

Capitale  
européenne

Strasbourg.eu  
eurométropole

Journée d'animation GéoGrandEst  
Plan de Corps de Rue Simplifié (PCRS)  
06/02/19

# Mise en œuvre du PCRS à l'Eurométropole de Strasbourg

## Sommaire

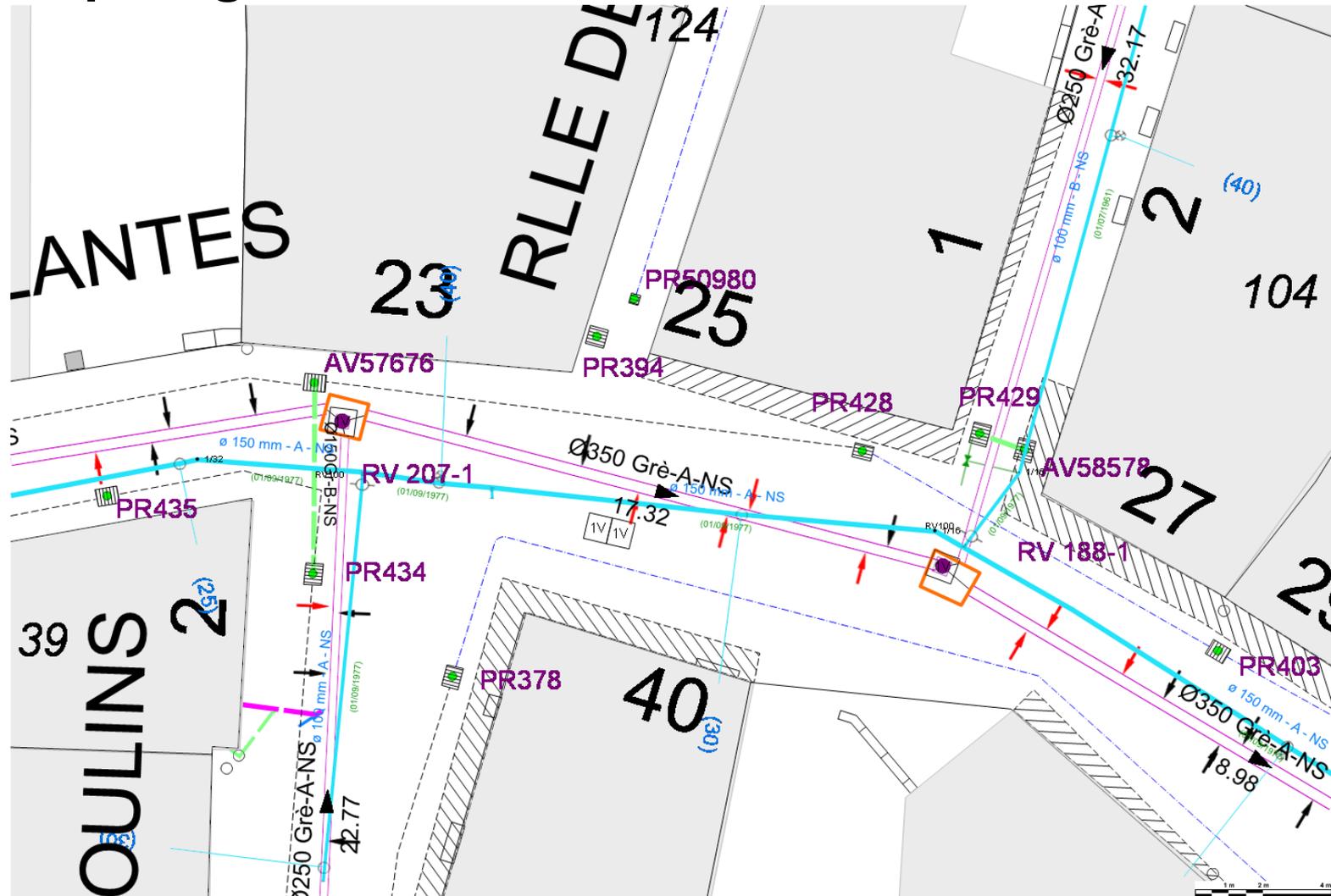
1. Quelques questions...
2. Les données topographiques
3. Le partenariat CIGAS

- **Quel(s) objectif(s) ?**
- Répondre aux obligations réglementaires a minima ?
  - classes obligatoires du PCRS
- Améliorer / optimiser la gestion du territoire ?
  - gestion du patrimoine routier
  - gestion des mobiliers urbains
  - ...
- Réaliser des projets sur le territoire ?
  - VRD
  - CIM (City Information Modeling)
  - construction de bâtiments
  - ...

- **Quel(s) réponse(s) ?**
- Définir les « objets » à **gérer** dans le SIG / DAO
- Définir la précision (classe A ou mieux)
- Définir les fréquences de mise à jour souhaitées
- Définir le territoire à couvrir
- Définir les emprises à couvrir (corps de rue uniquement, espaces publics, ...)

