

Actualités du PICC

Quel est l'état d'avancement du PICC ?

Où en sont les mises à jour ?

Qu'en est-il du réengineering du PICC ?

Réseau routier : plateformes

Projet d'améliorer la 3D des bâtiments du PICC à l'aide des données LiDAR

Vous avez dit « identifiants uniques » ?

Quid du géoréférentiel ?

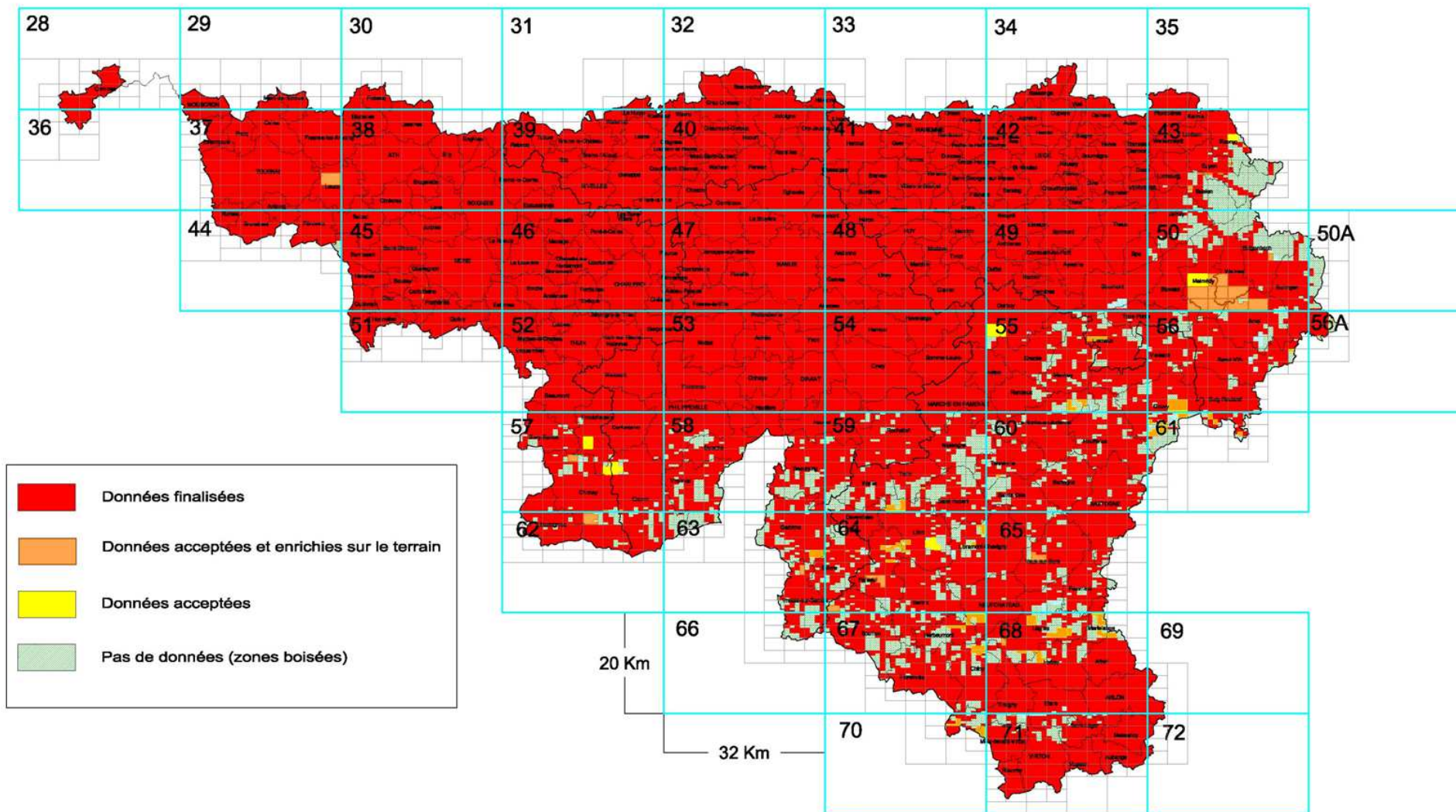
Jean-Claude JASSELETTE
Directeur

SPW (SG - Dépt Géomatique)
Direction de la Géométrie

jeanclaude.jasselette@spw.wallonie.be
<http://geoportail.wallonie.be>



LE PICC : état d'avancement (06/2014)



