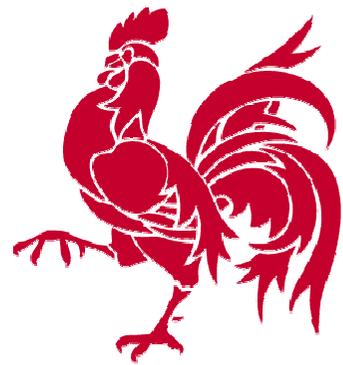




# La Banque de données routières (BDR) et le PICC



Wallonie



Service public  
de **Wallonie**

**Ir Fr. Plumier**

**Namur, le 27 février 2015**



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

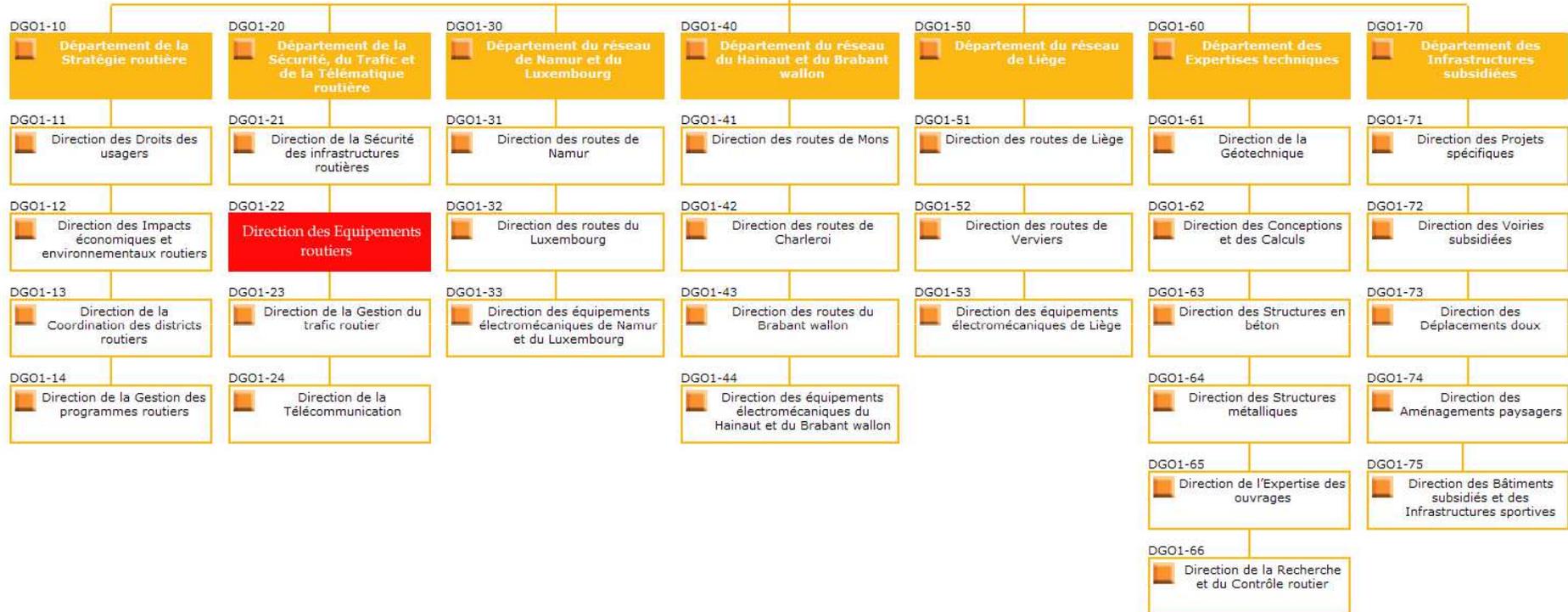
1

DGO1

**Direction générale opérationnelle des Routes et des Bâtiments**

DGO1-01

Direction fonctionnelle et d'appui



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS





# Le réseau routier régional wallon



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

3



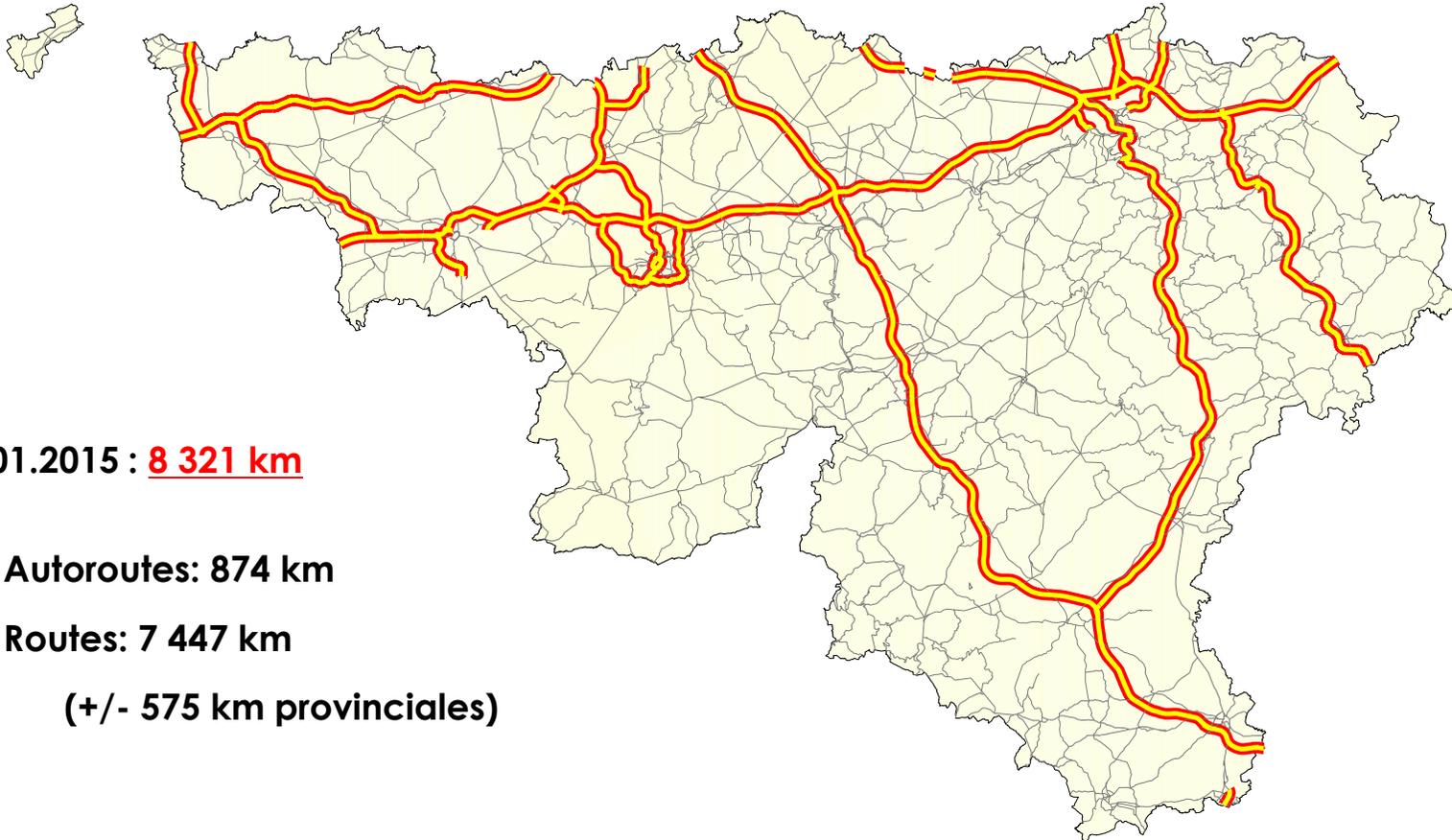
Wallonie



Service public  
de Wallonie

# Le réseau routier régional wallon

→ *Coup d'œil général*



Au 01.01.2015 : **8 321 km**

- Autoroutes: 874 km
- Routes: 7 447 km  
(+/- 575 km provinciales)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

