même domaine métier ou d'un besoin métier identique
- Les caractéristiques d'une thématique sont définies par ses métadonnées et dépendent de son « type »

# ISIDOR v3

## Les thématiques

- 4 types de thématiques :
  - ORS : objet routier simple ponctuel ou linéaire
  - ORR : objet routier rattaché
    - Pas de localisation propre sur le référentiel, mais adopte celle de l'ORS auquel il est rattaché
  - OG : objet géographique
    - Non localisé sur le référentiel. Il dispose d'une géométrie propre linéaire, ponctuelle ou surfacique.

# ISIDOR v3

## Caractéristiques des thématiques

### métadonnées générales de la thématique, en fonction de son type

Nom, Libellé, Description, Type, ORS de rattachement, Portée, Continuité, Couverture, Recouvrement, Latéralisation, Sectionnement

- Attributs génériques

### Caractéristiques de chaque objet, en fonction du type de thématique

Identifiant, Identifiant rattachement, Date du référentiel, Longueur, Attributs de localisation, Accrochage au référentiel, Sectionnement

- Attributs métiers

### Caractéristiques de chaque objet, spécifiques à chaque thématique

Exemple : Nature des Couches de chaussées ; Date de visite d'un Dispositif de retenue

# ISIDOR v3

## Le catalogue des thématiques

### Édition manuelle du catalogue

Métadonnées	Cartographie	Données	Synthèse	Url de la page
Nom		DensitéAccidents		
Libellé		Densité d'accidents		
Description		Densité d'accidents graves exprimée par kilomètre Définition d'accident grave : un accident grave est un accident qui entraîne la mort ou des blessures graves. La période de prise en compte de l'accident est de 1 an.		
Type		linéaire		
Portée		route		
Continuité		Discontinue		
Couverture du réseau concédé		Oui		
Couverture des DOM		Non		
Couverture des dispositifs d'échange		Non		
Couverture des routes en voie de déclassement		Oui		
Récupération		Sans récupération		
Date d'actualité du lot de données		01/01/2010		
Date d'actualité du référentiel		01/01/2010		
Date de chargement		26/03/2011		
Date de dernière modification		26/03/2011		
Dernière modification effectuée par		Olivier GRIFFOND		
Nombre total d'objets du lot		3320		
Présence de la géométrie		Oui		

**Attributs métier :**

Attribut	Description
Période d'étude	Période de prise en compte des accidents
Densité d'accidents	Classe des densités d'accidents graves exprimées en nombre d'accidents par kilomètre

**Lexique "Densité d'accidents" :**

Code	Description
0-0,1	0-0,1
0,1-0,2	0,1-0,2
0,2-0,4	0,2-0,4
0,4-0,6	0,4-0,6
0,6-1	0,6-1
>= 1	>= 1

Onglet métadonnées ISIDOR V3

### Édition automatique du catalogue

**SIGR - Catalogue des données Isidor3**

**Présentation du catalogue**

**Objet du document**

Le présent document est le catalogue des données ISIDOR3.  
Il a pour objectif de présenter les données ISIDOR3.  
Pour chaque thématique, il est défini un jeu de données.  
Les données ISIDOR3 sont classées par département.  
Les données ISIDOR3 sont classées par département.  
Les données ISIDOR3 sont classées par département.

**Classe de trafic poids lourd**

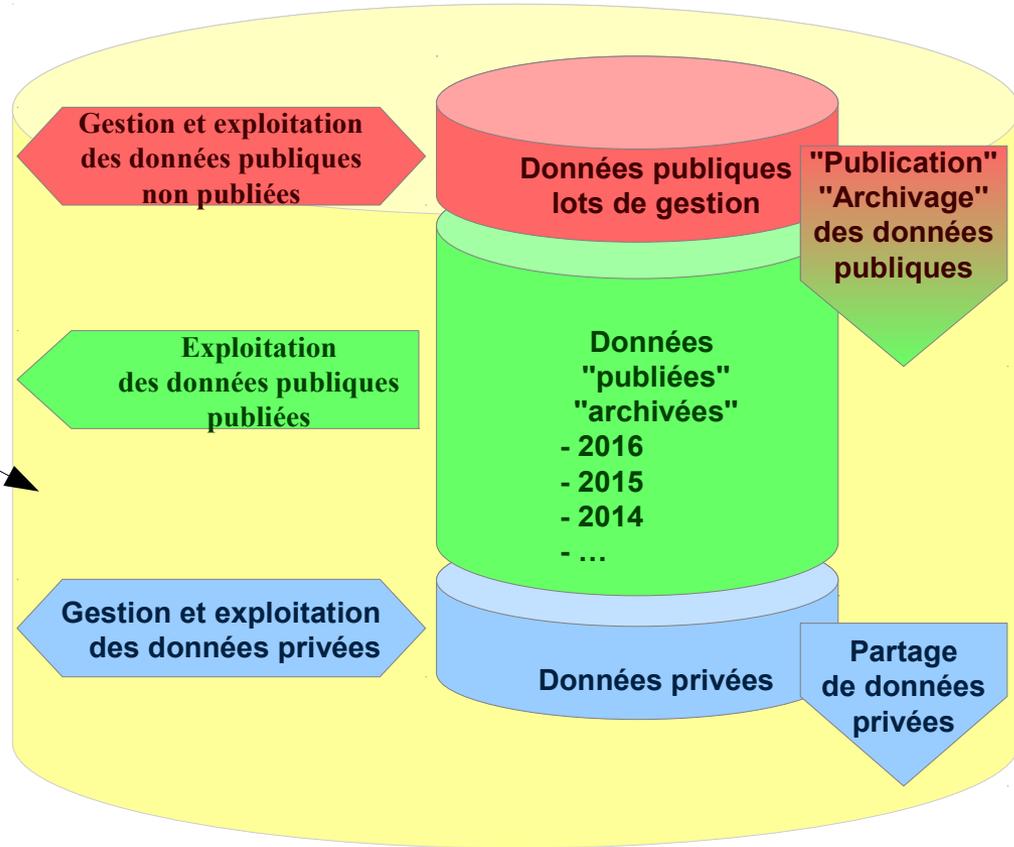
Nom	ClasseTraficPL
Libellé	Classe de trafic poids lourd
Description	Cette thématique décrit le trafic poids lourd au sens de l'article L. 111-1 du Code de la Route. Le trafic poids lourd est défini en classe de trafic sur paramètres de dimensionner les courbes des chaussées. Un poids lourd est un véhicule de PTAC > 3500 kg, selon le norme NF P 98-082. Les informations mentionnées dans cette rubrique sont dans le cas des chaussées séparées identiques pour les deux chaussées.
Type	Linéaire
Portée	Route
Continuité	Oui
Couverture du réseau concédé	Non
Couverture des DOM	Oui
Couverture des échangeurs	Oui
Couverture des routes en voie de déclassement	Oui
Récupération	Sans récupération
Labellisation	Non
Sectionnement par département	Oui
Sectionnement par gestionnaire	Oui

