

# IGN

## Mise à jour des géodonnées

Club des utilisateurs du PICC

Eric BAYERS

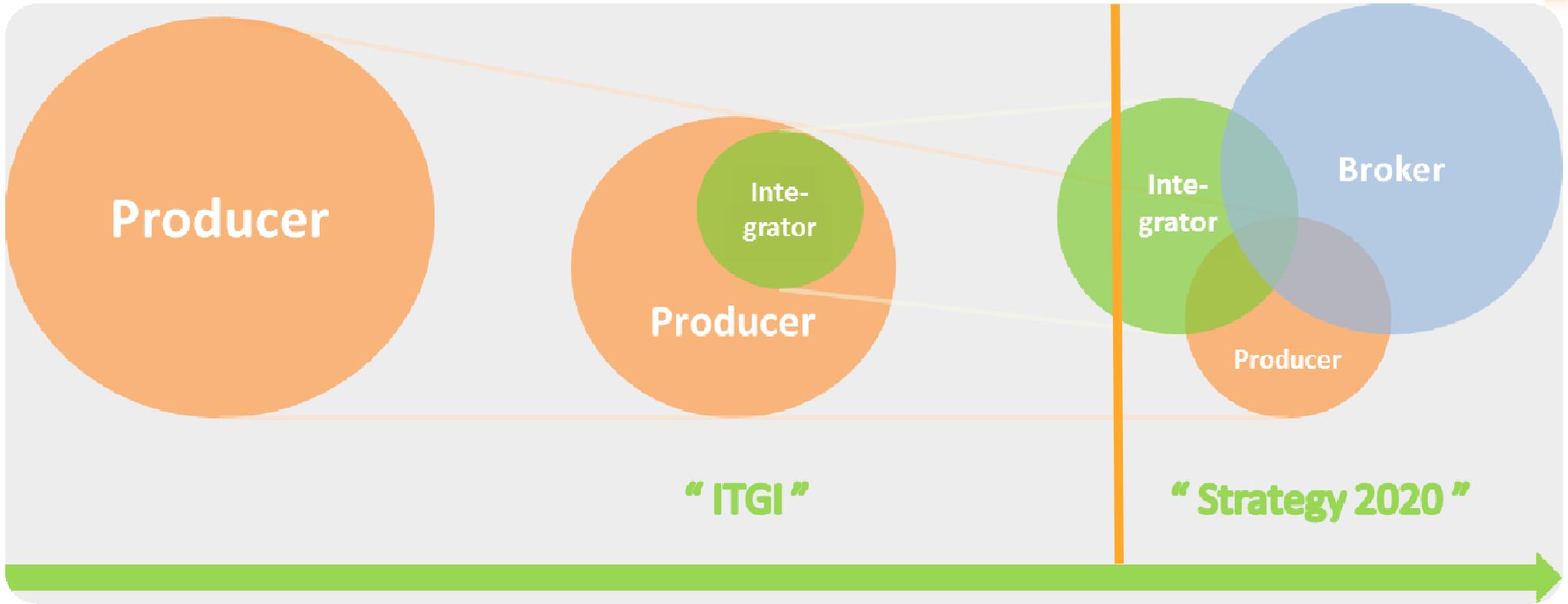
Directeur de PI

Production/Intégration des géodonnées



# Contexte stratégique

Producer/Integrator/Broker



« ITGI »

« Strategy 2020 »

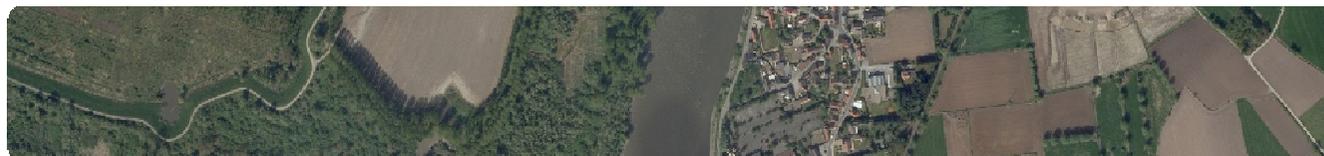
# Contexte technique

Géodonnées de l'IGN



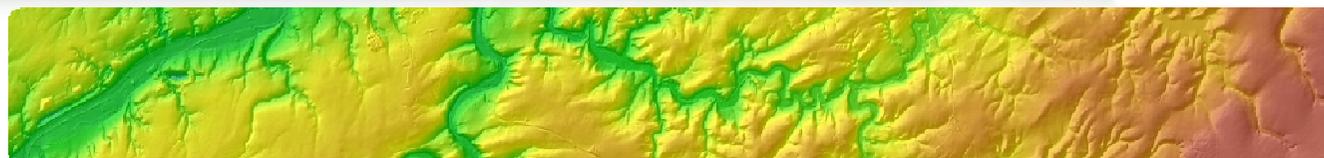
## Orthos

25 cm



## DTM

1m grid DTM



## Géodonnées de référence

Réseaux de communication

Réseau de transport d'électricité

Bâtiments et construction

Limites administratives

Toponymes et noms de rue

Occupation du sol

Réseau hydrographique non-navigable



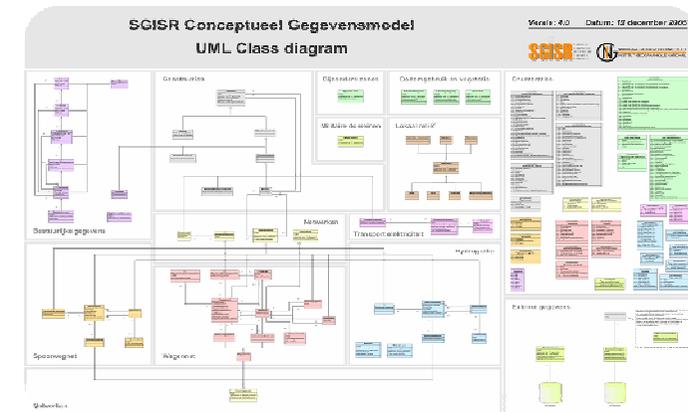
# Contexte technique

Modèles ITGI



## ■ En 2005-2006 : nouvelle modélisation des géodonnées

- mise en place des modèles « ITGI - Inventaire topogéographique »
- deux modèles de géodonnées semblables
  - VRef, les géodonnées de référence (conceptuellement 1:10.000, en 2,5D coordonnées x,y,z)
  - VGen, les géodonnées généralisées (conceptuellement 1:50.000, en 2D, coordonnées x,y)
- VGen découle de la généralisation de VRef uniquement
- processus de mise à jour par cycles de 3 et 6 ans pour Vref
- processus de mise à jour en 6 ans pour VGen