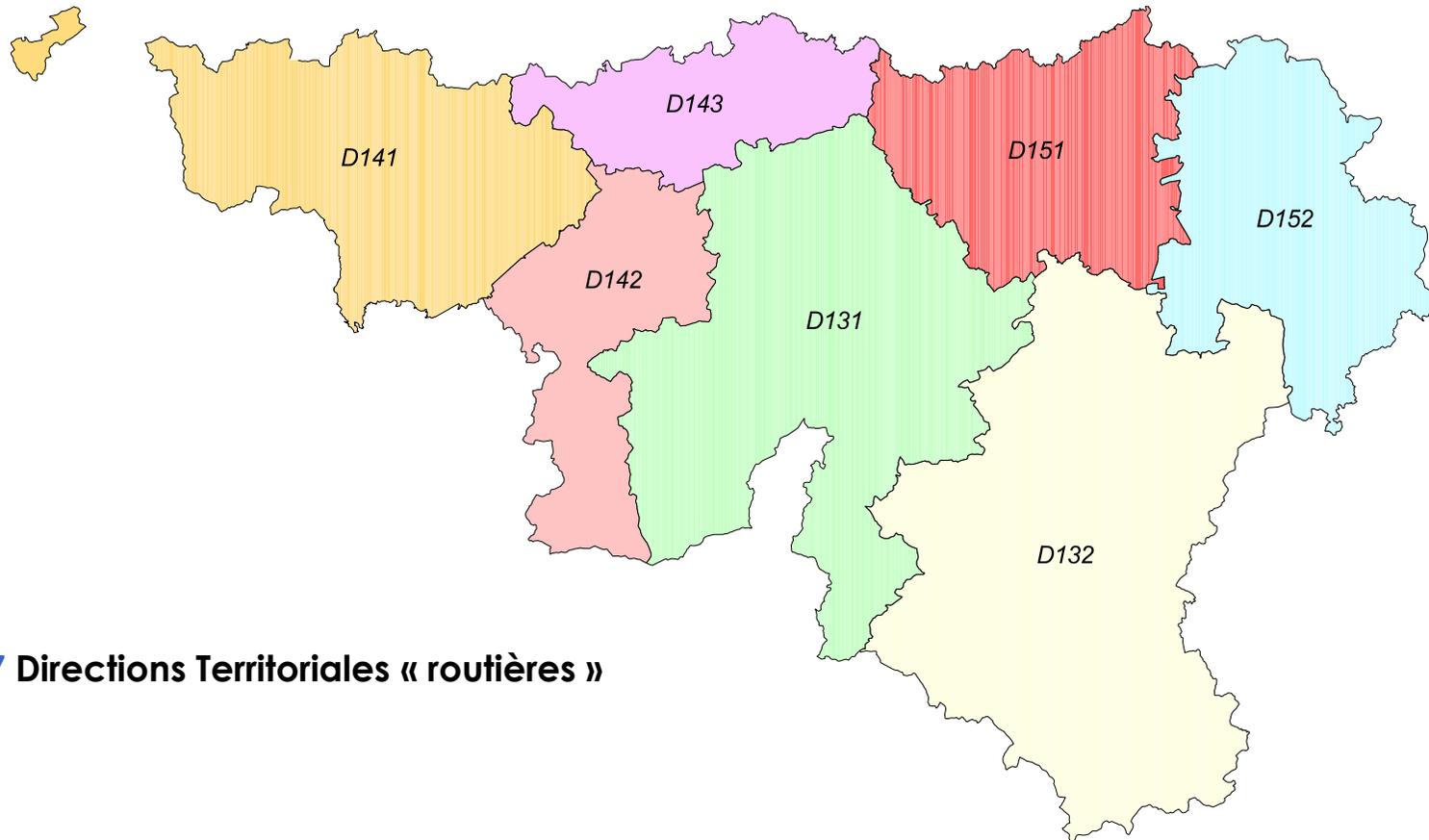
4



SPW  
Service public  
de Wallonie

# Le réseau routier régional wallon

→ *La découpe en Directions Territoriales*



**7 Directions Territoriales « routières »**



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

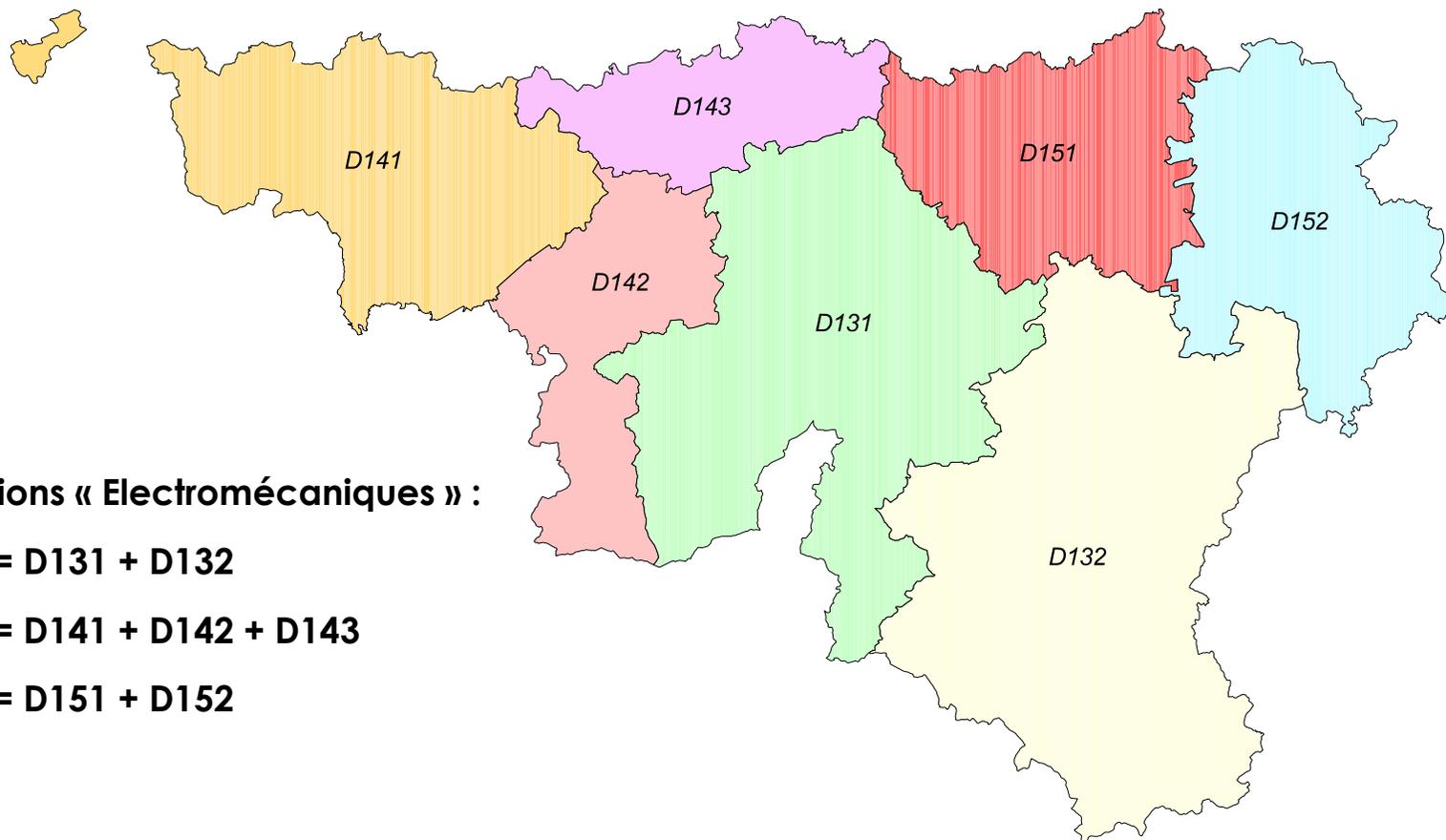
5



SPW  
Service public  
de Wallonie

# Le réseau routier régional wallon

→ *La découpe en Directions Electromécaniques*

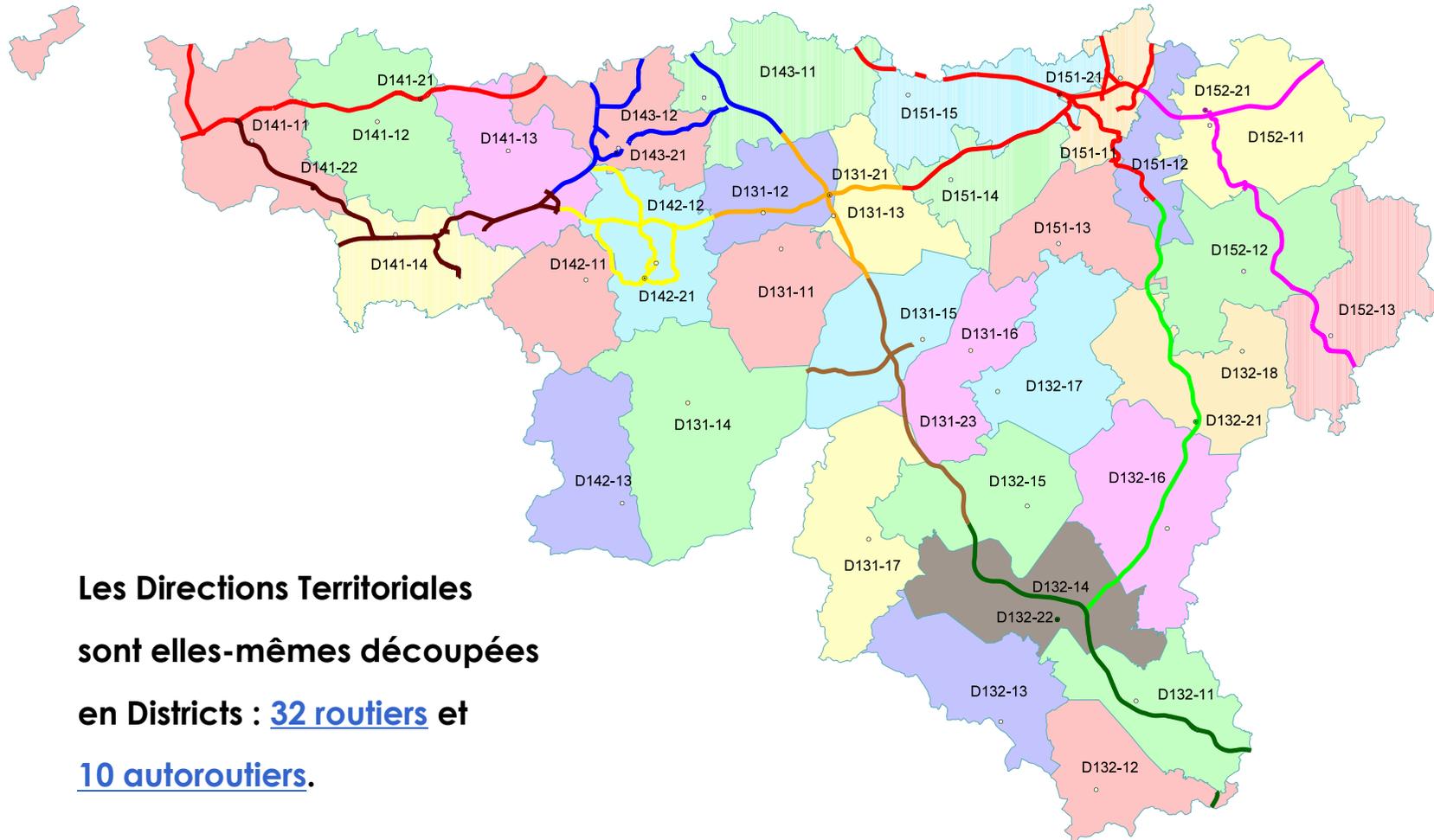


## 3 Directions « Electromécaniques » :

- **D133** = D131 + D132
- **D144** = D141 + D142 + D143
- **D153** = D151 + D152

# Le réseau routier régional wallon

→ *La découpe en Districts*



Les Directions Territoriales  
sont elles-mêmes découpées  
en Districts : 32 routiers et  
10 autoroutiers.

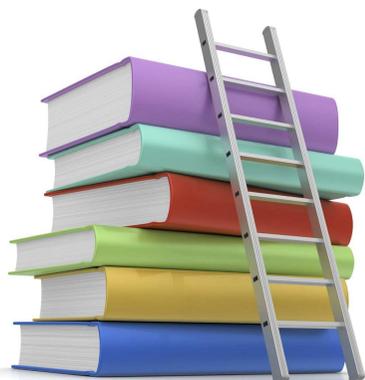


DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

7



SPW  
Service public  