SPW - Département de la Géomatique - Direction de la Géométrie - © - 2014



SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

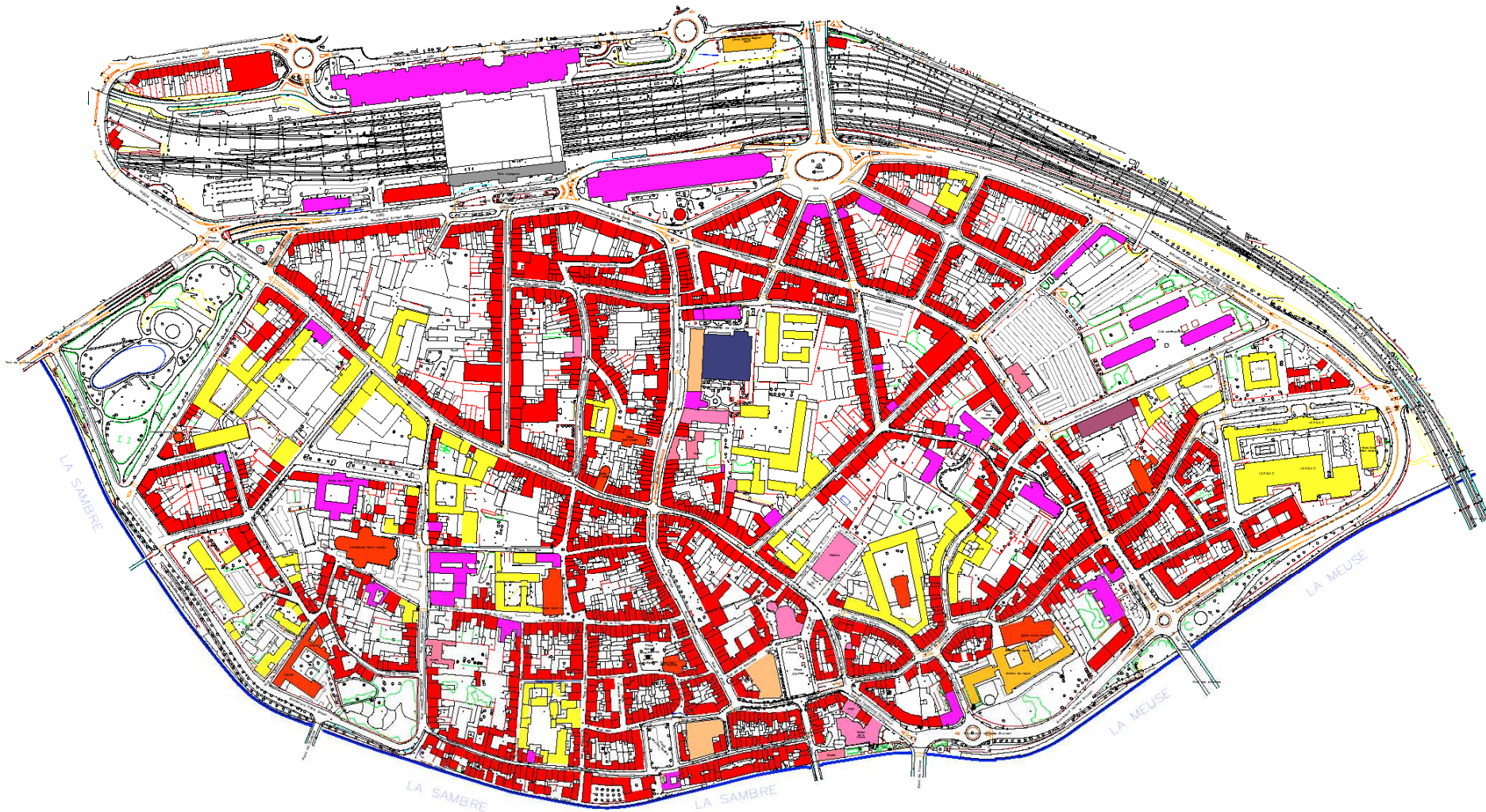
2



Wallonie



Service public
de Wallonie



LE PICC : NAMUR

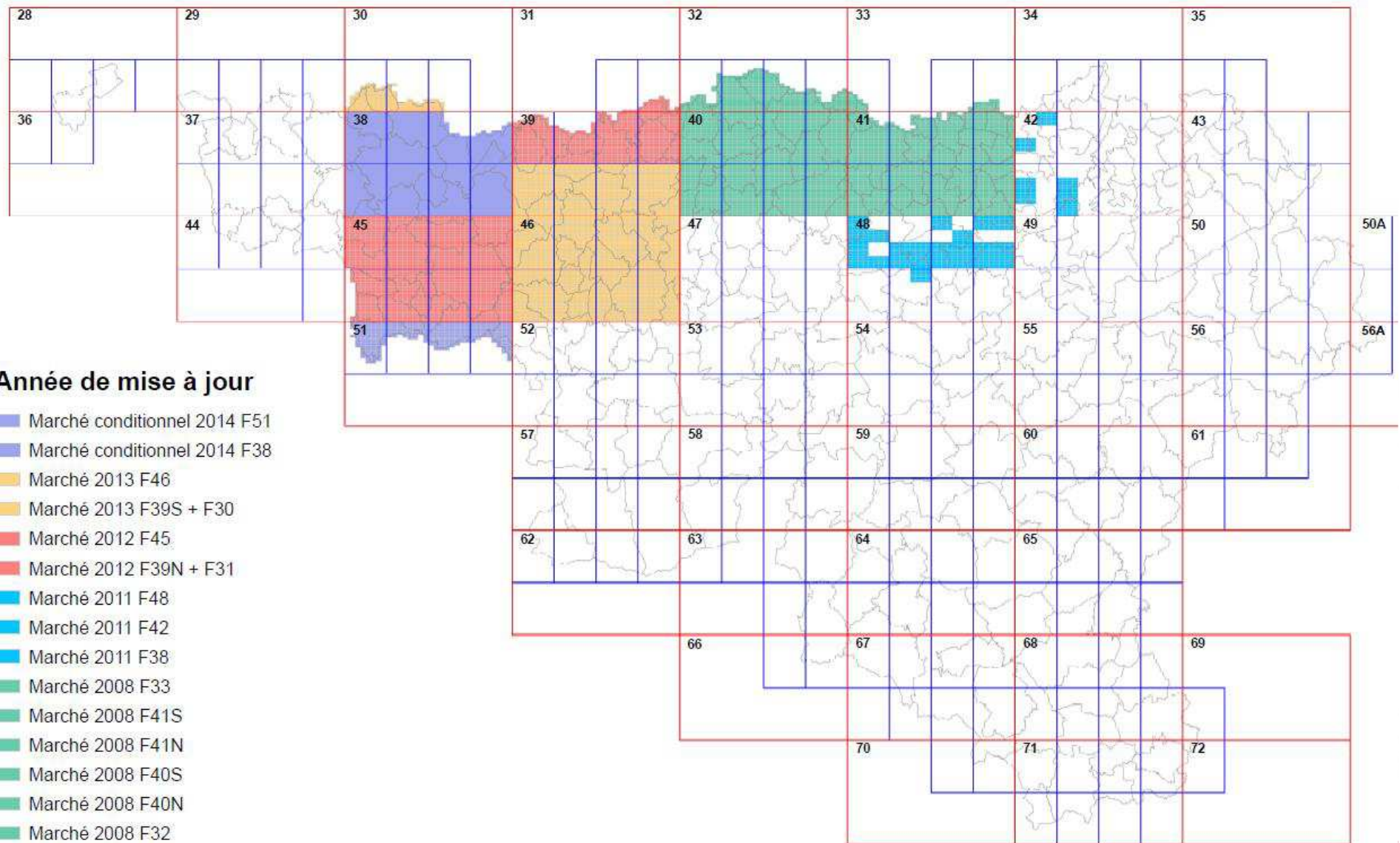
MISE A JOUR ET ENRICHISSEMENT REALISES PAR LES EQUIPES
TOPOGRAPHIQUES ET LES DESSINATEURS
DE LA GEOMETROLOGIE - 2013

LE PICC : mise à jour

- **Waltopo**
 - Marchés publics (y compris intégration)
 - ORES, Elia...
 - Équipes propres au SPW-DGEO
- **Détection de changements**
 - Mobile mapping
 - Orthophotos SPW
 - Application d'aide à la mise à jour du PICC
 - bpost