# Contexte technique

Mise à jour de l'ITGI



## ■ De 2007 à 2012 : mise à jour des géodonnées du modèle ITGI VRef

- 2 cycles de mise à jour complets des bâtiments
- 1 cycle de mise à jour complet des routes
- quelques zones mises à jour pour l'occupation du sol
- aucune mise à jour complète et intégrée de l'ITGI VRef



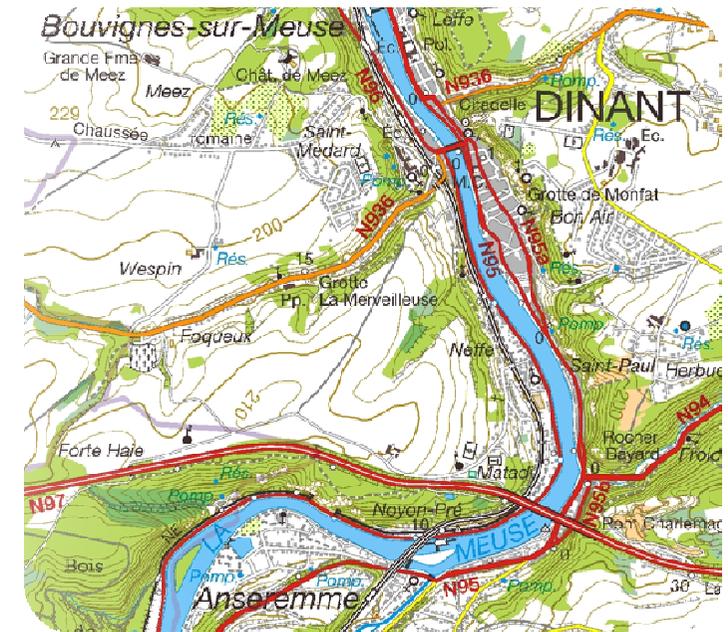
# Contexte technique

Mise à jour de l'ITGI



## ■ De 2009 à 2014 : mise à jour des géodonnées du modèle ITGI VGen

- une mise à jour de toute la Belgique
- uniquement pour les routes et les bâtiments
- quelques adaptations mineures des autres thèmes



# Contexte technique

Réflexions stratégiques techniques



- En 2012 : réalisation de l'étude « TV - Technische Visie »
  - nos moyens ne permettent pas de mettre à jour l'ITGI-VRef complètement
  - il est nécessaire de proposer un nouveau processus de production
    - qui fournit un référentiel
    - qui soit réalisable sur un cycle court
    - qui soit réalisable avec des moyens limités
  
- ➔ **concept OPT « overgangsproductie - production transitoire »**

# OPT – production transitoire

Objectifs



■ La production transitoire (OPT) est prévue pour 6 ans (2014 – 2019)

et a pour buts de :

- mettre à jour complètement les géodonnées ITGI VGen (50k)
  - en se basant sur une mise à jour partielle des géodonnées ITGI Vref (10k) (maintenir à jour les thèmes actuellement à jour)
- produire une couverture complète en cartes topographiques 25k et 50k
- maintenir CartoWeb à jour

# OPT – production transitoire

Objectifs



## ■ Concrètement, il s'agit de

- mettre à jour les données de l'ITGI-VRef (10k) en 3 ans (2 cycles : 2014-2016 / 2017-2019)
  - les routes, sentiers et chemins
  - les bâtiments et certaines constructions
  - le réseau de chemins de fer
  - les voies navigables
  - le réseau de transport d'électricité
  - le relief local principal (grands talus, terrils, ...)
  - les limites administratives

# OPT – production transitoire

Objectifs



## ■ Concrètement, il s'agit de

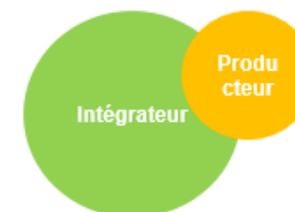
- mettre à jour complètement les données de l'ITGI-VGen en 6 ans (1 cycle: 2014-2019)
- mettre à jour des données spécifiques pour un set cartographique 25k en 6 ans
- réaliser des produits vectoriels dérivés Top10Vector, Top50Vector
- intégrer les mises à jour dans CartoWeb.be
- réaliser des cartes dérivées aux échelles 25k et 50k

# OPT – production transitoire

Workflow



Images stéréo  
Orthos



## ■ Couples stéréoscopiques

- GRD 25cm
- RGB + NIR
- fournis par les régions en LB72
- production IGN (1/3 Belgique / an)
  - LB2008

## ■ Orthos

- GRD 25 cm
- RGB
- fournies par les régions en LB72
- production IGN (1/3 Belgique / an)
  - mosaïc nationale
  - LB2008

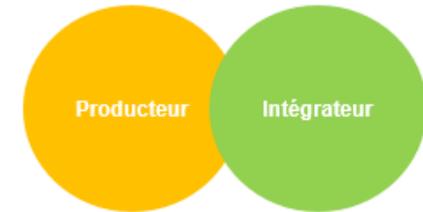


# OPT – production transitoire

Workflow



Mise à jour  
Alti/DTM



## ■ DTM

- grille 1m
- fourni par les régions en LB72 (1m)
- production IGN (1/6 Belgique / an)
  - LB2008
  - mosaïc nationale