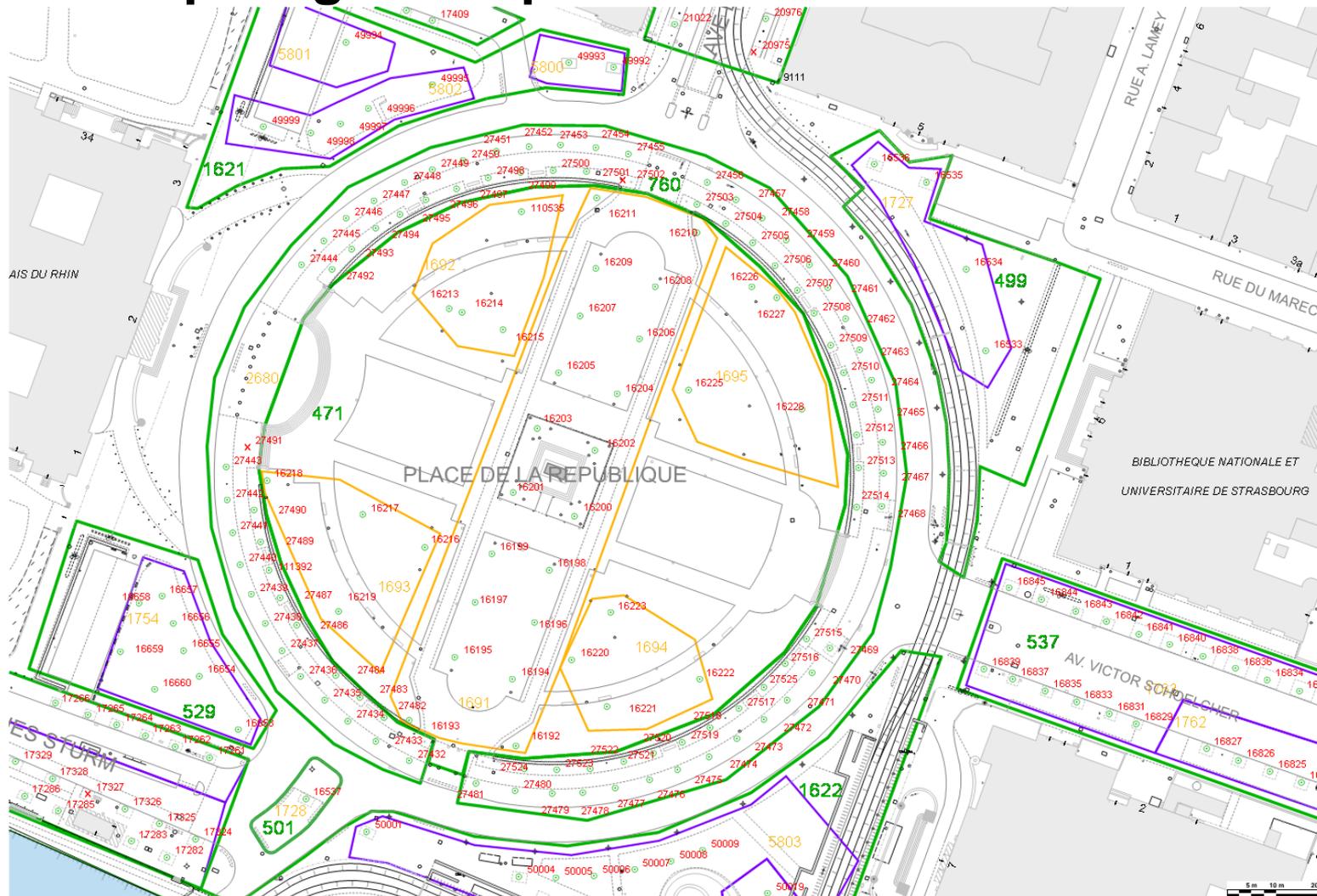
# 1. Quelques questions...