**Attributs Métier :**

Nom	Libellé	Description	Type
Libellé	Classe de trafic PL	Classe de trafic PL	Libellé
Libellé	Classe de trafic PL	Classe de trafic PL	Libellé
Libellé	Classe de trafic PL	Classe de trafic PL	Libellé
Libellé	Classe de trafic PL	Classe de trafic PL	Libellé

# ISIDOR v3

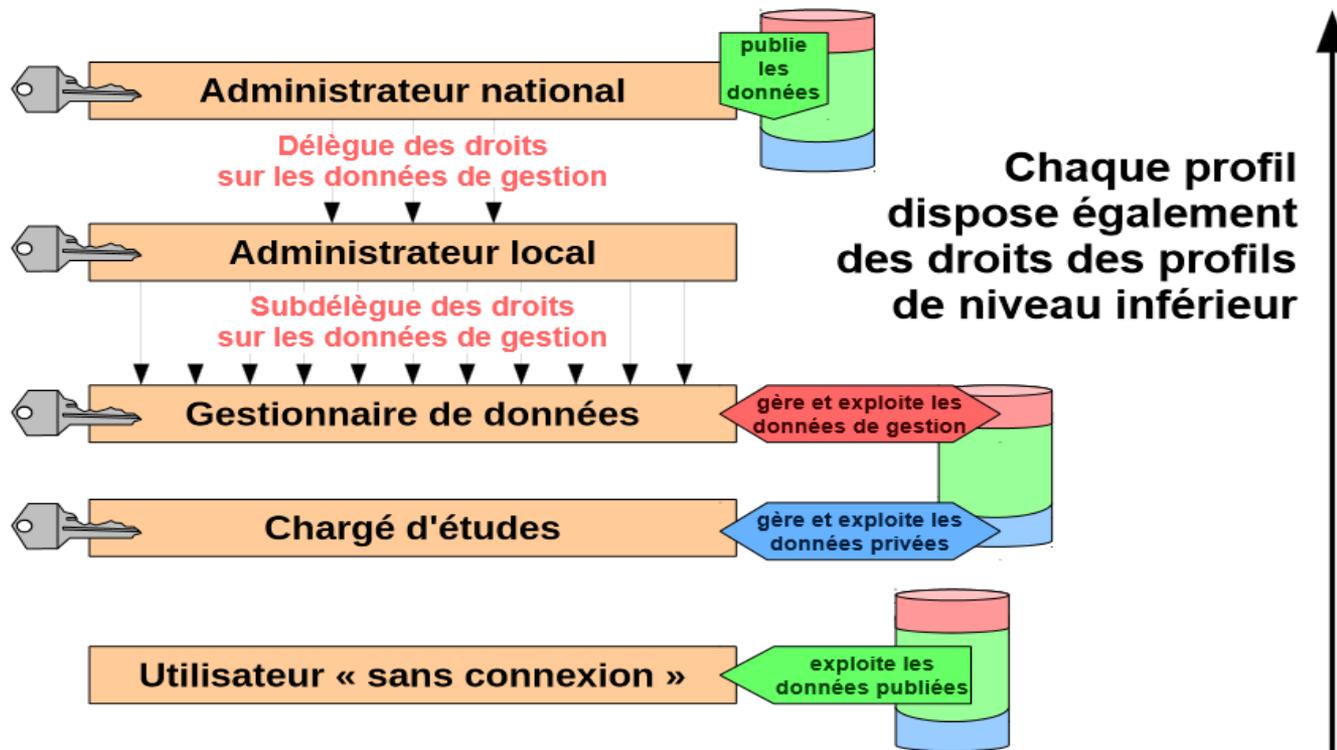
## Les données



© PNAD

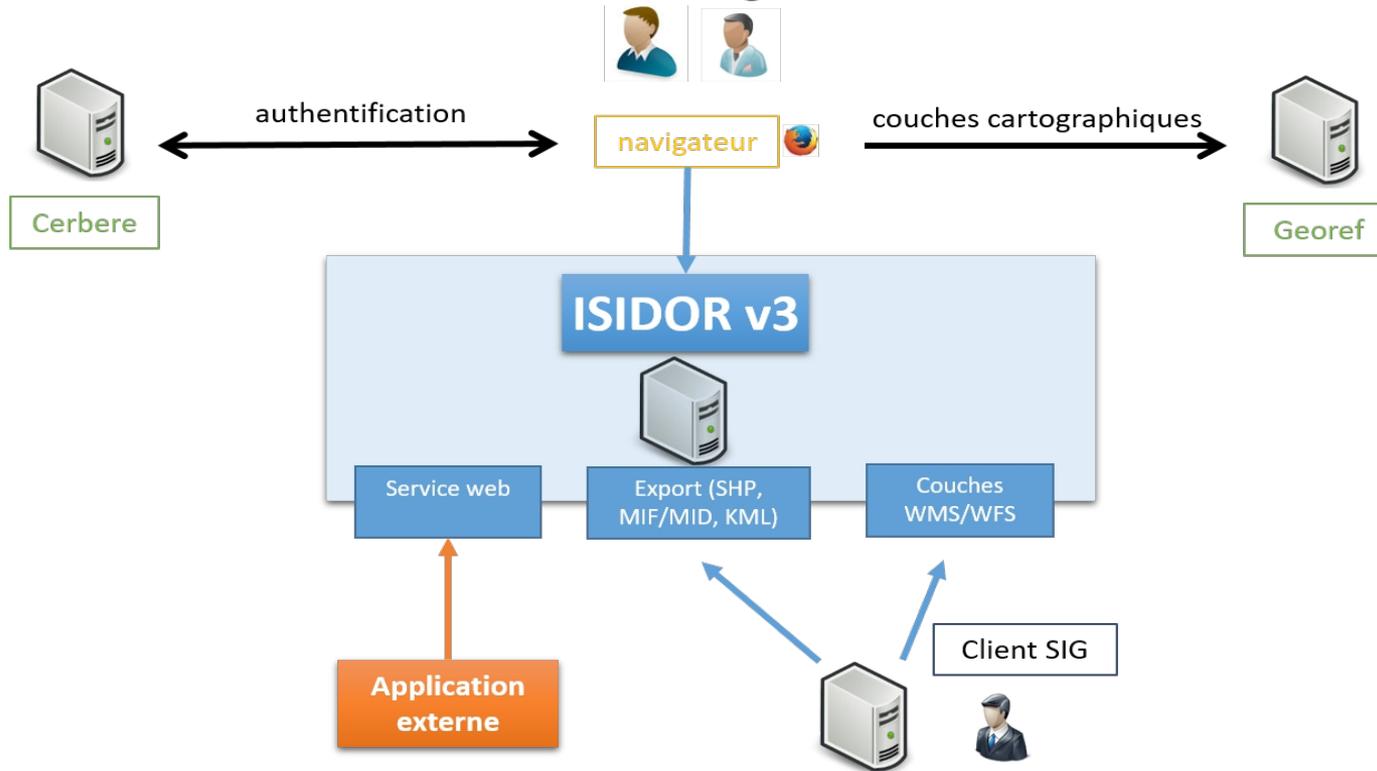
# ISIDOR v3

## Les profils utilisateurs



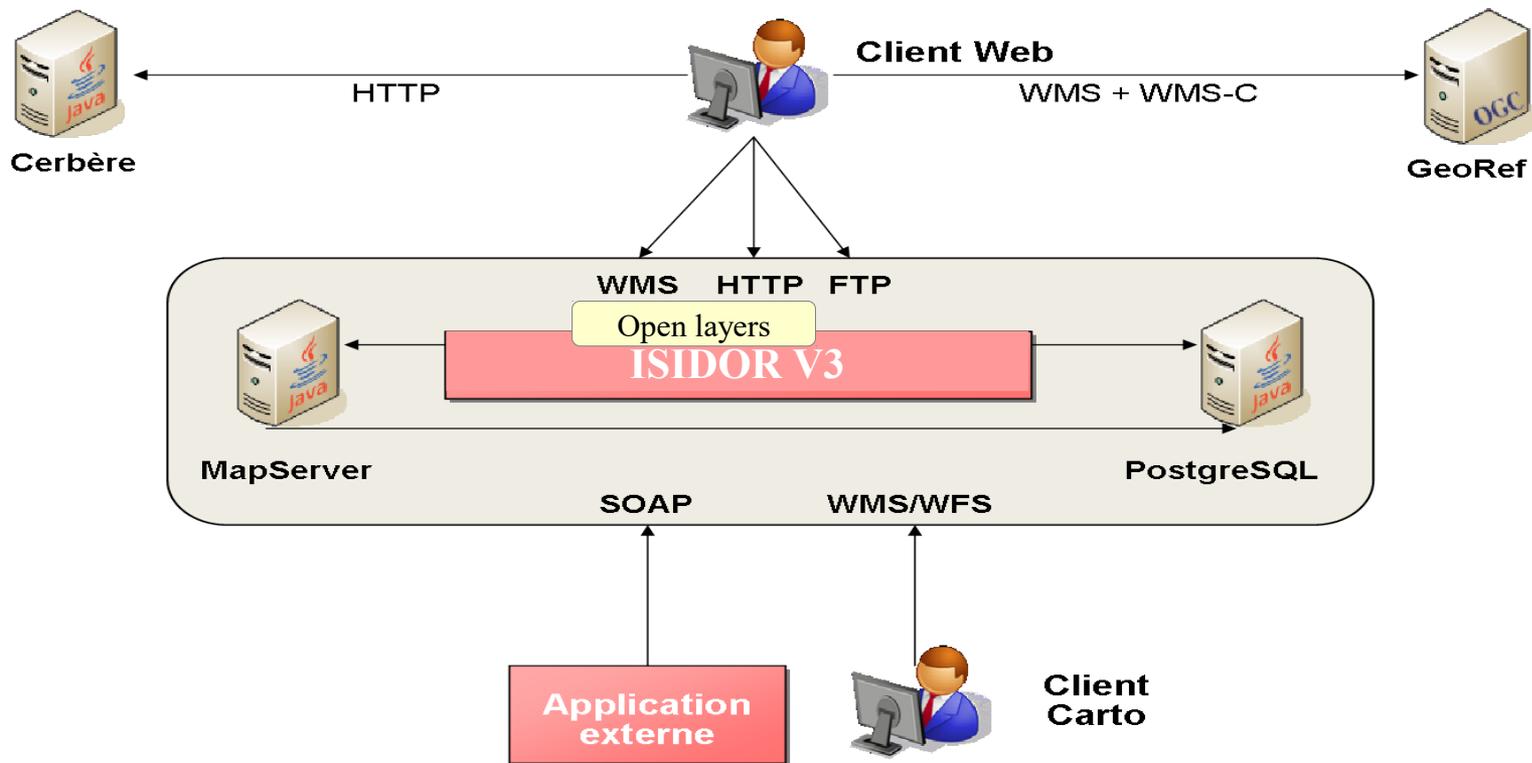
# ISIDOR v3

## Architecture fonctionnelle générale



# Architecture technique

## Principe général



# ISIDOR v3

## Principales fonctionnalités

- Gestion des données
  - Saisie/modification/suppression unitaire
  - Édition en mode « tableur » → gestion en masse
  - Gestion par Import/export
    - Import par remplacement ou en ajout
    - Retour arrière possible : étape de validation de l'import
- Prise en charge de référentiels intermédiaires
- Traçabilité des événements (suivi des modifications : auteur, date, type, etc.)
- Gestion par territoire (DIR, Districts, CEI, etc.)

# ISIDOR v3

## Gestion unitaire

Métadonnées Cartographie **Données** Synthèse Url de la page

Nombre d'objets total : 7  
Longueur totale de route : 83,79 km

PLO + abscisse  Appliquer

Ajouter un objet Consulter le journal du lot Aide gestion Passer en mode édition

Page 1 sur 1 | lignes de 1 à 7 sur 7 | Page n° : 1 | Lignes par page : 100

Identifiant	Route	Début			Fin			Longueur	Ac
		Plo	Abs	Abs cumulée	Plo	Abs	Abs cumulée		
414309	N0021	47PR0U	0	156 351	47PR33U	100	189 301	32 950	AC
181	N0021	47PR33U	100	189 301	47PR40U	500	197 624	8 323	AC