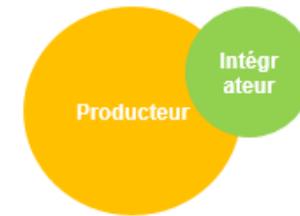
## ■ Courbes de niveau

- production IGN (1/6 Belgique / an)
  - dérivées des DTM régionaux (1m)
  - LB2008

# OPT – production transitoire

Workflow

Mise à jour  
Toponymie



## ■ Toponymie

- base de données des noms géographiques
- mise à jour par enquête « communale »
- recours à des sources externes
  - recherches « internet »

## ■ validation par la CRTD

- Commission Royale de Toponymie et de Dialectologie

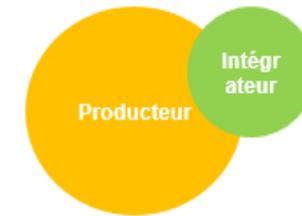


# OPT – production transitoire

Workflow



Mise à jour  
ITGI VRef



## ■ Réseau routier et bâtiments

- mise à jour terrain préalable
  - sentiers et chemins de terre
- mise à jour photogrammétrique
  - externalisation (Avineon)
- recours à des sources externes
  - internet / fonctions de bâtiments

## ■ Réseau hydro navigable et micro-relief

- mise à jour photogrammétrique
  - interne

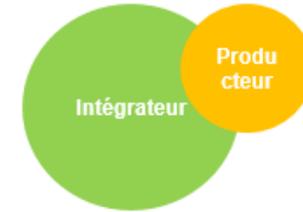


# OPT – production transitoire

Workflow



Mise à jour  
ITGI VRef



## ■ Réseau ferroviaire

- **recours à des sources externes**
  - INFRABEL (SNCB / Infrastructure)
  - 1 mise à jour / an

## ■ Réseau de transport d'électricité

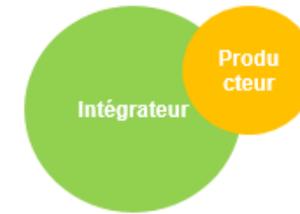
- **recours à des sources externes**
  - ELIA (95% transport électricité / Belgique)
  - mise à jour en fonction des disponibilités de la source externe



# OPT – production transitoire

Workflow

Mise à jour  
ITGI VRef



## ■ Limites administratives

- recours à des sources externes
  - AGDP (Cadastre)
  - 1 mise à jour / an

# Evolutions futures

A court/moyen terme



## ■ Définition d'un partenariat avec BPost

- tests en cours afin de définir un partenariat IGN/BPost (Poste Belge)
  - enquêtes terrain
    - fonctions de bâtiments
    - litiges d'interprétation
    - toponymes
    - ...



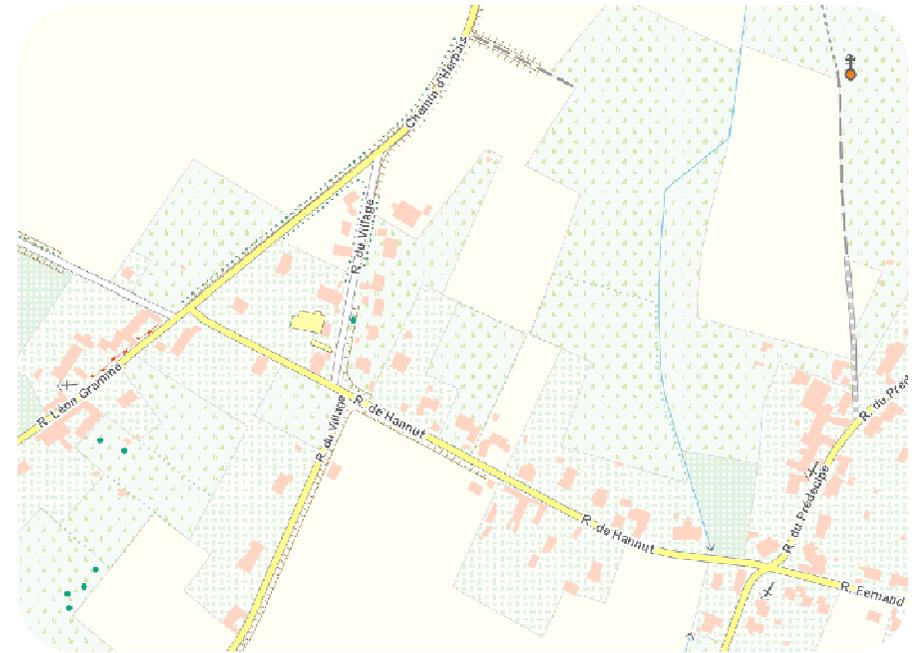
# Evolutions futures

A court/moyen terme



## ■ Mise en place de registres au niveau belge

- registre des « adresses » - Best (pour Belgian street)
  - est/sera produit au niveau régional (disponibilité prévue pour 2017)
    - existe en VL (CRAB) et à BXL (Urbis)
    - en cours de développement en WAL (ICAR)
  - sera centralisé au niveau fédéral
  - à intégrer dans les données IGN



# Evolutions futures

A court/moyen terme



## ■ Mise en place de registres au niveau belge

- registre des « bâtiments » - BUNI (pour Building UNique Identifier)
  - sera produit au niveau régional
    - en cours de définition / développement
  - à intégrer dans les données IGN