LE PICC : mise à jour



Année de mise à jour

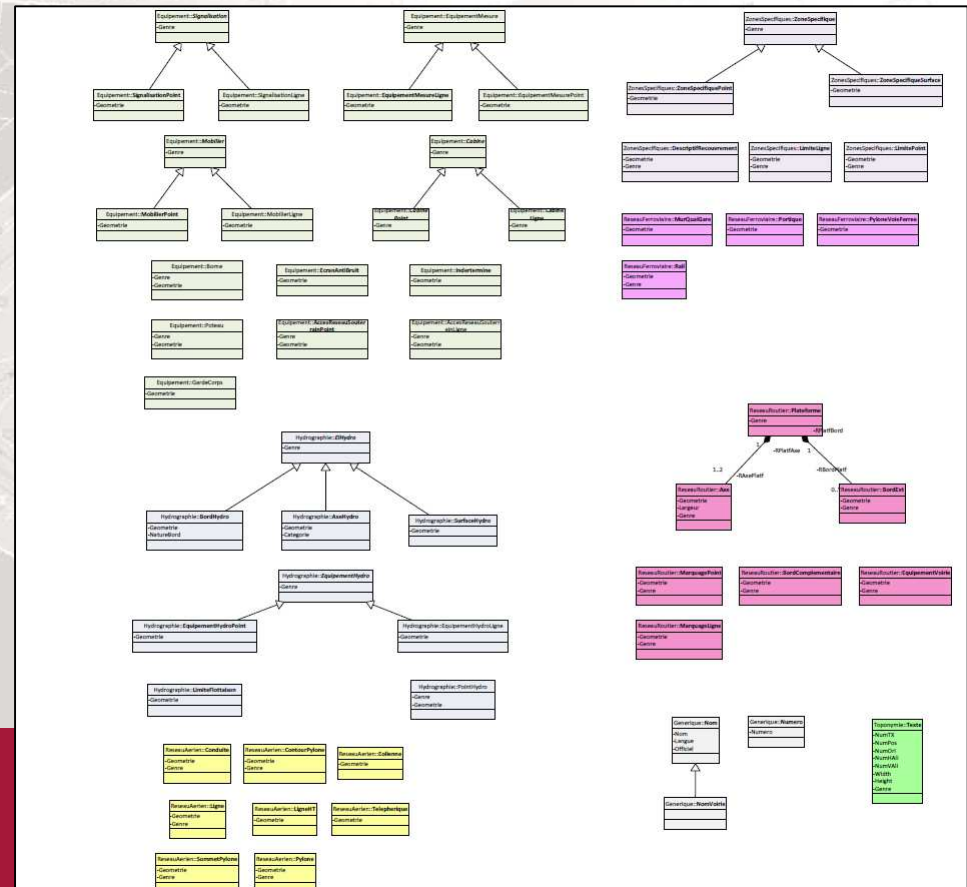
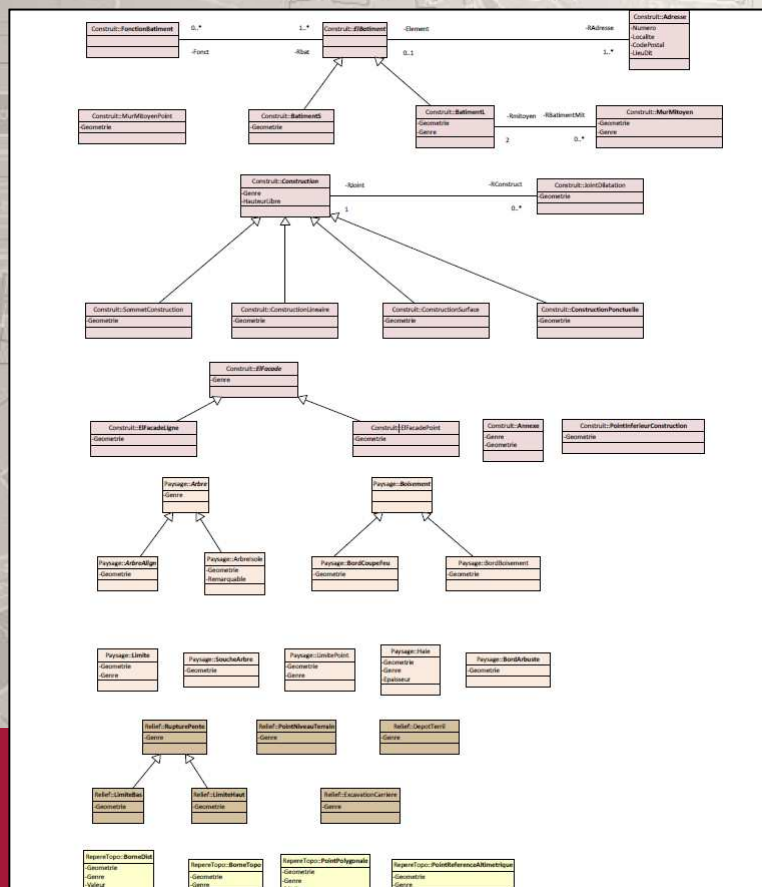
- Marché conditionnel 2014 F51
- Marché conditionnel 2014 F38
- Marché 2013 F46
- Marché 2013 F39S + F30
- Marché 2012 F45
- Marché 2012 F39N + F31
- Marché 2011 F48
- Marché 2011 F42
- Marché 2011 F38
- Marché 2008 F33
- Marché 2008 F41S
- Marché 2008 F41N
- Marché 2008 F40S
- Marché 2008 F40N
- Marché 2008 F32



LE PICC : RÉENGINEERING

- **Modélisation**

- Meilleure structuration (thèmes, relations, attributs,
- Hiérarchisation / objets composés
- Relation avec WALTOPO



LE PICC : RÉENGINEERING

- **Oracle Spatial**

- Couverture continue
- Identifiant unique des objets
- Métadonnées (origine, précision...)
- Historique + gestion par événement (étude ULg)

En lien avec l'application Web d'aide à la mise à jour du PICC

- **Conformité Inspire**

- **Servir de géométrie de référence pour diverses bases de données « métier » (routes, ouvrages d'art,...)**

→ Permet un enrichissement du PICC en retour



LE PICC : RÉENGINEERING

Voiries (résultats en cours de validation)

- Continuité des axes et association avec les bords extérieurs
- Plateforme – surface 3D – *largeur*
- Noms de rues, n° voiries régionales
- *Ponts, linéaires spécifiques, bornes km/hm...*

Démo



SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

8



SPW
Service public
de Wallonie

LE PICC : RÉENGINEERING

- **Voiries (résultats en cours de validation)**
 - Continuité des axes et association avec les bords extérieurs
 - Plateforme – surface 3D – largeur
 - Noms de rues, n° voiries régionales
 - *Ponts, linéaires spécifiques, bornes km/hm...*
- **Hydrographie**
 - *Réseau continu et orienté, lien avec Atlas CENN*
- **Éléments structurants du paysage, zones spécifiques**
- **Bâtiments**
 - *Représentation 3D, fonctions, annexes*



Projet d'améliorer la 3D des bâtiments du PICC à l'aide des données LiDAR

Dans le PICC, le bâti est composé

1. soit d'une polyligne à hauteur de corniche et seul le corps du bâti est surfacé

❖ **L'objectif du projet, c'est de profiter des informations provenant de l'acquisition LiDAR :**