- Exemple : gestion des réseaux d'eau et d'assainissement



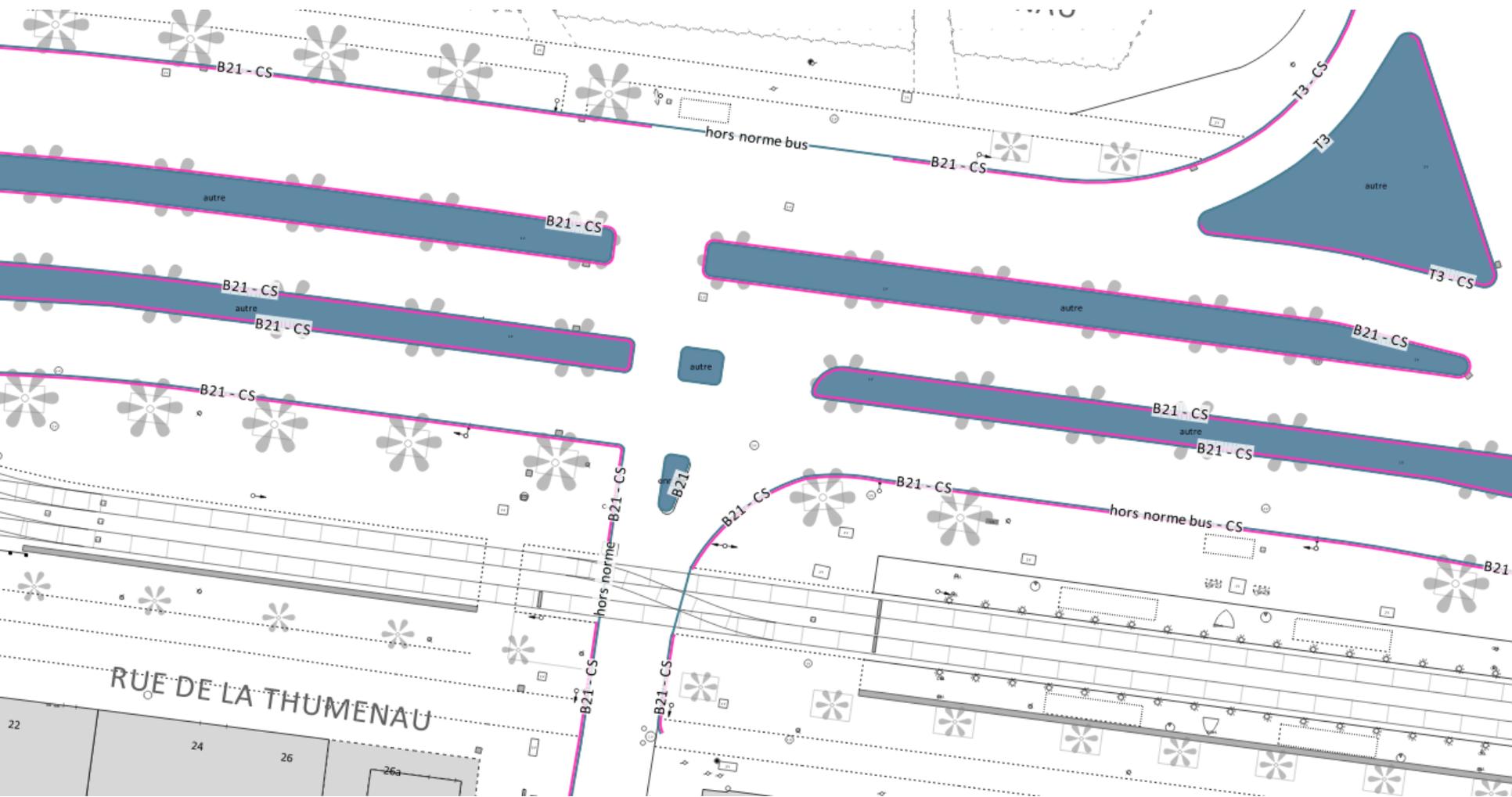
# 1. Quelques questions...

## ■ Exemple : gestion patrimoniale des arbres



# 1. Quelques questions...

- Exemple : gestion de la voirie



# 1. Quelques questions...

- Exemple : gestion des occupations temporaires du domaine public



- **La diffusion des données ?**
- Les modalités techniques de diffusion
  - Exports réguliers
  - Flux (WMS / WFS)
- Les modalités financières et juridiques  
open data / payant ??

## 2. Les données topographiques

Bases de données :