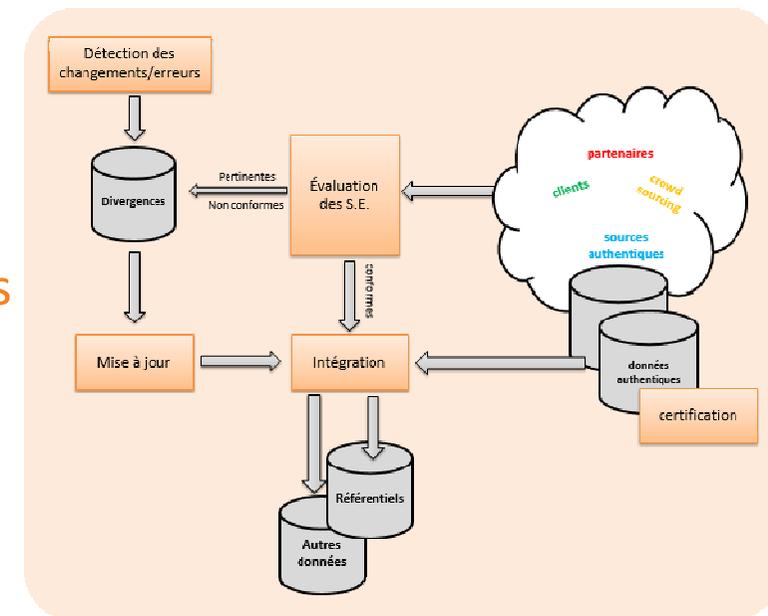
# Evolutions futures

A long terme



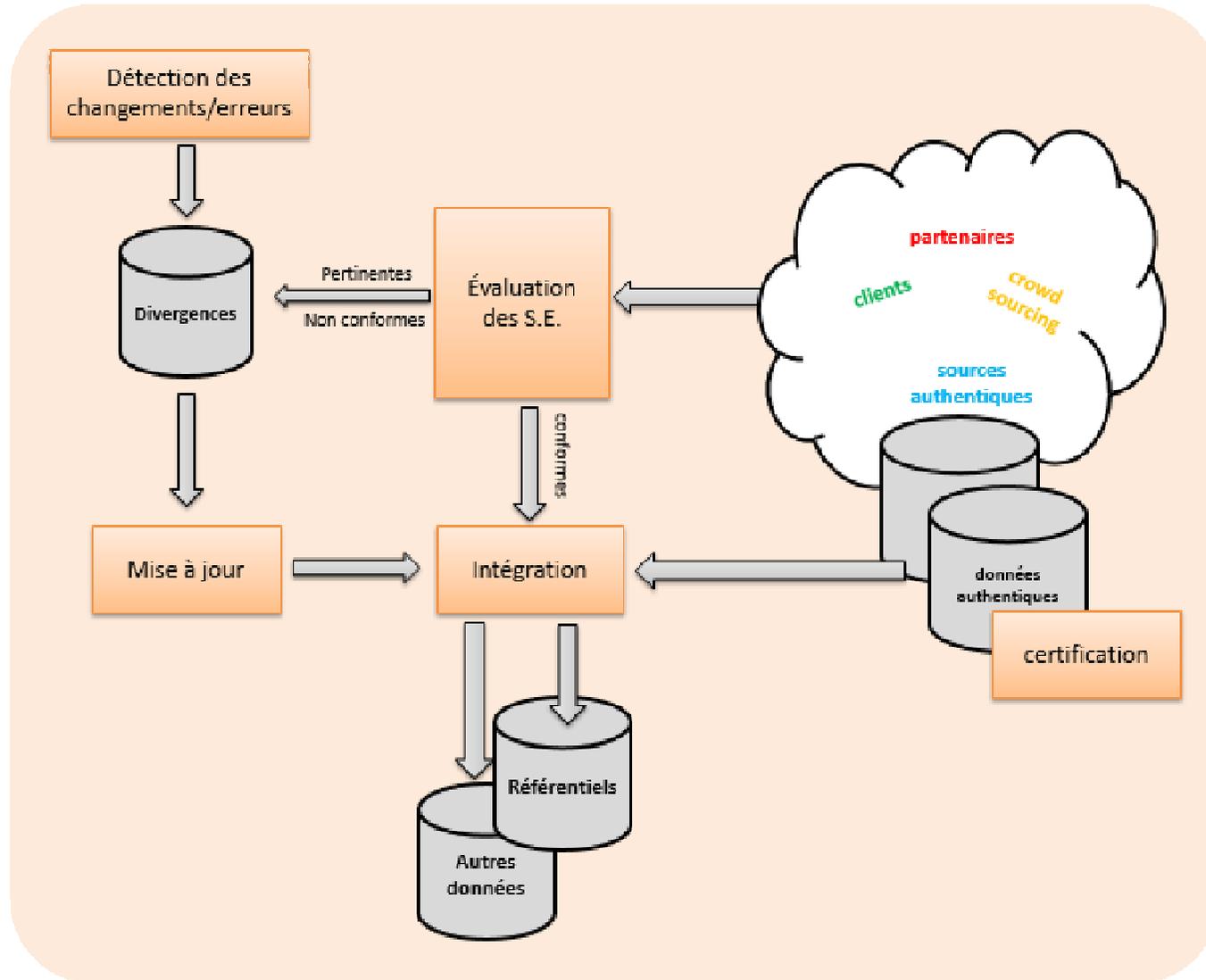
## ■ Nouvelle stratégie IGN de mise à jour des géodonnées

- **développement accru du recours à des sources externes / Evaluation - Certification des sources**
  - sources authentiques
  - autres fournisseurs de données/informations
  - crowdsourcing
- **détection de changements (plus de m à j systématique)**
- **gestion des divergences/anomalies**
- **mise à jour interne (production fortement diminuée)**
- **intégration des mises à jours (externes et internes)**