182	N0021	47PR40U	500	197 624	DD47PR61U	0	217 899	20 275	AC
183	N0021	DD47PR61U	0	217 899	DD47PR61U	302	218 201	302	AC
184	N0021	DD47PR61U	302	218 201	47PR71U	980	220 863	2 662	AC
414308	N0021	47PR71U	980	220 863	47PR86U	318	235 161	14 298	AC

Métadonnées Cartographie **Données** Synthèse Url de la page

Les champs marqués de \* sont obligatoires.

PLO + abscisse  Appliquer

**Auto-générer l'identifiant**

Référentiel 02/01/2015

Date d'actualité 02/01/2015

Côté droite

Emplacement indéfini

Distance

Route \* N0249

PLO début \* 79PR50D

Abscisse début \* -100

PLO fin \* 79PR51D

Abscisse fin \* 450

Suivant Retour

Identifiant	Gestionnaire	Actions
414309	DIRCO	
181	DIRCO	
182	DIRCO	
183	DIRCO	
184	DIRCO	
414308	DIRCO	

# ISIDOR v3

## Gestion « tableur »

Nombre d'objets total : 7  
Longueur totale de route : 83,79 km

PLO + abscisse  Applique

-  Ajouter un objet
  Modifier des objets
  Découper des objets
  Supprimer des objets
  Aide gestion
  Sortir du mode

édition

Page 1 sur 1 | lignes de 1 à 7 sur 7 | Page n° : 1 | Lignes par page : 100 [Changer](#)

Identifiant	Route	Début			Fin			Longueur	Accrochage	Classe de trafic PL	Date de mise à jour	Origine	Département	Gestionnaire
		Plo	Abs	Abs cumulée	Plo	Abs	Abs cumulée							
414309	N0021	47PR0U	0	156 351	47PR33U	100	189 301	32 950	ACCROCHE	>= 150 à < 300 PL/j		Estimé	47	DIRCO
181	N0021	47PR33U	100	189 301	47PR40U	500	197 624	8 323	ACCROCHE	>= 300 à < 750 PL/j		Estimé	47	DIRCO
182	N0021	47PR40U	500	197 624	DD47PR61U	0	217 899	20 275	ACCROCHE	>= 150 à < 300 PL/j			47	DIRCO