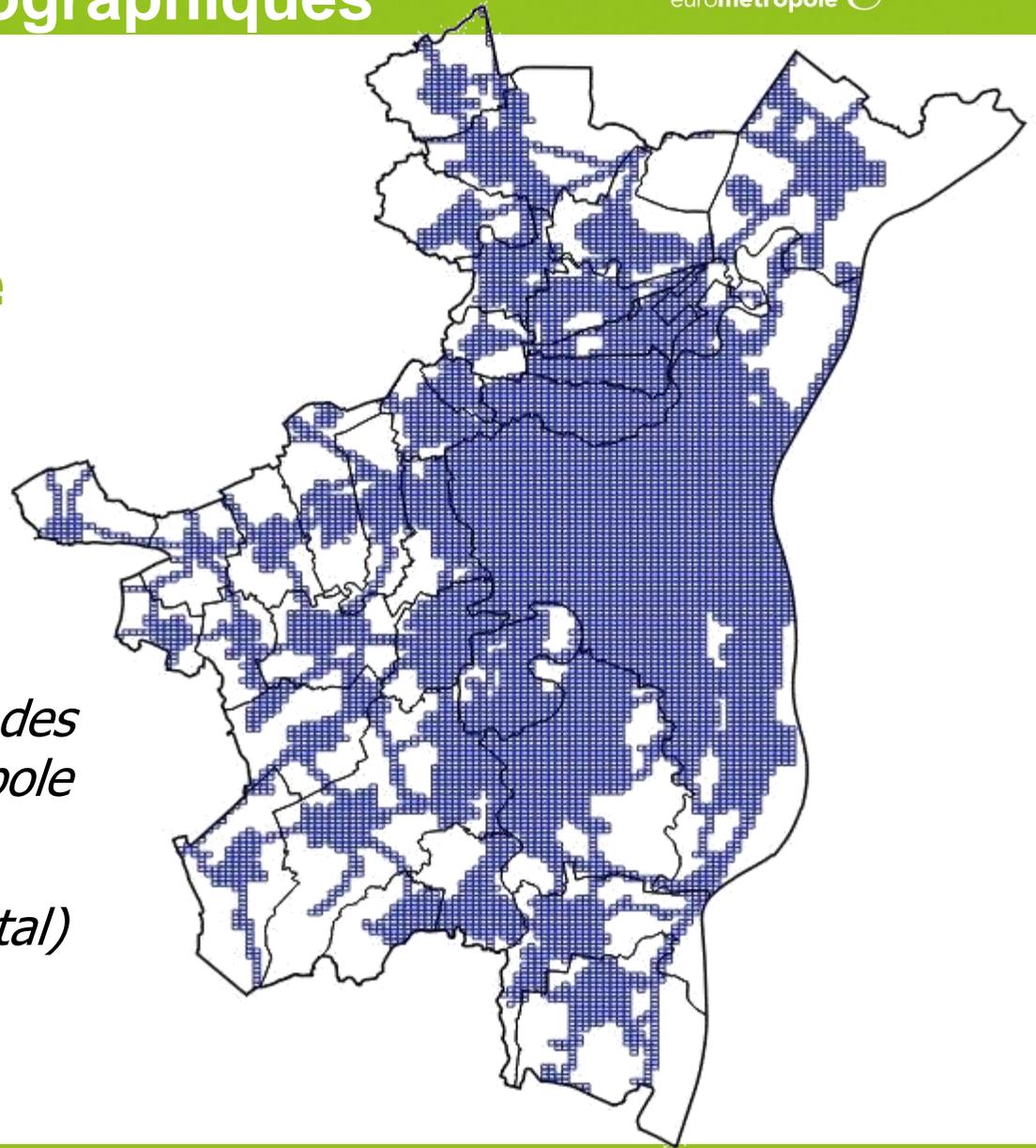
**RTGE (référentiel  
topographique grande  
échelle)**

**PCRS (plan de corps  
de rue simplifié)**

*couvre les parties aménagées des  
33 communes de l'Eurométropole  
soit :*

**185 Km<sup>2</sup> (sur 340 km<sup>2</sup> au total)**

**2 500 km de voies**



### ■ Quelques chiffres

- **100 000** changements / an
- **3 mois** de délai moyen de mise à jour (sur demande)
- Plusieurs classes de précision pour les données topo, la meilleure étant de **[5 cm]** (concerne la majorité des objets)
- **5 cm** de cohérence topo / parcellaire

### ▪ les BD RTGE / BD PCRS

- RTGE : 3 millions d'objets en 85 classes d'objets
- PCRS : 625 000 objets + 400 000 affleurants + 115 000 objets d'habillage
- Système géodésique : RGF93 CC48
- Découpage par coupures
- Relevés avec altimétrie exhaustive à partir du 01/01/2016 et mesure de points 3D en haut des murs, bâtiments, piliers, sous les surplombs