# Evolutions futures

A long terme



# Evolutions futures

A long terme

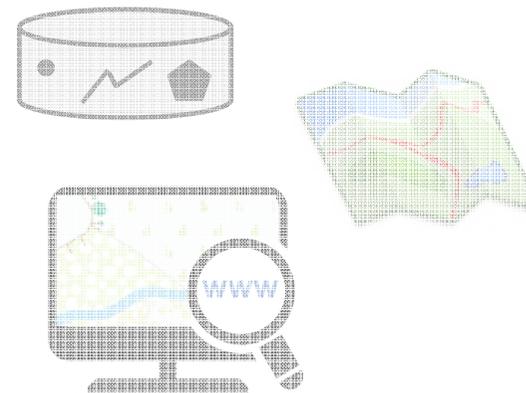
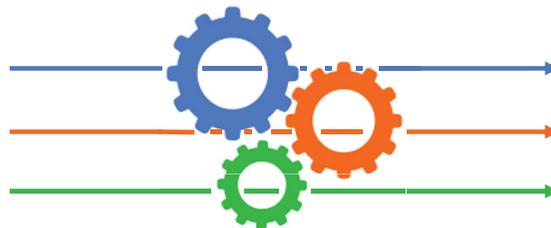
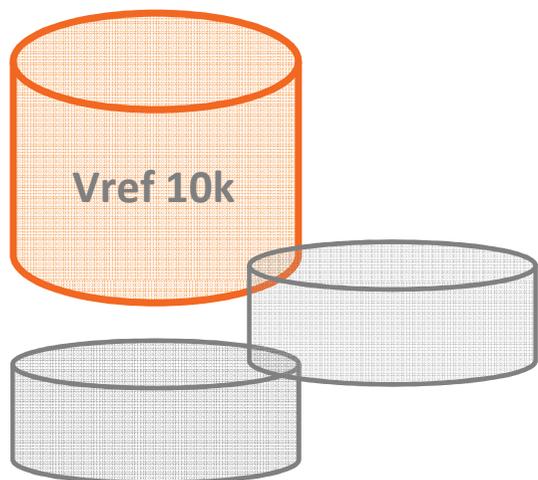


## ■ Nouvelle modélisation IGN des géodonnées

- INSPIRE compliant (plus de schema mapping nécessaire)
- avec intégration des « ID officiels » (registres)
- cohérentes avec les données altimétriques (DTM)
- cohérentes avec les modèles régionaux (faciliter l'intégration)
- permettant de la représentation 3D des paysages (?)

# Production cartographique

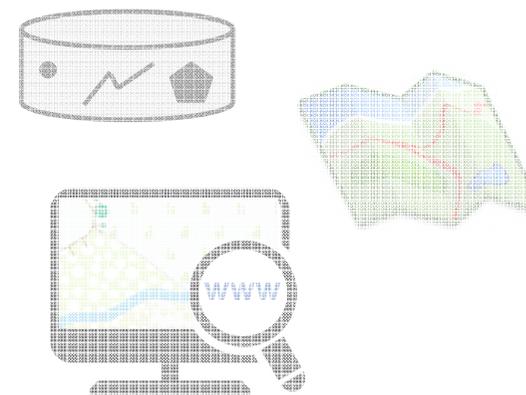
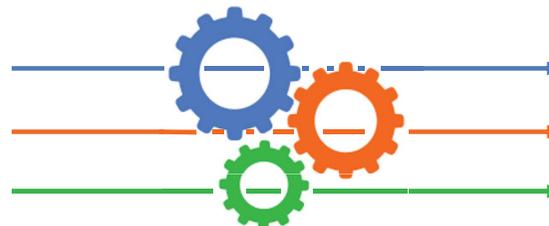
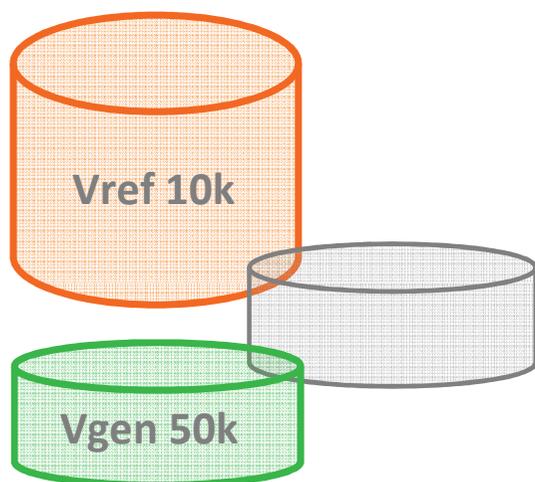
Dans le contexte OPT



- MAJ partielle DB 1:10 000 → 3 ans

# Production cartographique

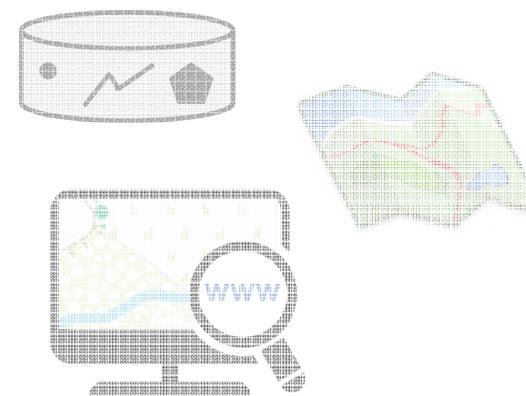
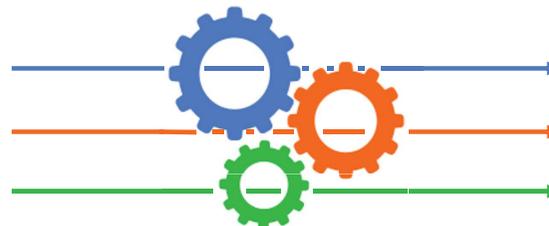
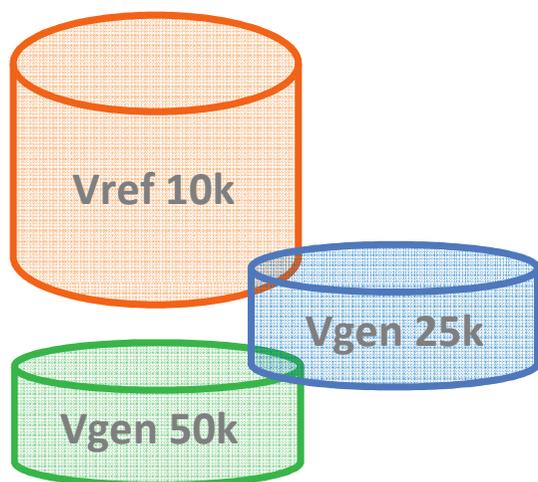
Dans le contexte OPT