183	N0021	DD47PR61U	0	217 899	DD47PR61U	302	218 201	302	ACCROCHE	>= 300 à < 750 PL/j			47	DIRCO
184	N0021	DD47PR61U	302	218 201	47PR71U	980	220 863	2 662	ACCROCHE	>= 300 à < 750 PL/j		Estimé	47	DIRCO
414308	N0021	47PR71U	980	220 863	47PR86U	318	235 161	14 298	ACCROCHE	>= 150 à < 300 PL/j		Estimé	47	DIRCO
185	N0021	47PR86U	318	235 161	32PR0U	0	240 145	4 984	ACCROCHE	>= 50 à < 150 PL/j			47	DIRCO

# ISIDOR v3

## Principales fonctionnalités

- Consultation/interrogation des données
  - Consultation cartographique (fonctions standards)
  - Consultation tabulaire « classique »
  - Filtres dynamiques basés sur les attributs de la donnée interrogée
  - Tableaux croisés dynamiques
  - génération de rapports paramétrables
  - Export de données (csv, xml, mif/mid, shape, kml)
  - Analyse thématique
  - Synoptique

# ISIDOR v3

## Vue cartographique

Consultation Référentiel Thématique Groupe Rapport Géocodage Croisement Utilisateurs Chaussée

Sections de référentiel - 01/07/2014

Thématiques Filtrer

Données: toutes

Thématiques publiques

- Référentiel
  - Agglomérations
  - Bornage
  - Carrefours
  - Voies par chaussée
  - Classe de profil en travers
  - Départements
  - Echanges Darwin
  - Itinéraires européens
  - Plo
  - Régions
  - CEI
  - Sections de chaussées
  - Districts
  - Sections de gestion [portée c
  - Sections de gestion [portée r
  - Sections de référentiel
    - 01/07/2014
    - 01/01/2014
    - 01/01/2013
    - 01/01/2012
    - 01/01/2011
    - 01/01/2010
    - 01/01/2009
    - 01/01/2008
    - 01/01/2007
    - 01/01/2006
    - 01/01/2005
    - 01/01/2004
    - 01/01/2003
    - 01/01/2002
    - 01/01/2001