de Wallonie



## Pourquoi une base de données ?



## Disposer de données

- fiables (complètes et à jour),
- couvrant l'ensemble du réseau,
- disponibles dans un environnement centralisé

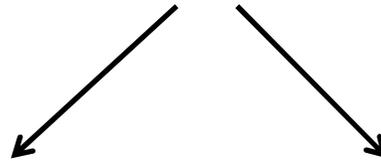
est **indispensable** pour

- permettre d'appliquer **des modèles de décision** (analyse des coûts, évolution de l'état du réseau routier, stratégie d'entretien, planification des interventions, ...)
- mettre en place un **outil de gestion opérationnelle** permettant de faire face à des impératifs de gestion moderne et efficace.





# Banque de données routières



Alphanumérique

Cartographique





# La base de données alphanumérique



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

11





# Les données



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

12



Wallonie



Service public  
de Wallonie



BDR est l'inventaire des données routières et électromécaniques :

- **routes**,
- de la **constitution** de la route,
- des **paramètres administratifs** de la route,
- des **points marquants** de la route,
- des **équipements** de la route,
- des **mesures** effectuées sur la route.



## Les données → *La route*

- **Numéro**
- **Libellé**
- **Bornage**
- **Nom de rues**
- **Classification (RGG, RESI, Réseau structurant,...)**
- **Itinéraires européens**
- **Limitations de vitesse**
- **Photographies routières.**



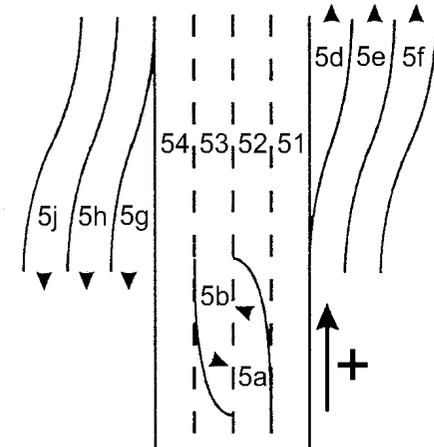
## Les données → *La constitution de la route*

### ▪ Géométrie

- Nombre de chaussées et de voies (principales et auxiliaires)
- Numérotation des chaussées et des voies
- Séparateur central
- Largeur
- Surface

### ▪ Type de revêtement

- Couche de roulement



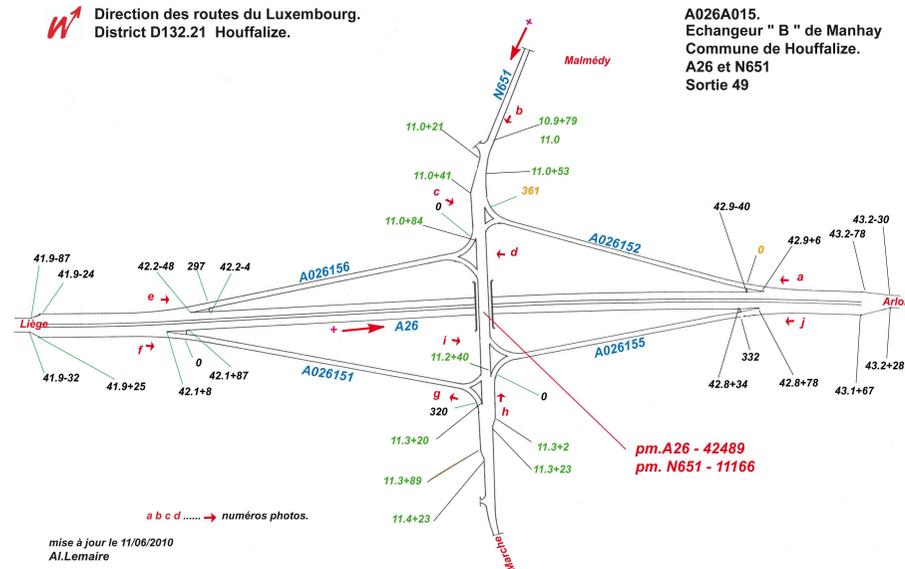
## Les données → *Les paramètres administratifs de la route*