- MÀJ partielle DB 1:10 000 → 3 ans
- MÀJ complète DB 1:50 000 → 6 ans

# Production cartographique

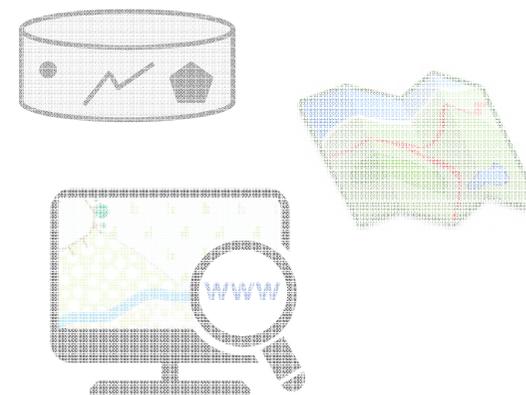
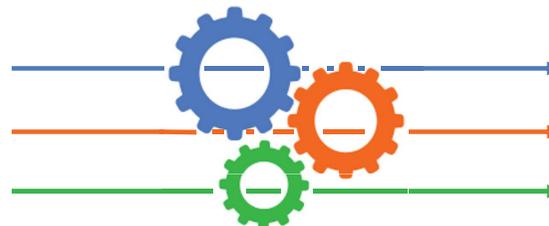
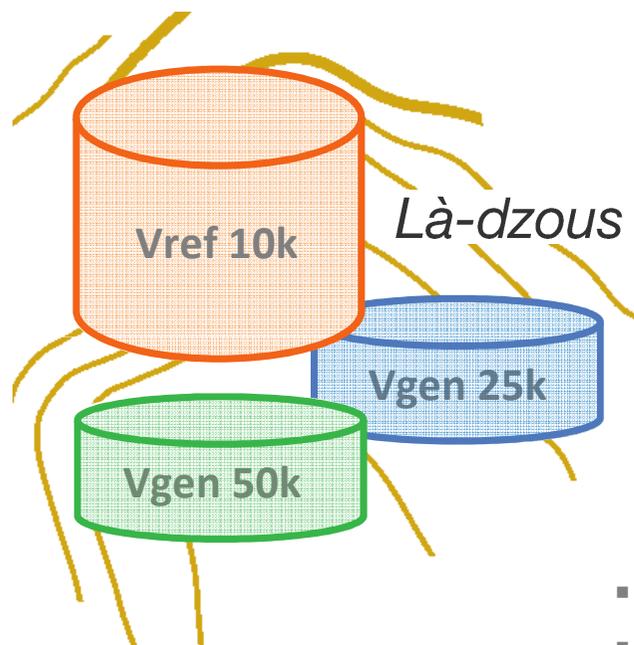
Dans le contexte OPT



- MÀJ partielle DB 1:10 000 → 3 ans
- MÀJ complète DB 1:50 000 → 6 ans
- NEW** ▪ Définition DB 1:25 000

# Production cartographique

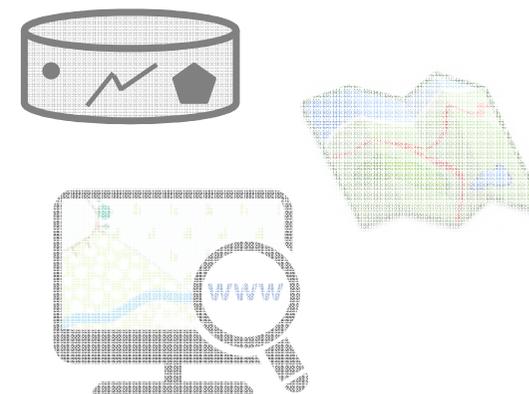
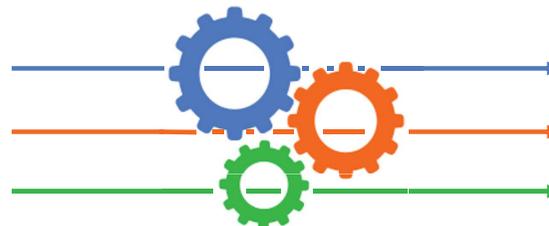
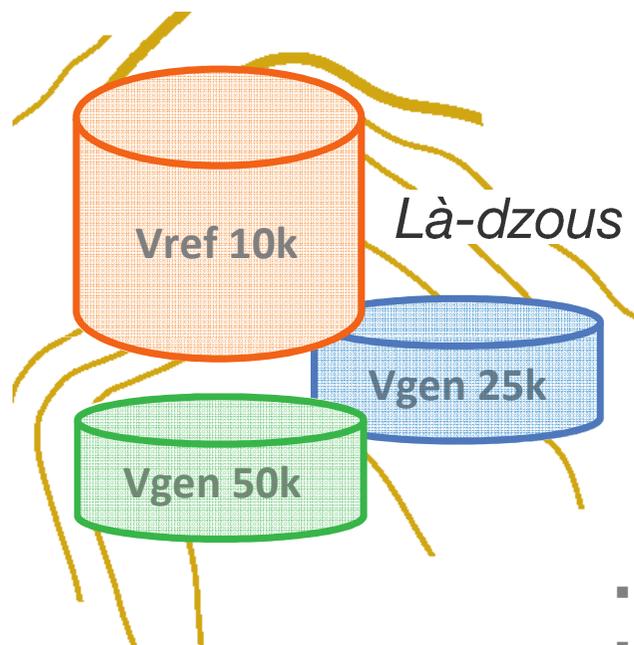
Dans le contexte OPT