Objet 1 sur 3

Nom Attribut	Valeur
Id objet	2438
Route	N0007
PLO début	26PR48D
abs début	0
PLO fin	FF26PR48D
abs fin	0
Coté	D
PLO Emplacement	
Distance	
Longueur	595
Gestionnaire	DIRCE
Concession	N
Position	1
Date d'actualité	01/07/2014
Libellé	

Filtrer la sélection

Modifier l'objet

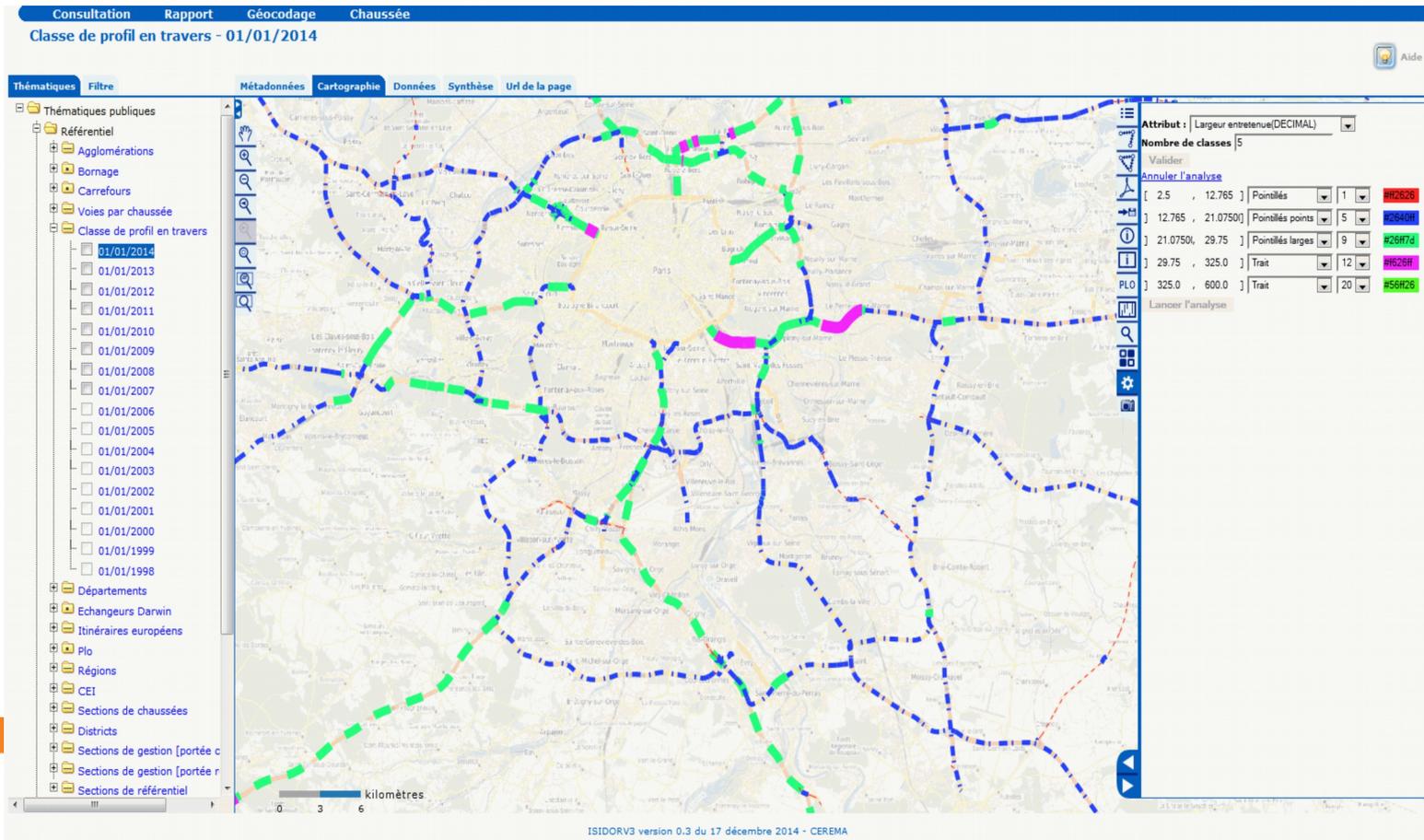
Supprimer l'objet

ISIDORV3 version 0.3 du 17 décembre 2014 - CEREMA

JT SIR 25/04/17 - ISIDOR

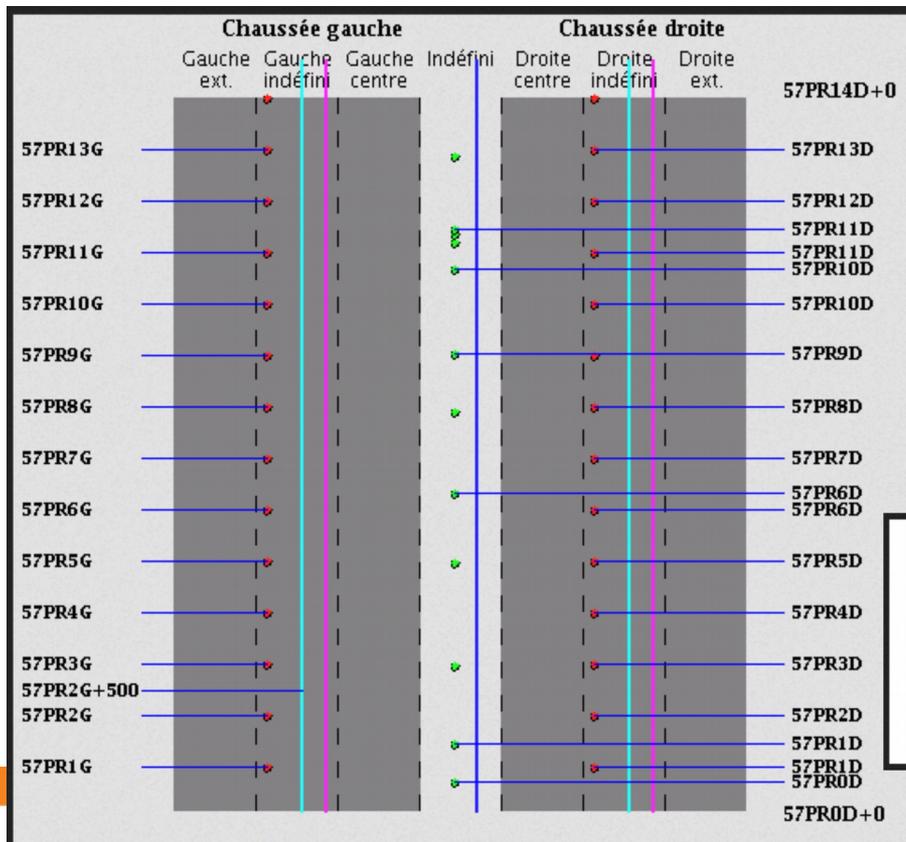
# ISIDOR v3

## Analyse thématique



# ISIDOR v3

## Synoptique

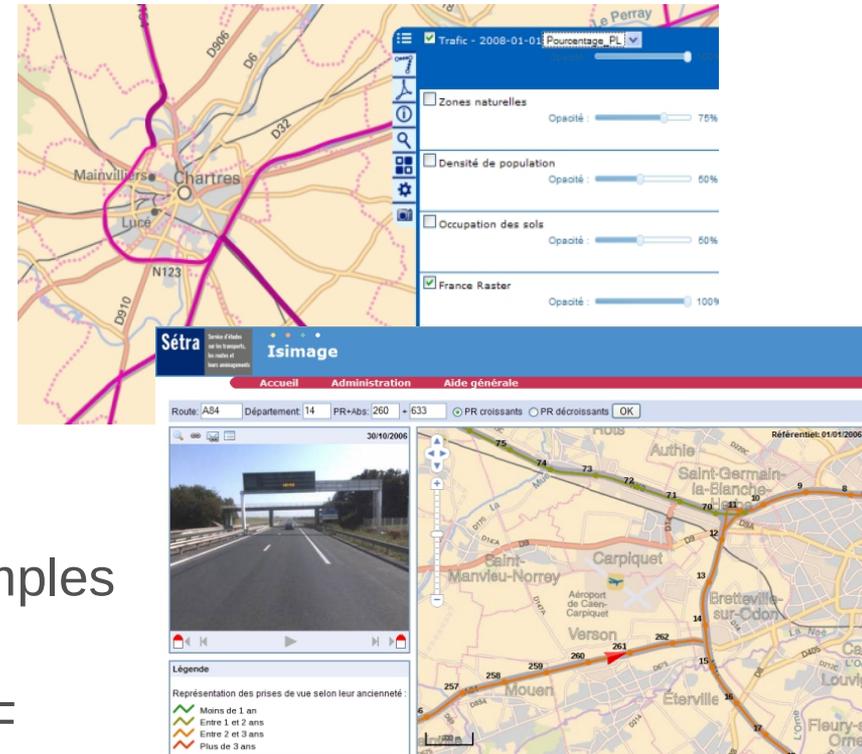


JT SIR 25/04/17 - ISIDOR

# ISIDOR v3

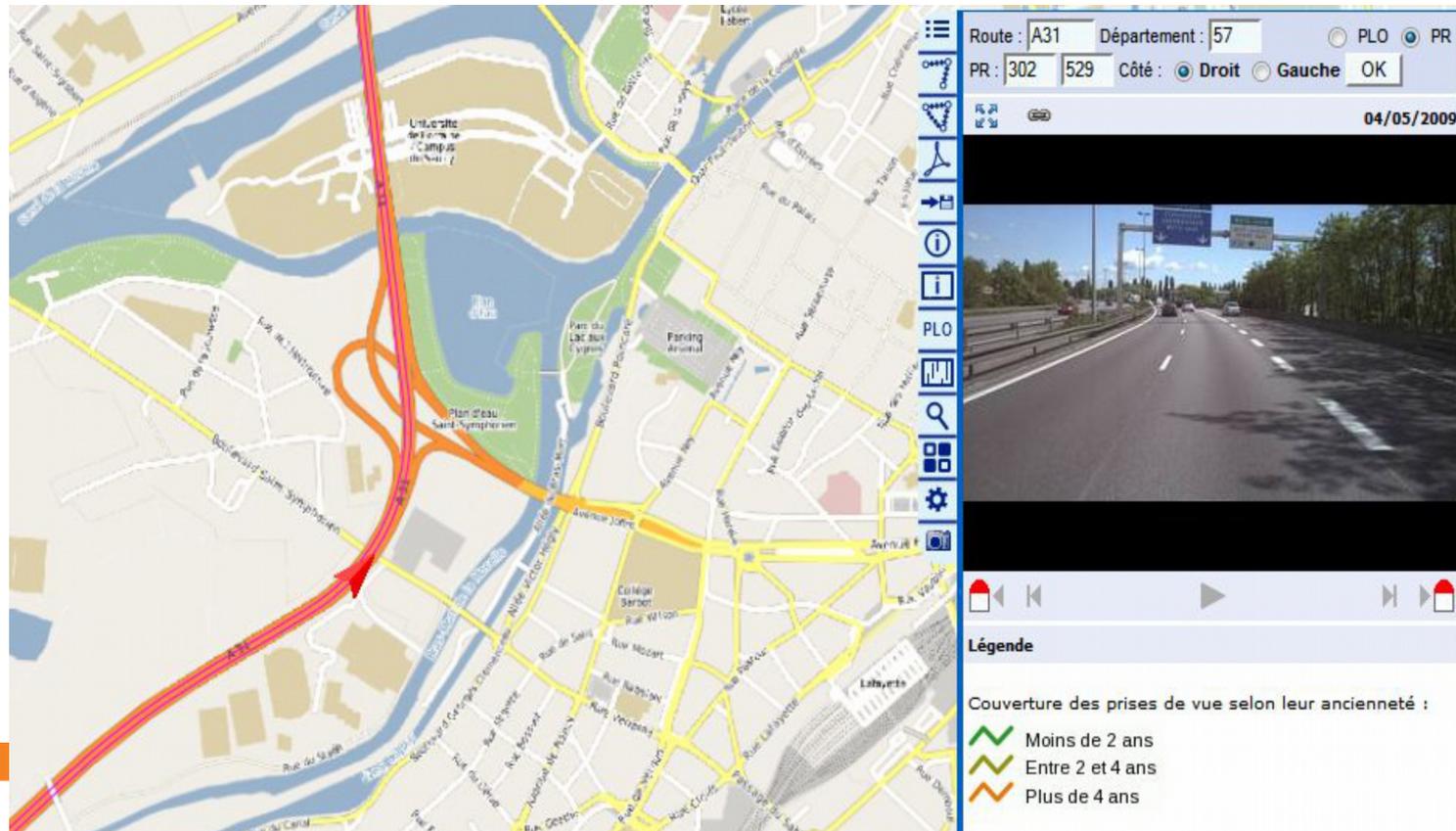
## Principales fonctionnalités

- Fonctions SIG
  - Fonctions classiques de navigation/interrogation
  - Gestionnaire de couches
  - Analyses thématiques simples (mono-critère)
  - Génération de cartes PDF
  - Couplage avec la banque d'imagerie routière