### ▪ Altimétrie

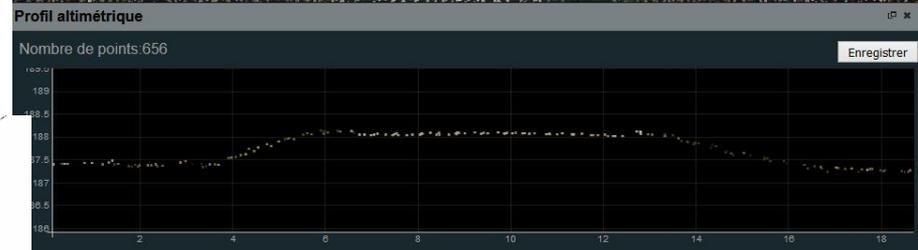
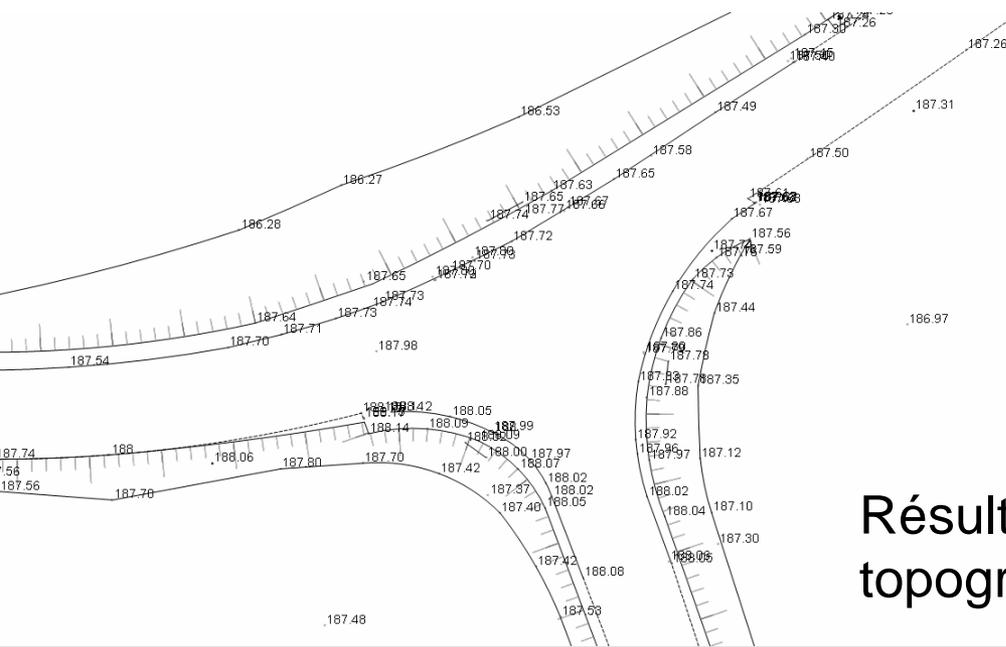
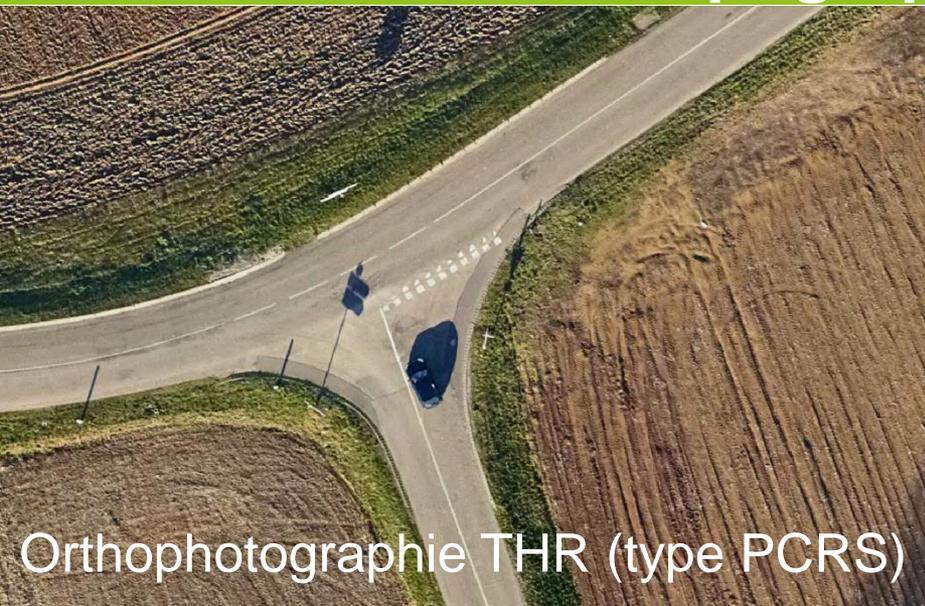
L'altimétrie n'est pas obligatoire dans le PCRS, mais :

- Elle est très utile pour les aménagements de voirie / gestion de réseaux → CIM
- Elle ne représente pas nécessairement un surcoût très important (par exemple 6% pour des relevés topographiques)

Plusieurs méthodes d'acquisition :

- Issue des données topographiques détaillées
- Issue de restitutions photogrammétriques (aériennes ou terrestres)
- Issue de relevés LIDAR aéroportés (par exemple concomitant avec une ortho PCRS) ou terrestres (mobile mapping)