- **Gestionnaire** (District, Direction territoriale)
- **Territoires traversés** (Commune, Ancienne commune, Province, Arrondissement,...)
- **Zones de Police**
- **Agglomérations**



# Les données → Les points marquants

## Les échangeurs



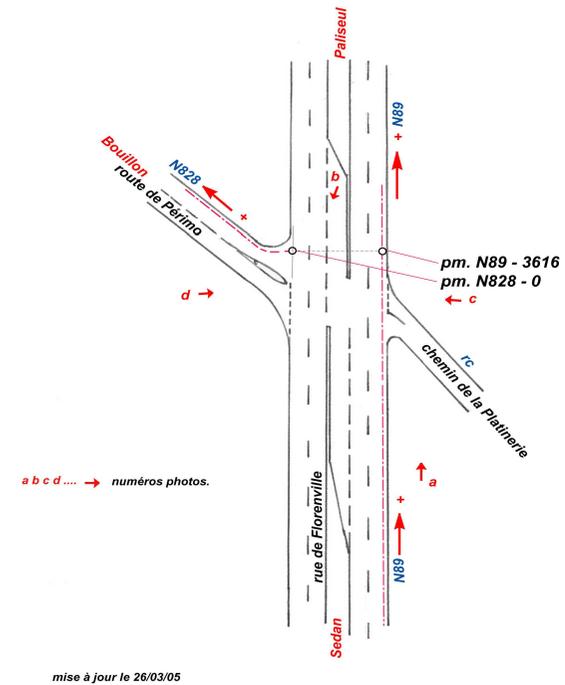
## Les passages à niveaux



- Les annexes
- Les ouvrages d'art
- Les carrefours

Direction des routes du Luxembourg.  
District D13213 Florenville.

N089000X003616  
N89 / N828 et route communale  
Carrefour du Cimetière  
Bouillon



## Les données → *Les équipements « électromécaniques »*

- Stations météo
- Radars
- Bornes téléstrades
- Panneaux à messages variables
- Caméras
- L'éclairage
- Stations pèse-essieux
- Cabines d'alimentation
- Signaux d'affectation des voies
- ...



## Les données → *Les équipements « routiers »*

- Glissières de sécurité
- Murs antibruit
- Pistes cyclables
- Panneaux Via Secura
- Passages piétons
- Avaloirs
- Bassins d'orages
- ...



**(Infrastructure prévue pour les encodages mais ceux-ci non systématiques)**

## Les données → *Les mesures*

- **Classes de qualité des revêtements**
  - Données collectées et injectées par la DGO1-66
  - Arrachement, orniérage, uni longitudinal,...
  - Etat des marquages
- **Recensement de trafic**





# La base de données cartographique



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS  
20



SPW  
Service public  
de Wallonie



→ **Base du système = le filaire des routes en gestion**

- construit dans les années 90 par digitalisation des cartes IGN au 1/10 000
- répondant aux prescriptions de l'OSDG1.02.24.(02) relatif au bornage

→ **Lien entre les 2 bases de données : le numéro des routes**





→ **Filaire fortement utilisé :**

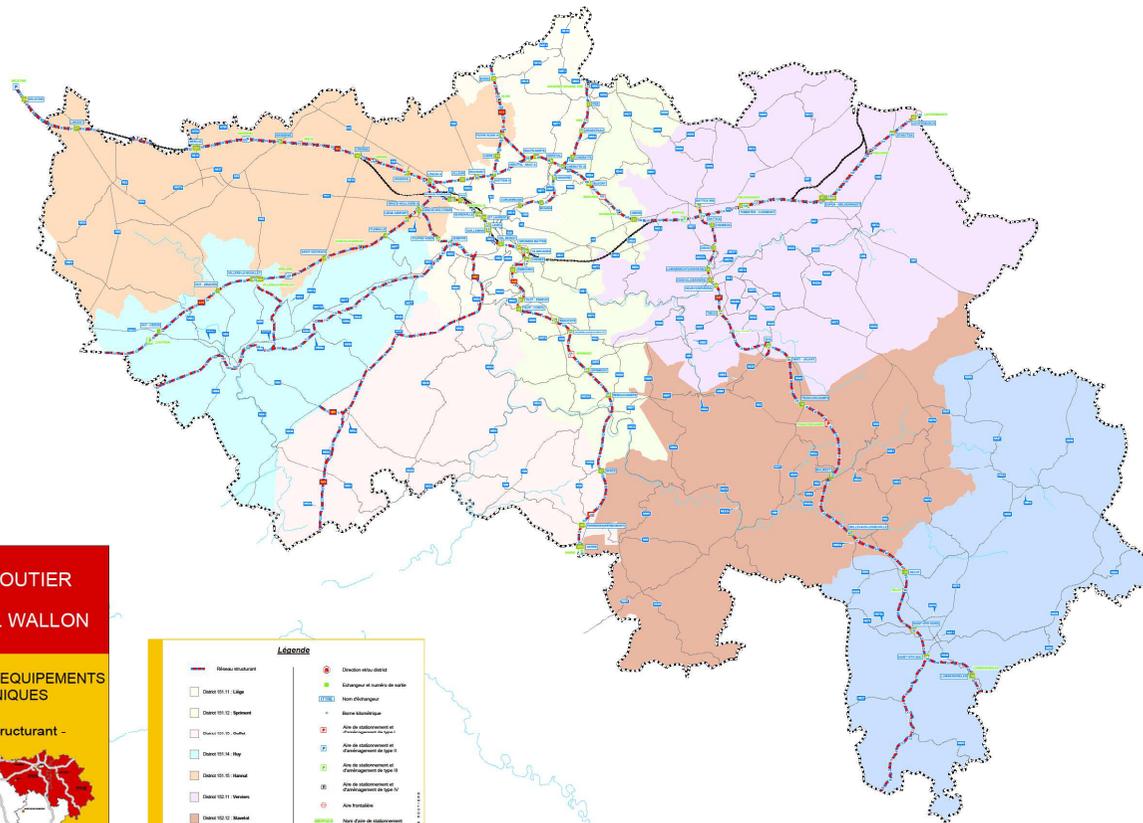
- Cartes de service (Région, Directions Territoriales et Districts)
- Cartes thématiques (giratoires, passages pour piétons, FO, ...)
- Cartes des résultats des mesures de qualité du revêtement routier
- Cartes relatives à l'aspect visuel du réseau routier
- Nombreux applicatifs de la DGO1 (eBDR, IRIS, Météoroutes, ...)
- ...