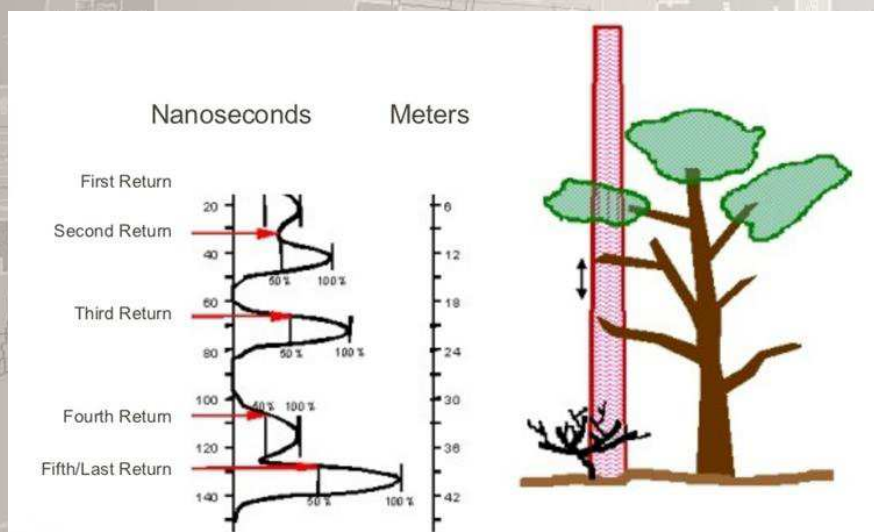
- pour fermer toutes ces polygones → créer des polygones
- utiliser ces polygones pour créer une « empreinte » du bâti au sol (sur le MNT) → des polygones 3D avec les Z au niveau du sol
- Utiliser les informations du MNS pour ajouter au bâti des données attributaires sur les hauteurs de toit/sous corniche
→ éventuellement extruder en LOD1 ou LOD2 (CityGML)

2. soit de murs pour les annexes

❖ **L'objectif du projet, c'est de profiter des informations provenant de l'acquisition LiDAR pour les surfacer et puis les traiter comme le bâti**

Projet d'améliorer la 3D des bâtiments du PICC à l'aide des données LiDAR

LiDAR = (« *Light detection and ranging* » = « *détection et télémétrie par la lumière* ») est une technique qui fournit un nuage de points en 3D (un semi de points) de densité élevée et de distribution plus ou moins régulière, en un temps relativement court.



Pour un pulse émis, plusieurs réponses possibles



Grâce aux caractéristiques des différentes réponses du pulse, possibilité de créer plusieurs modélisation :

MNT = Modèle Numérique du Terrain (sol);

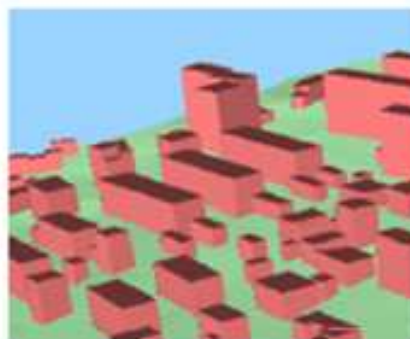
MNS = Modèle Numérique de Surface.

Projet d'améliorer la 3D des bâtiments du PICC à l'aide des données LiDAR

CityGML = un standard fédérateur de modélisation et d'échange de données urbaines 3D



LOD0



LOD1



LOD2



LOD3



LOD4

Les cinq niveaux de détails (LOD) définis dans CityGML (source: IGG Uni Bonn) ;
Extrait de OGC-CityGML