## 2. Les données topographiques

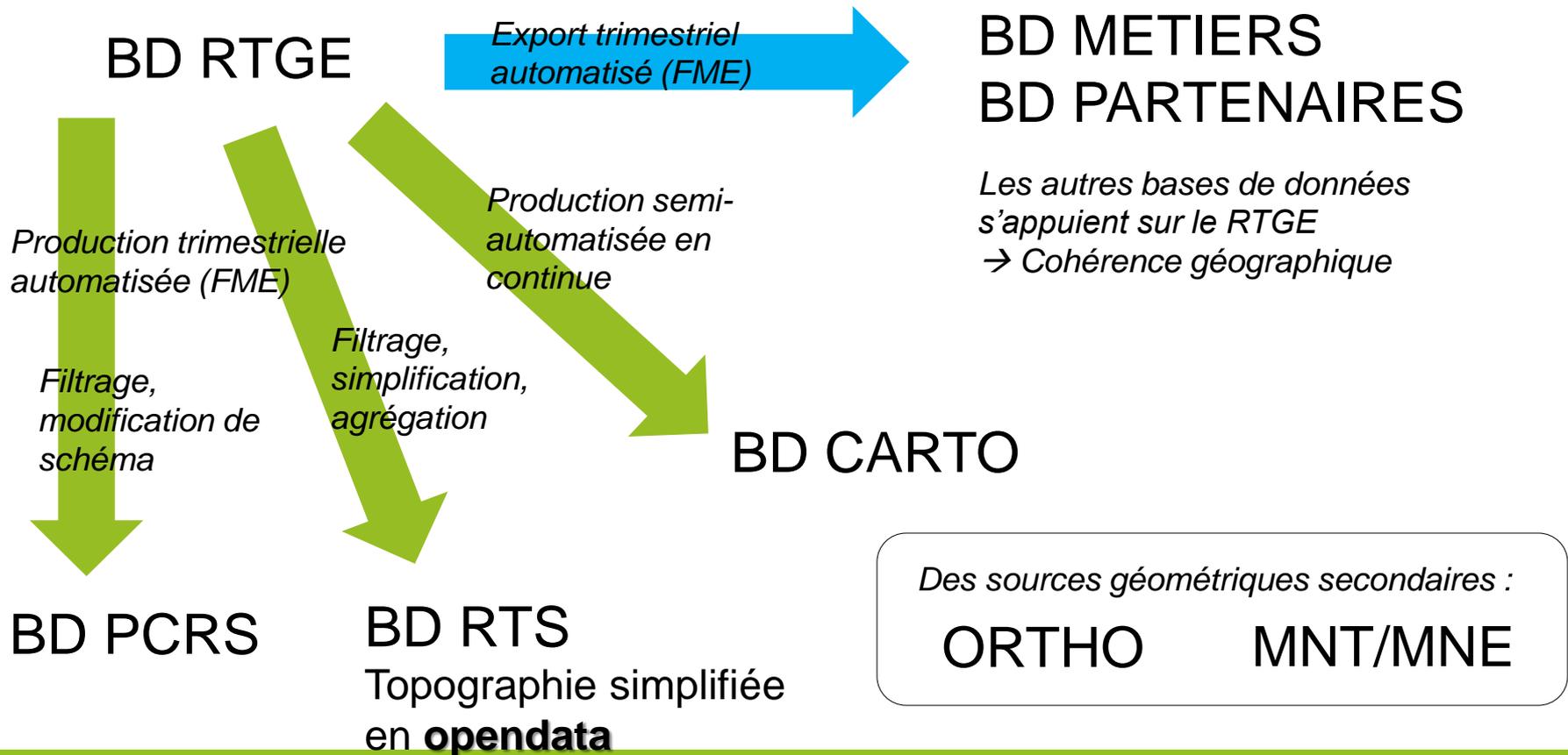


Résultat : données topographiques 3D dans le SIG

## 2. Les données topographiques

### ■ Utilisation des données topographiques

Une source géométrique principale :



### ▪ Mise à jour des données

- Données millésimées :
  - Orthophoto
  - LIDAR
  - Mobile mapping
- Exploitation des récolements des acteurs du territoire (exemple : Lorient)
- Centralisation complète des relevés topographiques de récolement
- Centralisation des récolements de voirie

### **Doit être prévue dès le début du projet**

L'implication de tous les partenaires est importante

→ Financement et ressources humaines

→ Prises de décision

### ▪ Mise à jour des données

Modes de mise à jour à Strasbourg (chiffres 2017) :

- Courante (secteurs mis à jour à la demande des partenaires et services de la collectivité)

Coût de mise à jour moyen :  
pour un objet : 3,3 € HT  
en linéaire : 270 € HT / hm  
en surfacique : 470 € HT / ha

- Triennale (mise à jour exhaustive d'1/3 tiers du territoire chaque année par reconnaissance sur site)

Coût de mise à jour moyen :  
pour un objet : 7,1 € HT  
en linéaire : 310 € HT / hm  
en surfacique : 840 € HT / ha

Techniques employées :

- Topographie standard (GNSS + tachéomètre) et expérimentation de relevés par drones
- Transfert des données avec les prestataires par fichiers DAO et intégration dans le SIG et contrôle des données avec FME