# RESEAU ROUTIER REGIONAL WALLON

DIRECTION ELECTROMECHANIQUE  
DE LIEGE - D153  
- Réseau structurant -



SERVICE PUBLIC DE WALLONIE

**RESEAU ROUTIER REGIONAL WALLON**

DIRECTION DES EQUIPEMENTS ELECTROMECHANIQUES DE LIEGE - D153  
- Réseau structurant -

SPW  
Service public de Wallonie

2013-14-2014

**Légende**

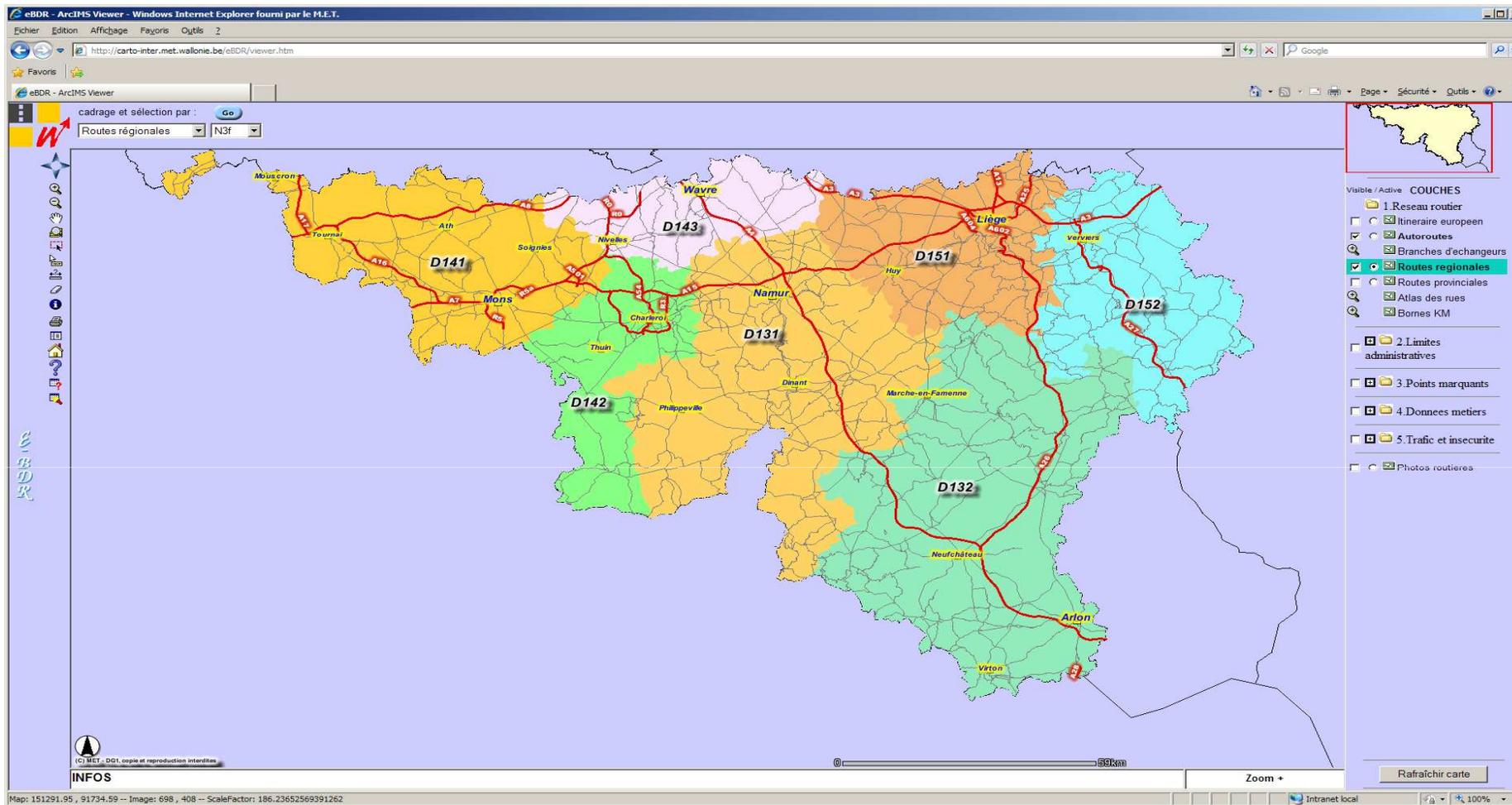
Réseau structurant	Direction et/ou district
District D153-11, Liège	Echangeur et nœuds de sortie
District D153-12, Spontin	Nœud d'échangeur
District D153-13, Havel	Réseau hiérarchique
District D153-14, Hay	Site de développement et d'aménagement de type II
District D153-15, Hannu	Site de développement et d'aménagement de type III
District D153-16, Verennes	Site de développement et d'aménagement de type IV
District D153-17, Basselet	Axes structurés
District D153-18, Saint-Vé	Nœud d'axe de développement
Réseau de route	Centre
Route en projet	Lignes de desserte
Route provinciale	Nœuds d'abandon
Autre route	Routes suspendues
	Lignes TGV
	Réseau hydrographique