- MÀJ partielle DB 1:10 000 → 3 ans
- MÀJ complète DB 1:50 000 → 6 ans
- NEW** ▪ Définition DB 1:25 000
- MÀJ Alti + Toponymie → 6 ans

# Production cartographique

Dans le contexte OPT

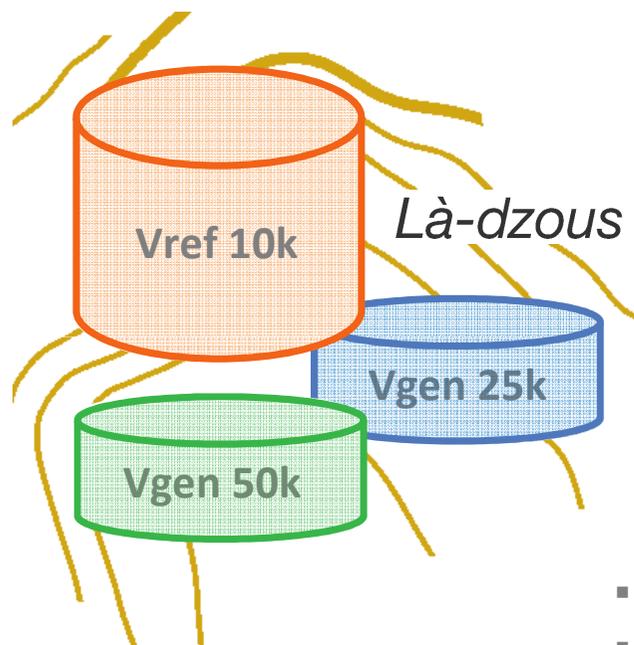


**NEW**

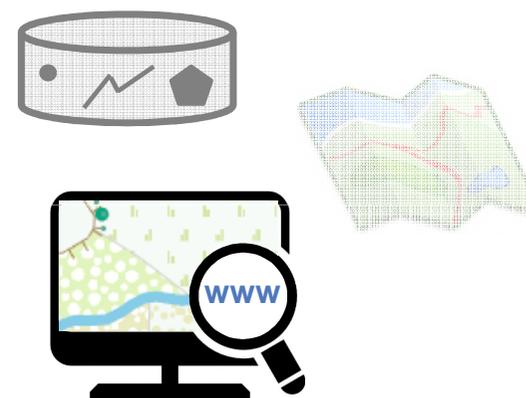
- MÀJ partielle DB 1:10 000 → 3 ans
- MÀJ complète DB 1:50 000 → 6 ans
- Définition DB 1:25 000
- MÀJ Alti + Toponymie → 6 ans
- Générer produits vectoriels 10k et 50k

# Production cartographique

Dans le contexte OPT

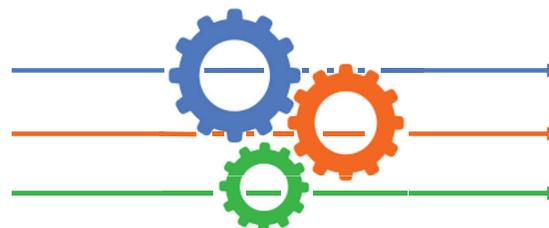
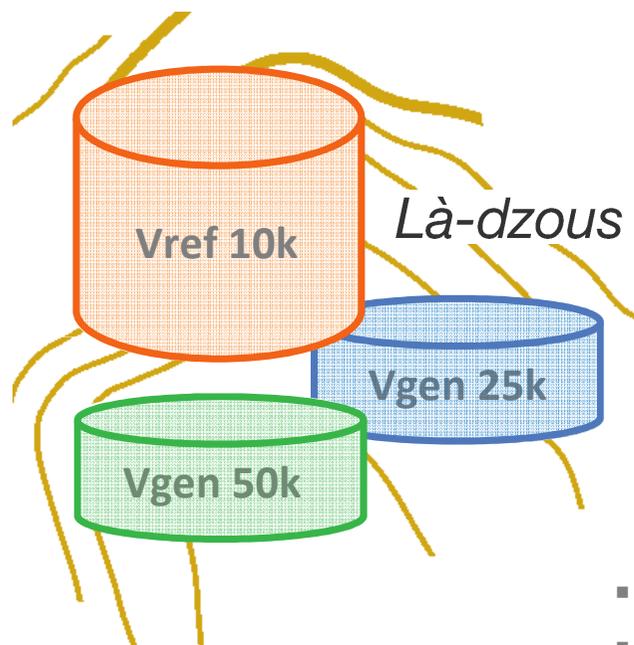


- MÀJ partielle DB 1:10 000 → 3 ans
- MÀJ complète DB 1:50 000 → 6 ans
- NEW ▪ Définition DB 1:25 000
- MÀJ Alti + Toponymie → 6 ans
- Générer produits vectoriels 10k et 50k
- Intégrer MÀJ dans CartoWeb.be



# Production cartographique

Dans le contexte OPT



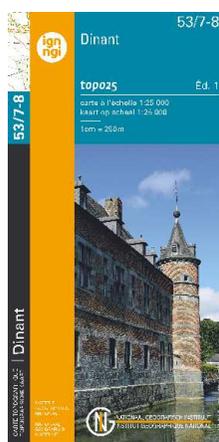
- MÀJ partielle DB 1:10 000 → 3 ans
- MÀJ complète DB 1:50 000 → 6 ans
- NEW** ▪ Définition DB 1:25 000
- MÀJ Alti + Toponymie → 6 ans
- Générer produits vectoriels 10k et 50k
- Intégrer MÀJ dans CartoWeb.be
- NEW** ▪ **Topo25 – Topo50**

# Topo25 – Topo50

Points communs



4 ème édition



- Cycle de production 6 ans (2015-2021)
- Lambert 2008 – ETRS89
- Nouvelle généralisation
- Nouvelle symbolisation
- Prototype novembre 2015
- 1<sup>er</sup> publication mars 2016

**NEW**

# 1:25 000

Justification du choix



## Jusqu'ici

1/10k



1/20k



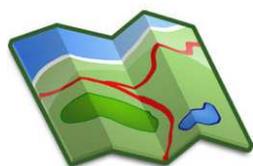
1/50k



1/100k



1/250k

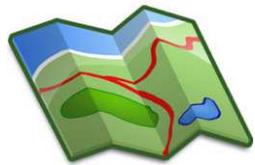


# 1:25 000

Justification du choix



## En 2013



1/10k



1/20k



1/50k



1/100k



1/250k



HEMIKSEM 15/7  
NOORD  
1:25 000

€

Icon representing people, a thought bubble with a red triangle and pentagon, and a computer monitor with a magnifying glass.