Projet d'améliorer la 3D des bâtiments du PICC à l'aide des données LiDAR

Quelques illustrations



SECRETARIAT GENERAL

13

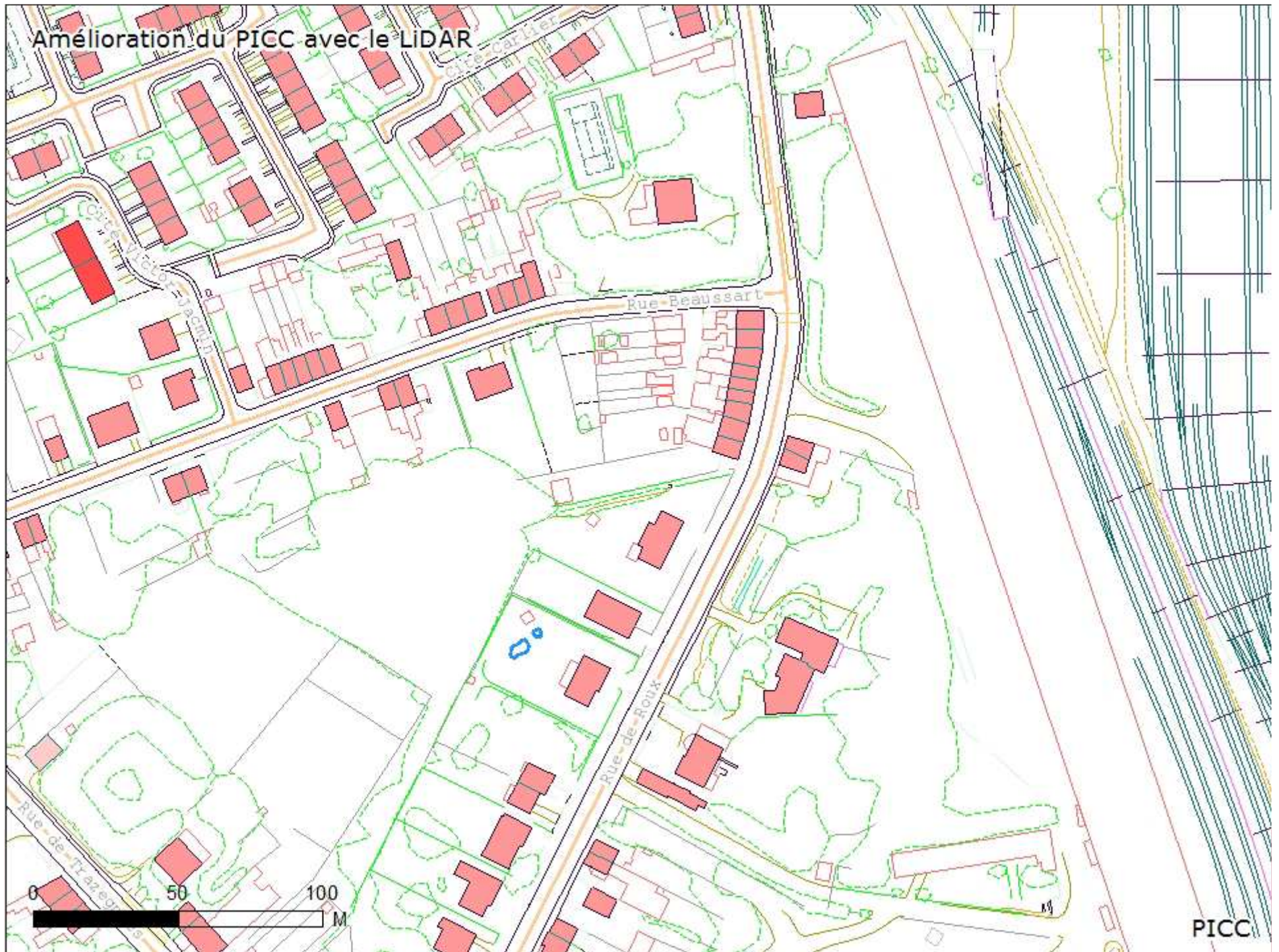


Wallonie



Service public
de Wallonie

Amélioration du PICC avec le LIDAR

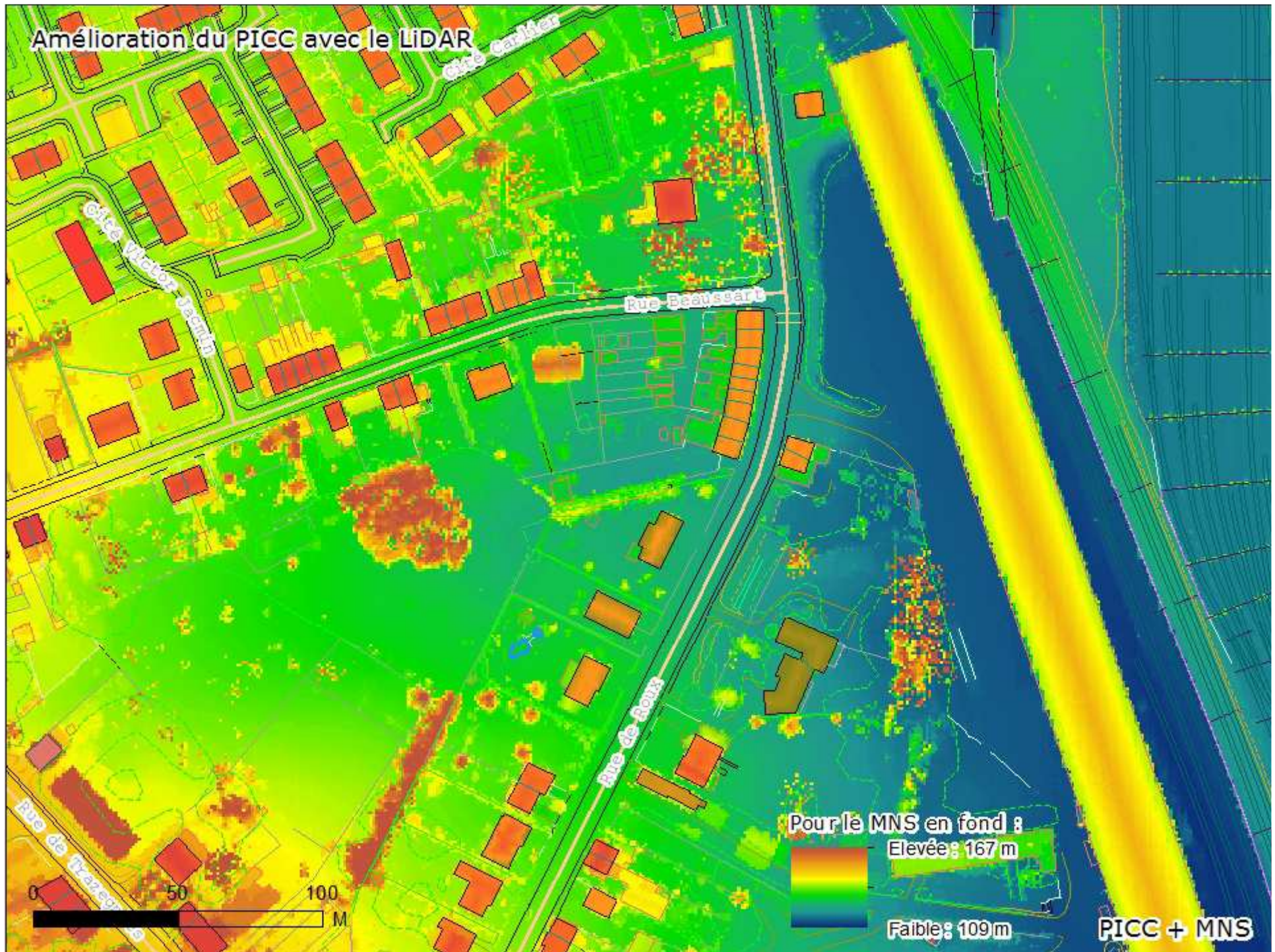


Amélioration du PICC avec le LIDAR

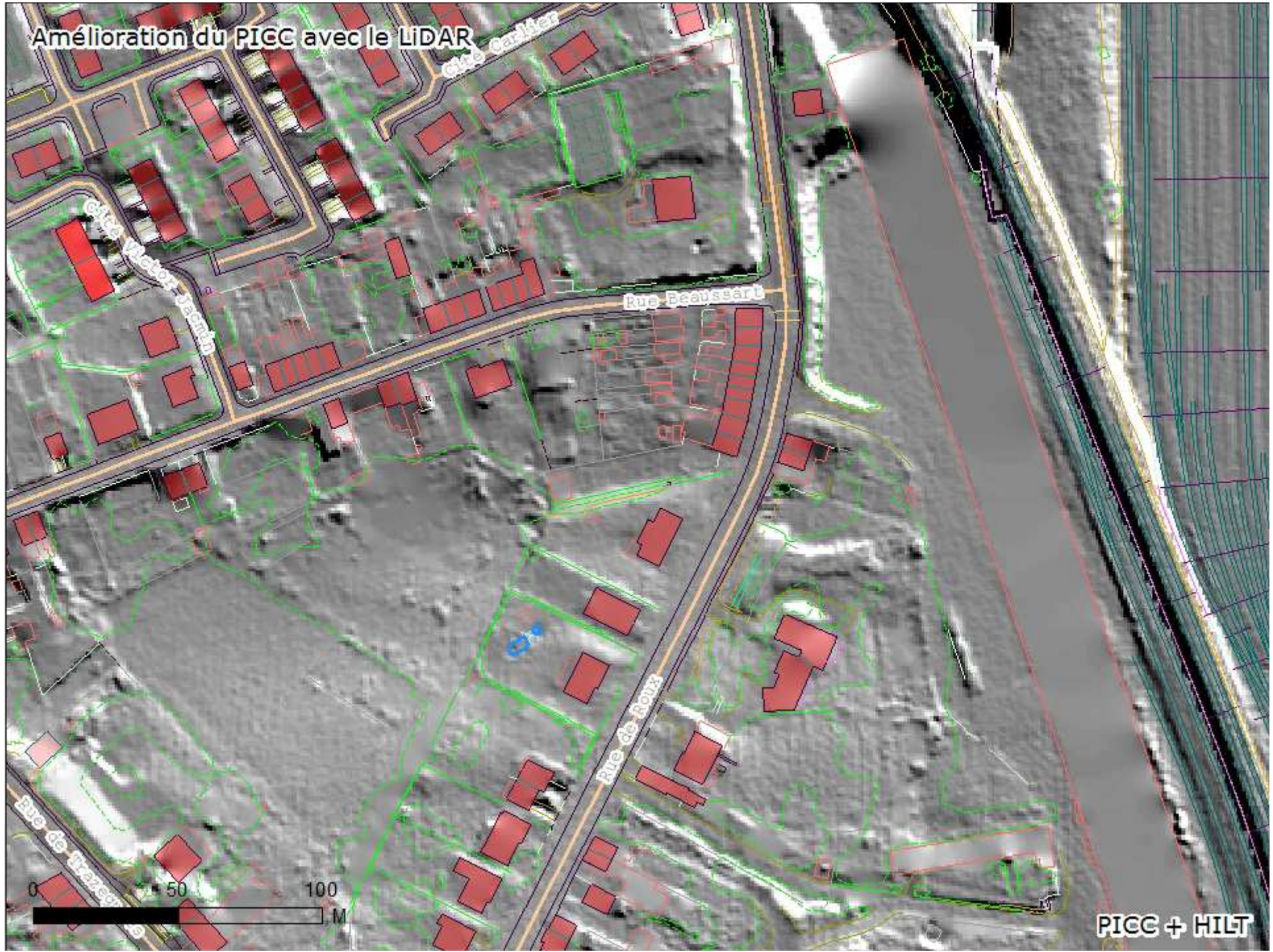


PICC + Ortho 2012-2013

Amélioration du PICC avec le LIDAR



Amélioration du PICC avec le LIDAR



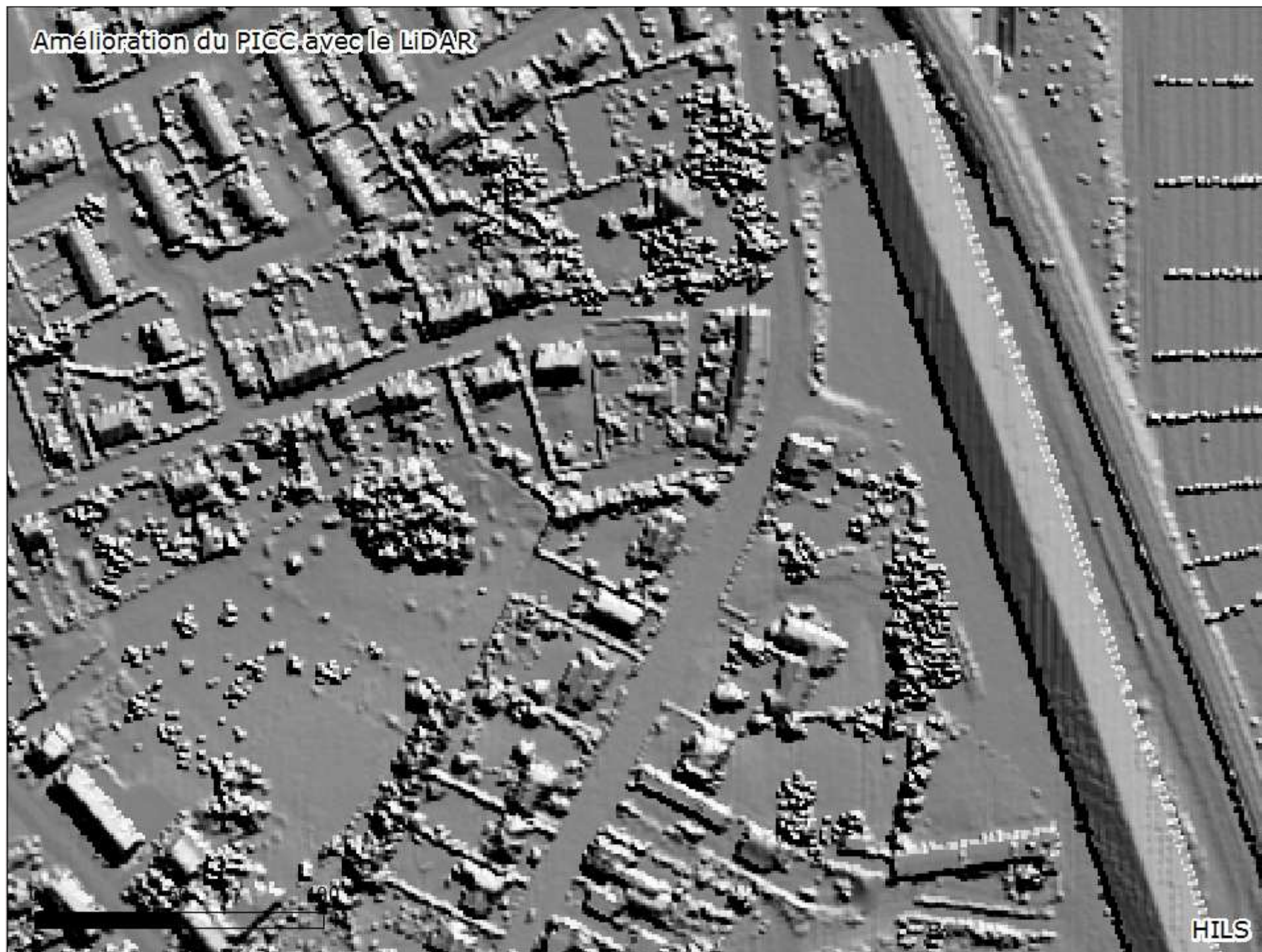
Amélioration du PIGC avec le LIDAR



0 50 100 M

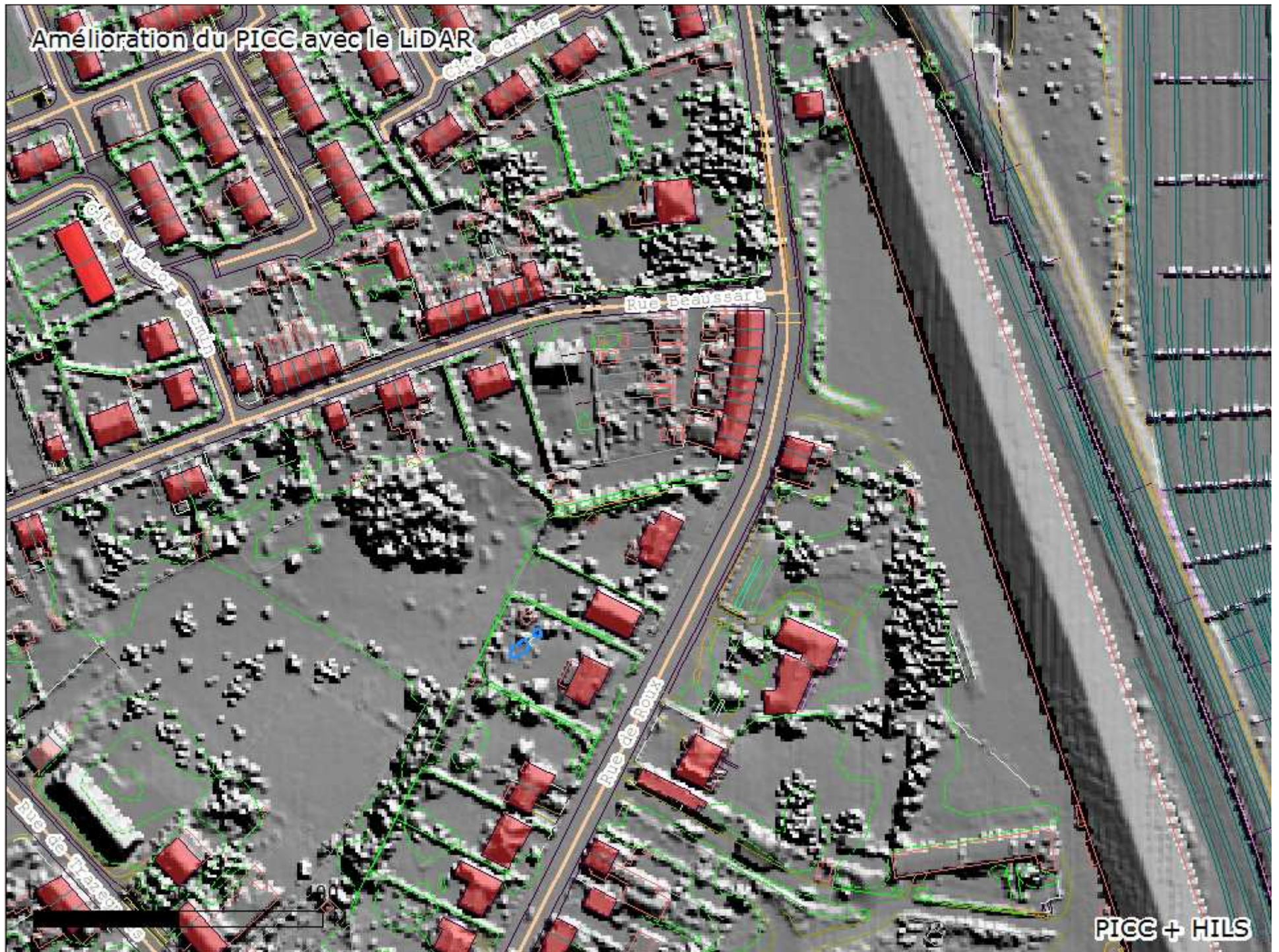
HILT

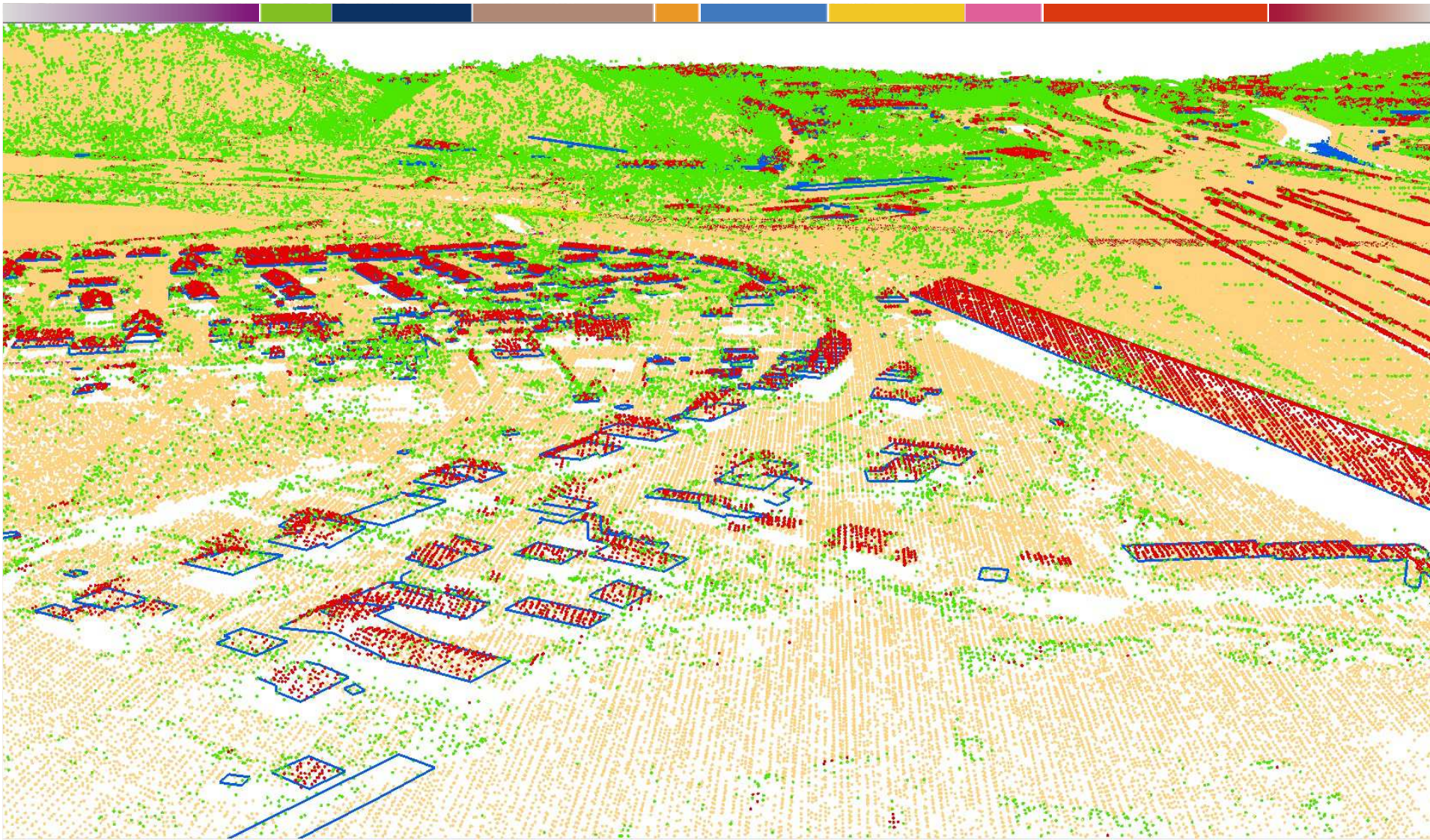
Amélioration du PICC avec le LIDAR



HILS

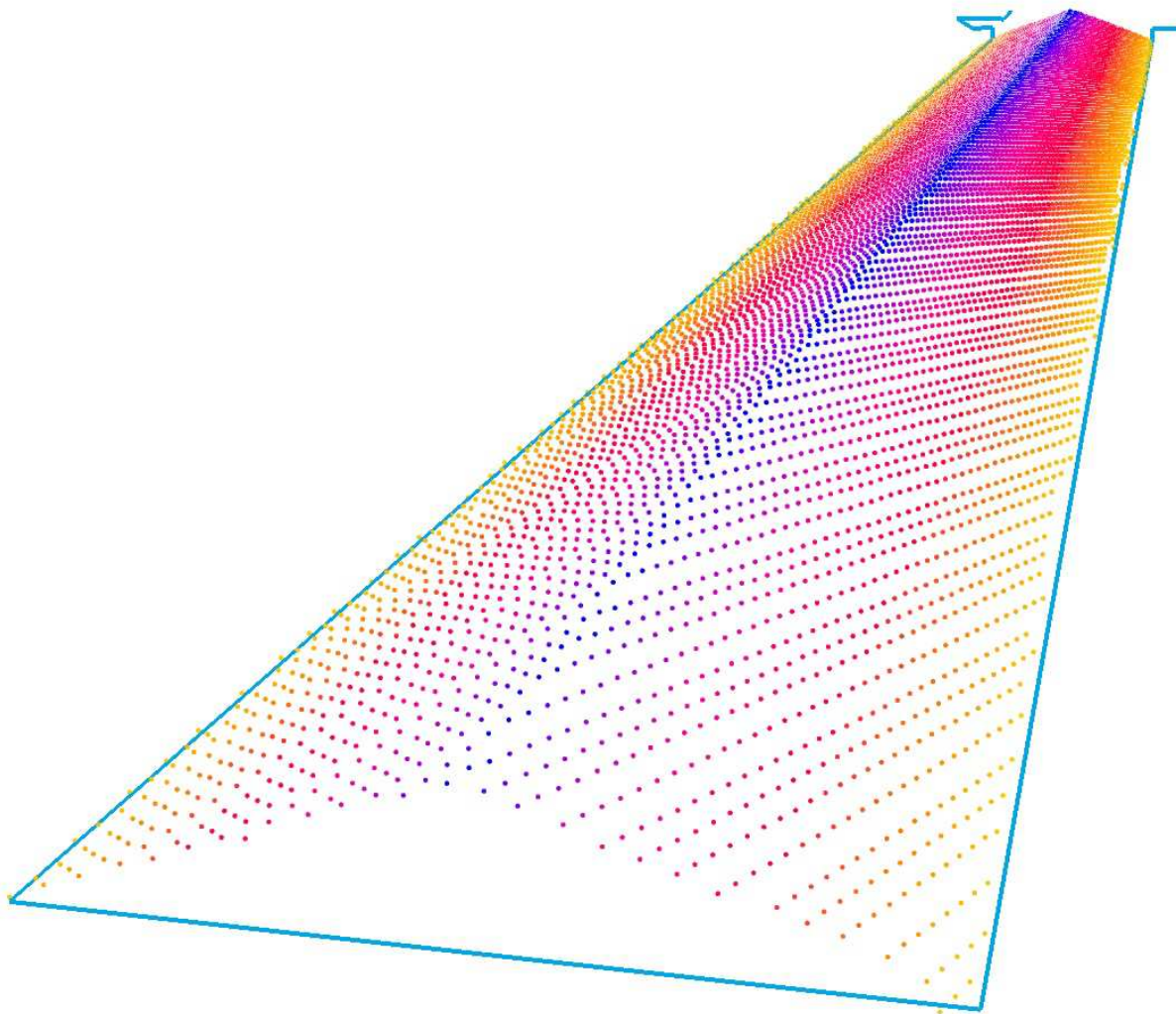
Amélioration du PICC avec le LIDAR





Vue 3D du nuage de points LiDAR (sol-végétation-sursol)
+ Limite de bâtiment (sous-corniche) du PICC

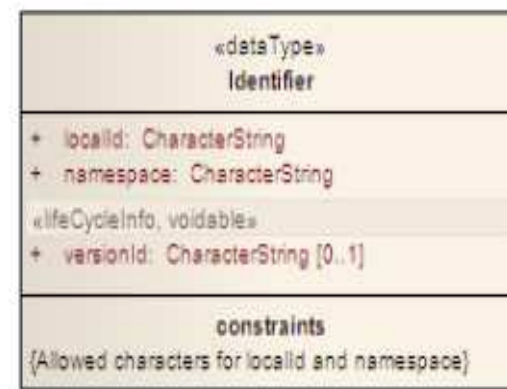