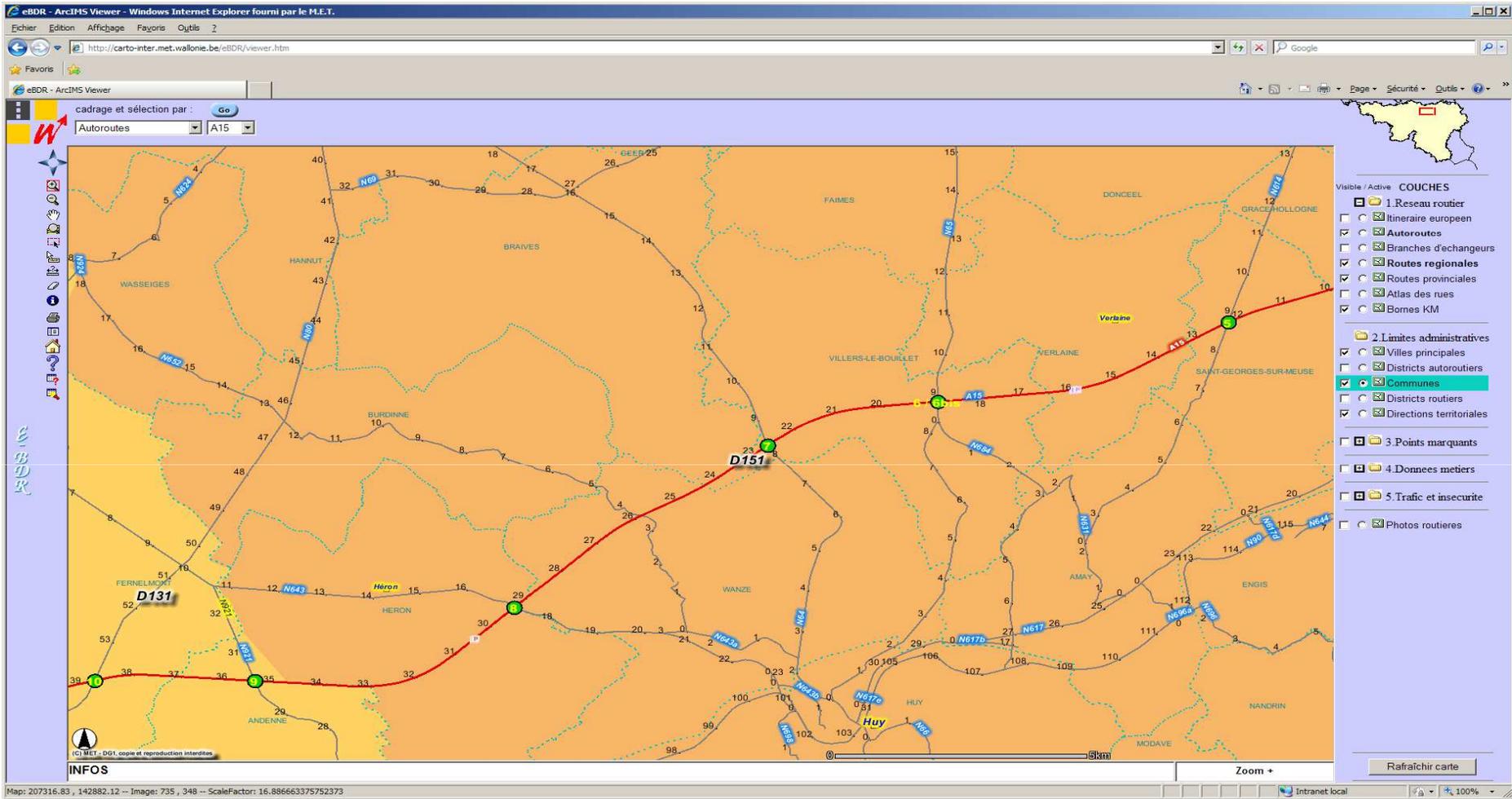
SERVICE PUBLIC DE WALLONIE  
DIRECTION DES EQUIPEMENTS ELECTROMECHANIQUES DE LIEGE - D153



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS  
23







DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS  
25



- 
- Pour usage actuel : précision suffisante
  - Demande de détail : très mauvaise qualité géométrique
  - Un récent projet pilote de Mobile Mapping a montré que ces imprécisions pouvaient très vite poser d'importants problèmes lors de traitements SIG (latéralisation d'objets, cumulées absolue et relative cohérentes pour les objets,...).
  - Pas de double-axe





DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS  
27





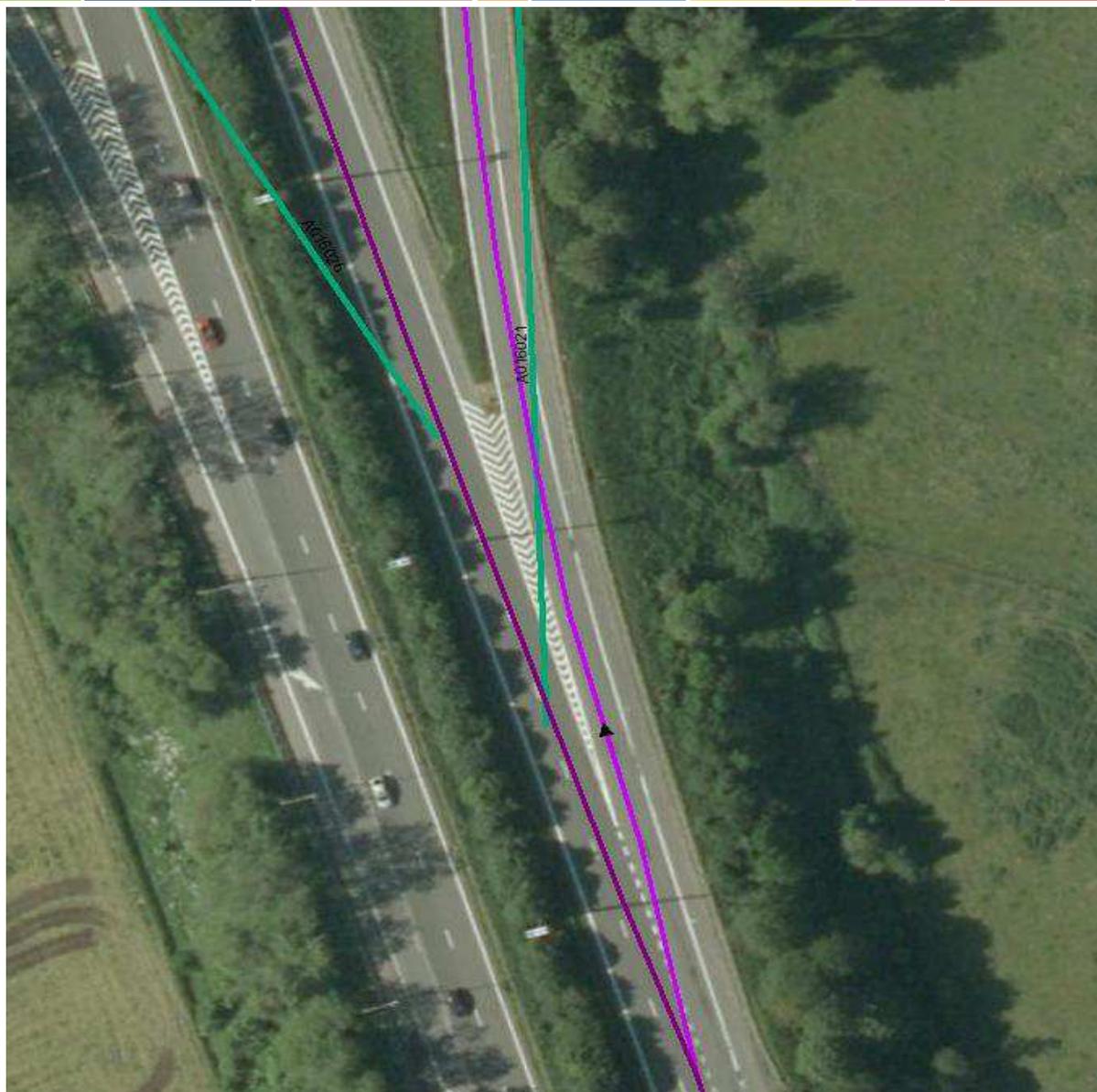
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS  
28





DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS  
29





DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

30



Wallonie



Service public  
de Wallonie



→ **BESOIN DE MISE À JOUR DU FILAIRE**



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS

31



Wallonie



Service public  
de Wallonie



→ **Solution retenue : utilisation du PICC**

- Utiliser la cartographie de référence du SPW
- Eviter de recréer un filaire « propre » à la DGO1 [souci de mutualiser les données en toute cohérence]
- Disposer de données dotées d'une bonne qualité géométrique
- Assurer la cohérence avec les voiries non-régionales
- Permettre aux autres utilisateurs du PICC de disposer de données enrichies (ex : n° des voiries)





## → Techniquement :

- Lors de l'intégration initiale des données brutes dans le PICC, les axes de voiries se composaient d'une multitude de segments (vecteurs) indépendants.
- Pour chaque route : identification et sélection dans le PICC des tronçons (vecteurs) constitutifs connus (sur base d'un attribut du PICC [VoirieMet])
  - Création d'un shapefile pour chaque route



- 
- En partant de l'origine de la voirie, vérifier si l'ensemble des segments constitutifs sont bien sélectionnés (→ à chaque voirie doit correspondre un seul et unique axe)

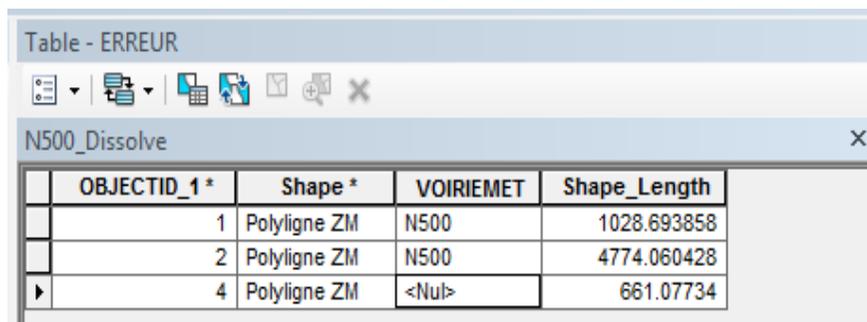
- Ajout de tronçon(s)

- Suppression de tronçon(s)

- Création des éventuelles géométries inexistantes



- Mise à jour de la table attributaire du PICC ([côté Win-Win](#))



OBJECTID_1*	Shape*	VOIRIEMET	Shape_Length
1	Polyligne ZM	N500	1028.693858
2	Polyligne ZM	N500	4774.060428
4	Polyligne ZM	<Nul>	661.07734

- Pour chaque shapefile, fusion de ses vecteurs constitutifs
  - Minimiser le nombre de segments disposant désormais d'une attribution propre.
- Vérification, analyse et correction de chaque axe (continuité du tracé, orientation de l'entité [bornage], ...)
- Injection dans le système de la DGO1



→ **Etat d'avancement :**

- Toutes les routes régionales ont été traitées et sont en cours d'injection dans le système DGO1
- Les bretelles au droit des échangeurs sont en cours de traitement

→ **Quelques tests comparatifs très concluants**

→ **Disponible sur le Géoportail**

→ **Collaboration entre différents services**



# Projets en cours





# 1. Socle de données de référence.

-> La création d'un référentiel unique de données, véritable épine dorsale de la communication en temps réel entre tous les logiciels de la DGO1 ou transversaux SPW, est incontournable.



- 
- Mise à disposition **d'information globale partagée**.
  - Evolution vers une **architecture moderne** proposant notamment :
    - un environnement applicatif moderne, convivial, intuitif et simple d'utilisation,
    - plusieurs systèmes de référencement,
    - une intégration forte de la cartographie (consultation et édition),
    - la possibilité d'intégrer des technologies innovantes.



## 2. Mobile Mapping.



- Piste pour palier à la difficulté de mobiliser du personnel pour alimenter le futur socle de données d'inventaires remis à jour.
- Projet pilote mené sur le District routier de Ciney.
- Cahier de charges en cours de rédaction pour généraliser la démarche à l'entièreté de la Région wallonne.



### **3. Enrichissement du PICC par des données métiers DGO1 (bornes, passages pour piétons, ouvrages d'art, ...)**





**Merci pour votre attention !**



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DES ROUTES ET DES BÂTIMENTS  
42



SPW  
Service public  
de Wallonie