# ISIDOR v3

## Images de la route



J1 SIR 25/04/17 - ISIDOR

# ISIDOR v3

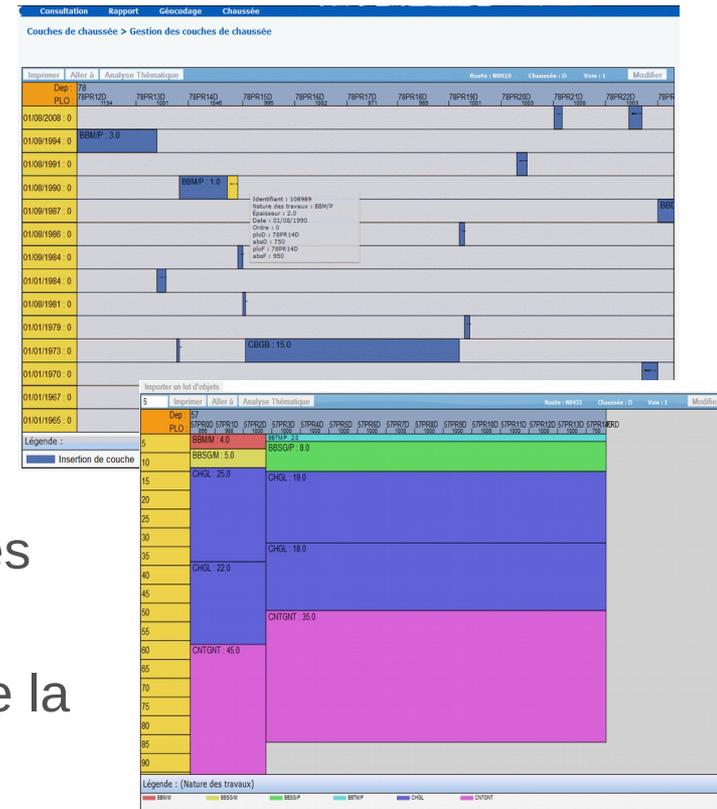
## Principales fonctionnalités

- Traitements sur les données
  - Géocodage/géocodage inverse
  - Croisements de données routières
  - Contrôles de localisation et de complétude de la donnée (données routières uniquement)
  - Contrôles de continuité de la donnée

# Projet Isidor3

## Principales fonctionnalités

- Gestion des couches de chaussées :
  - Exploitation des données historiques de travaux
  - Outils de saisie et visualisation graphique des travaux (nouvelles couches, rabotages,...)
  - Visualisation de l'état courant de la chaussée
  - Export de la couche de roulement



# Projet Isidor3

## Gestion des couches de chaussées

Importer un lot d'objets

Inserer Roter Aller à Route : N0001 Chaussée : D Voie : 1

Dep	86PR601U	86PR61D	86PR62D	86PR63D	86PR64D	86PR65D	86PR66D	86PR67D	86PR68D	86PR69D	86PR70D
PLO	1065	998	1000	994	1017	996	1001	1042	997	997	998
30/09/1997 : 0									BBSG/P : 7.0		
30/11/1995 : 0											
31/05/1992 : 0											
31/05/1991 : 0											
31/12/1990 : 0											
31/08/1990 : 0											
31/05/1987 : 0											
31/05/1980 : 0									BBSG/P : 8.0		BBSGP
31/12/1973 : 0											

Insérer

Metier

Date \* 01/04/2010

Ordre 0

Nature des travaux \* BBUM

Famille des travaux \* BB

Épaisseur \*

Performance de lenrobé 1

Lien vers dossier

Indicateur fiabilité

Commentaire

Les champs marqués de \* sont obligatoires.

Précédent Valider

Légende :

- Insertion de couche
- Rabotage/Décassement

# Projet Isidor3

## Principales fonctionnalités

- Recalage des données : mettre à jour les données suite à l'import d'un nouveau référentiel contenant des mises à jour du réseau routier
  - Fonctionnalité réservée aux administrateurs (gestion des RIU)
  - Mise à disposition d'un service web pour les applications tierces (Tipi, SIAMOA, ...)