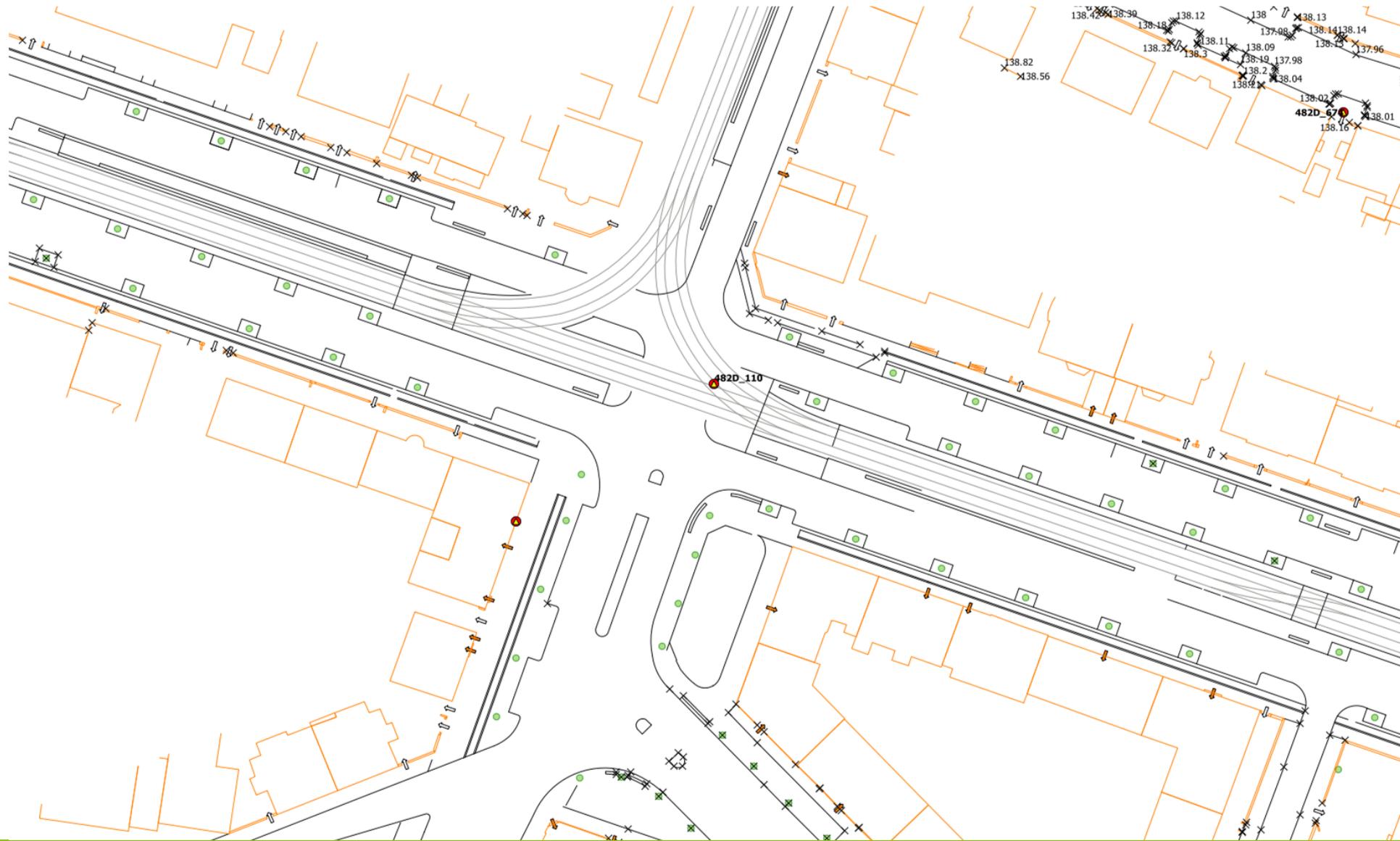
- **Contrôle des relevés topographiques**
  - Dossier de rattachement (fermeture de polygonation, fermeture altimétrique, gisement des stations, écarts entre mesures GNSS)
  - Points de contrôles : les géomètres prennent des mesures sur des éléments anciens présents dans le SIG
  - Levés contradictoires : certains objets sont relevés en régie avec une méthodologie plus précise

# 2. Les données topographiques





# 2. Les données topographiques



- **L'intérêt de produire un PCRS pour l'Eurométropole**
- Aucun surcoût
- Permet de faire adhérer ou conserver des partenaires (gestionnaires nationaux)
- Facilite les échanges avec les partenaires (standardisation)
- Levier pour développer l'altimétrie sur toute les données

- **Objectif actuel du partenariat CIGAS**

- ***Commission de l'Information Géographique de l'Agglomération de Strasbourg***

- Disposer d'un socle de données commun harmonisé présentant toute garantie de fiabilité et de précision pour permettre aux membres d'accomplir leurs obligations légales dans des conditions optimales d'efficacité et de sécurité