Vue 3D du nuage de points LiDAR pour un toit
+ **Limite de bâtiment** (sous-corniche) du PICC

LE PICC : identifiant unique

- **Base de données géographiques / objets**
- **Géodonnées de base → appariement de données métier**
- **Mise à jour**
- **Gestion de l'historique et de métadonnées des objets** (origine, classe de précision)
- **Directive Inspire**
 - namespace : "BE.SPW.PICC"
 - localId
 - versionId (*optionnel*)



Allowed characters for localId and namespace
/*The localId and the namespace shall only use the following set of characters: {“A”...“Z”, “a”...“z”, “0”...“9”, “_”, “.”, “-”}, i.e. only letters from the Latin alphabet, digits, underscore, point, and dash are allowed.*/
inv: let allowedChar : Set {“A”..“Z”, “a”..“z”, “0”..“9”, “_”, “.”, “-”} in
(namespace.element->forAll(char | allowedChar->exists(char) and
localId.element->forAll(char | allowedChar->exists(char))))

LE PICC : identifiant unique - Proposition -

- **localId :**
 - type : P, L, S, T (ou X)
 - code topo
 - UUID (32 chiffres hexadécimaux ; pseudo aléatoire)
- **exemple :**
BE.SPW.PICC.S.198.FC04B9EDBF6B201FE0433464A8C05AB3



LE PICC : identifiant unique

- Principes -

- **Pérennité**

"Le changement d'identifiant ne doit s'effectuer que lorsque la modification est suffisamment importante ou quand l'objet est détruit." → pas lors de la modification de la valeur d'un attribut

Règles à établir en cas de scission, fusion, transformation...

- **Indépendance**

"L'identifiant d'un objet ne doit pas remplacer une valeur d'un de ses attributs"

Source : rapport final de l'étude ULg Réengineering et mise à jour du PICC DGEO-11PNSP-01



LE GÉORÉFÉRENTIEL

**Décret « géomatique » Wallon du 22/12/2010 =
transposition de la directive Inspire avec en plus :**

Comité stratégique / Plan Stratégique Géomatique

→ approuvé le 8/05/2014 → opérationnalisation

Géoréféréntiel

« les géodonnées et les objets géographiques uniques et authentiques, agréés par le Gouvernement, nécessaires au positionnement des géodonnées thématiques, celles du sous-sol comprises »

✓ **Étude Spacebel – Ulg**

❖ **Contenu et mécanismes du géoréféréntiel à fixer et
rôle exact du PICC à définir**

→ groupe de travail interne au SPW



CONCLUSIONS

Édition 1 du PICC : les « arrêts de jeu »

Mise à jour en cours

→ **Waltopo**

→ **Application d'aide à la mise à jour du PICC**

Réengineering

→ **voiries avec surfaces 3D**

→ **améliorer la 3D des bâtiments du PICC à l'aide des données
LiDAR**

Vers un Géoréférentiel





Merci pour votre attention

Jean-Claude JASSELETTE

SPW (SG - Dépt Géomatique)

Direction de la Géométrologie

jeanclaude.jasselette@spw.wallonie.be

<http://geoportail.wallonie.be>



SECRETARIAT GÉNÉRAL

29



Wallonie

SPW
Service public
de Wallonie