# 1:25 000

Justification du choix



## En 2013

1/2.5k ...

1/10k

1/20k

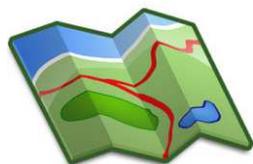
1/25k

1/50k

1/100k

1/250k

... 1/400k



CARTOWEB.BE

# 1:25 000

Justification du choix



## En 2013

1/2.5k ...

1/10k

1/20k

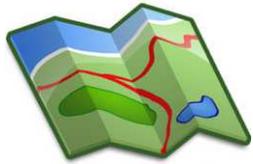
1/25k

1/50k

1/100k

1/250k

... 1/400k



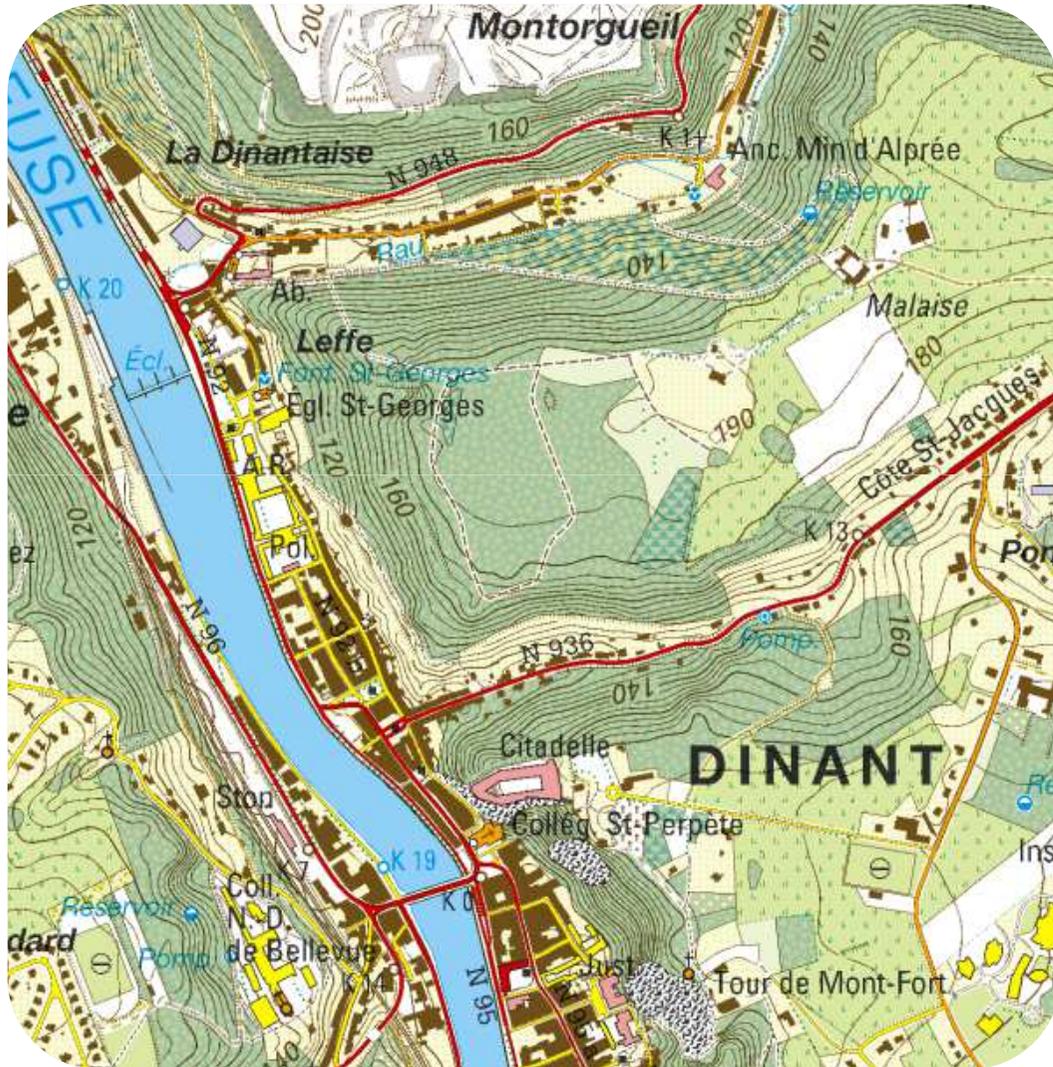
CARTOWEB.BE

- Généralisation / : Précision \
- Exactitude / - Lisibilité / !!!
- Format + pratique : Convivialité /



# Résultats

1:20 000



1:25 000



# Conclusions

IGN



- De nombreuses géodonnées existent à l'IGN
  - Viewer: <http://www.ngi.be/topomapviewer>
  - Service web: WMTS « CartoWeb.be » (voir [www.ngi.be](http://www.ngi.be) )
- Leur mise à jour est en cours avec une méthode transitoire (OPT)
- Les rôles de l'IGN évoluent
  - Moins de production
  - Plus d'intégration
  - Développement du rôle de broker
- Les méthodes de travail et les modèles de données devront être revus pour faire face à cet évolution des rôles de l'IGN
- De nouveaux produits cartographiques (analogiques Top25 et Top50 et numériques « Cartoweb ») sont en cours de production