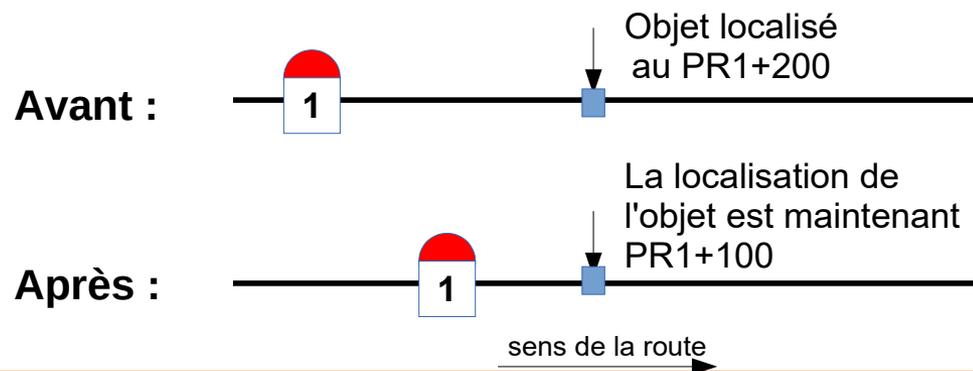
# Recalage des données

## Principe

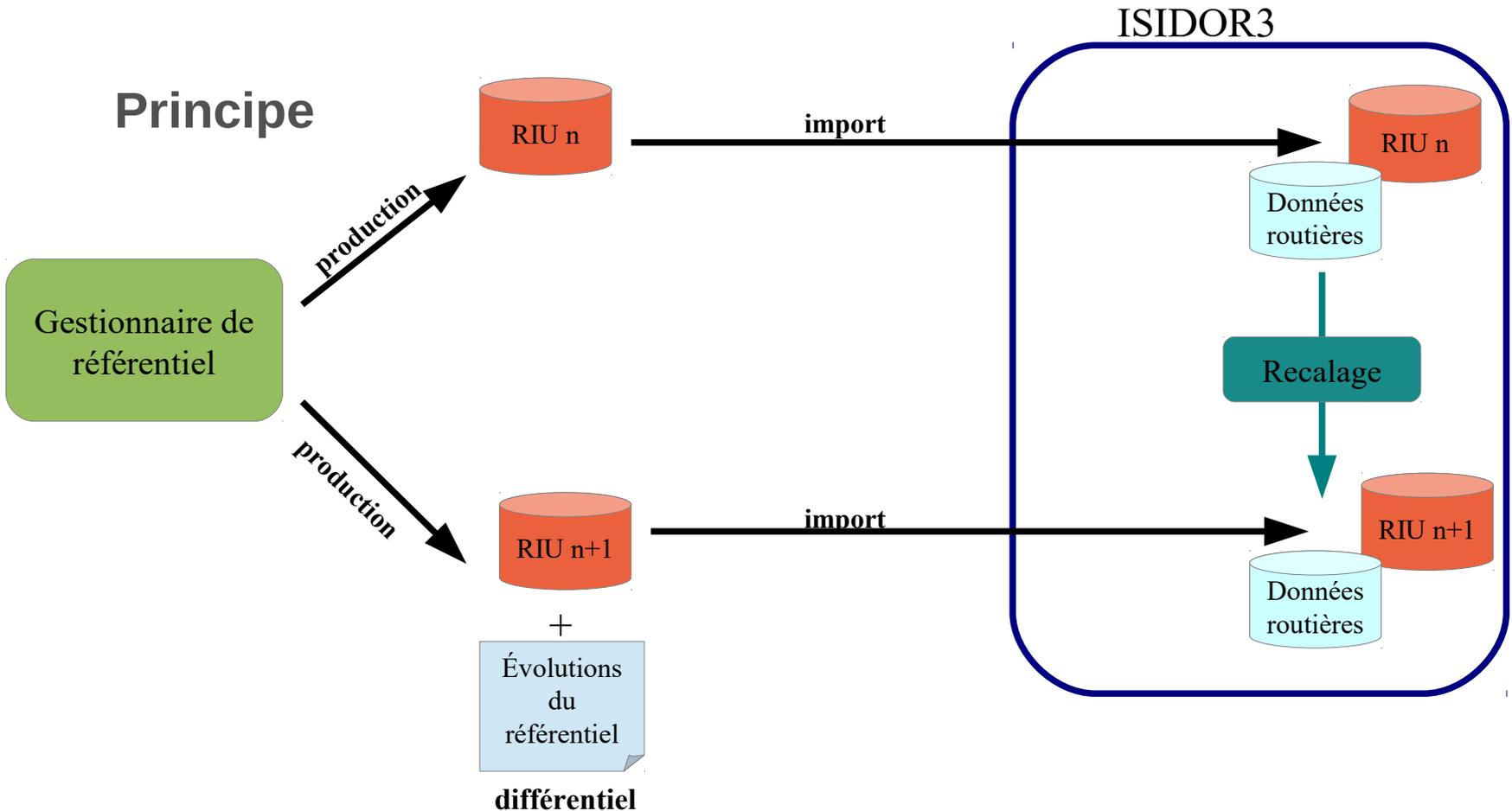
- la mise à jour du RIU et des données sont désynchronisés et sont gérés dans 2 systèmes indépendants (ISIDOR et GRef)
- certaines données patrimoniales devront être mises à jour pour suivre les évolutions/corrections du RIU

### Exemple :

déplacement physique  
d'un PR de 100 m vers  
l'aval



# Recalage des données





# ISIDOR v3

## Liens utiles

- ISIDOR v3 : <http://isidor3.e2.rie.gouv.fr/>
- Site d'information : <http://info.isidor3.e2.rie.gouv.fr>
- Site du SIGR : <http://sigr.setra.i2>
- ISIMAGE : <http://sirnet.setra.i2/isimage>



JT SIR 25/04/17 - ISIDOR



# Cerema

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

## Merci de votre participation