→ **l'actualisation, la préservation**, l'exploitation et l'échange de la BD RTGE et de la BD PCRS

# 3. Le partenariat CIGAS



Université

de Strasbourg



*subvention :*



### ▪ **Catalogue de données et services**

- BD RTGE / BD PCRS
- Service de mise à jour de la BD RTGE
- Données opendata mises en forme : BD RTS (Référentiel Topographique Simplifié), BD Parcellaire (précision calculée à 5cm), BD Adresses, BD Filaire de voies, BD Réseaux de repères de référence planimétrique et altimétrique, BD Cartographie
- Données spécifiques (sans surcoût) : BD Propriétaires institutionnels, BD Archives des bâtiments
- Service d'amélioration du positionnement par satellites en temps-réel
- Portail web SIG
- Plateforme informatique d'échange de la CIGAS

# 3. Le partenariat CIGAS



## Investigations complémentaires

- Accueil
- Documentation réglementaire et technique
- Archives des comités techniques et exécutifs
- Investigations complémentaires (IC)**
- Échange de données vectorielles
  - Traitement par R-GDS
  - Traitement par Electricité Strasbourg Réseaux
- Suivi des travaux de mise à jour des données
- Relevés de structure de chaussée (en test)
- Groupe de travail interne à l'Eurométropole sur les réseaux
- Contacts
- Récents
- MODIFIER LES LIENS



Depuis la réforme du 1er juillet 2012, une recherche effective de l'emplacement des réseaux doit être réalisée lorsque la cartographie des réseaux enterrés n'est pas assez précise pour mener les travaux en toute sécurité.

Les résultats des investigations de repérages de réseaux effectuées par l'Eurométropole de Strasbourg sont placés sur cet espace de partage au plus tard 9 jours ouvrables, après la date des relevés. Il appartient aux exploitants de réseaux de télécharger ces résultats pour la mise à jour de leur cartographie respective dans un délai de 6 mois.

### Investigations Complémentaires (IC)

✓	📄	Nom	N° Affaire/Opération	Date de mise à disposition	Modifié par
▶		Secteur géographique : 01_Bourse_Esplanade_Krutenau	(44)		
▶		Secteur géographique : 02_Centre	(557)		
▶		Secteur géographique : 03_Conseil des XV	(190)		
▶		Secteur géographique : 04_Cronenb-Hautepier.Poteries-Hohberg	(225)		
▶		Secteur géographique : 05_Gare-Kléber	(54)		
▶		Secteur géographique : 06_Koenigshoffen-Montagne Verte-Elsau	(176)		
▶		Secteur géographique : 07_Meinau	(86)		
▶		Secteur géographique : 08_Neudorf-Musau-Port du Rhin	(241)		
▶		Secteur géographique : 09_Neuhof	(112)		
▶		Secteur géographique : 10_Robertsau	(185)		
▶		Secteur géographique : Achenheim	(18)		

### Accès aux vues par Gestionnaire (IC à traiter) :

- [Gestionnaire Eclairage](#)
- [Gestionnaire ES](#)
- [Gestionnaire Gaz](#)
- [Gestionnaire Telecom](#)
- [Gestionnaire CTS](#)
- [Gestionnaire Eau potable](#)
- [Gestionnaire Assainissement](#)

Les données de fond de plan de la carte ci-dessous ne sont pas rafraichies régulièrement ; elles ne reflètent donc pas l'état réel de la base de données.



- **Propriété des données**
- L'Eurométropole de Strasbourg, R-GDS, et Strasbourg Electricité de Réseaux sont cotitulaires des droits de producteur des BD RTGE et BD PCRS
- Les membres peuvent utiliser les BD RTGE et BD PCRS pour leur usage privé ou les mettre à disposition de leurs prestataires
- L'Eurométropole a mandat pour diffuser les BD RTGE et BD PCRS au public
- L'Eurométropole peut diffuser des données simplifiées (BD RTS) en opendata

### ▪ **Fonctionnement**

- L'ensemble des partenaires participe financièrement au maintien à niveau et à l'entretien des données
- L'Eurométropole de Strasbourg est chargée de mettre en œuvre les moyens nécessaires à cette mise à niveau (régie et marchés)
- L'Eurométropole rend compte aux partenaires lors du comité exécutif (CE) annuel
- Les 5 comités techniques (CT) annuels permettent d'échanger sur **le partenariat et l'actualité des SIG et des réseaux**

- **Calcul des participations financières**
- Base de départ = budget prévisionnel pour la mise à jour des données
- Participation basée sur :
  - Le type de membre
  - Le territoire concerné (zone d'intérêt)
  - Le type de données (RTGE ou PCRS)
- Montant des participations révisé chaque année en CE pour équilibrer le budget par rapport aux dépenses prévisionnelles

## ■ Répartition financière dans le partenariat

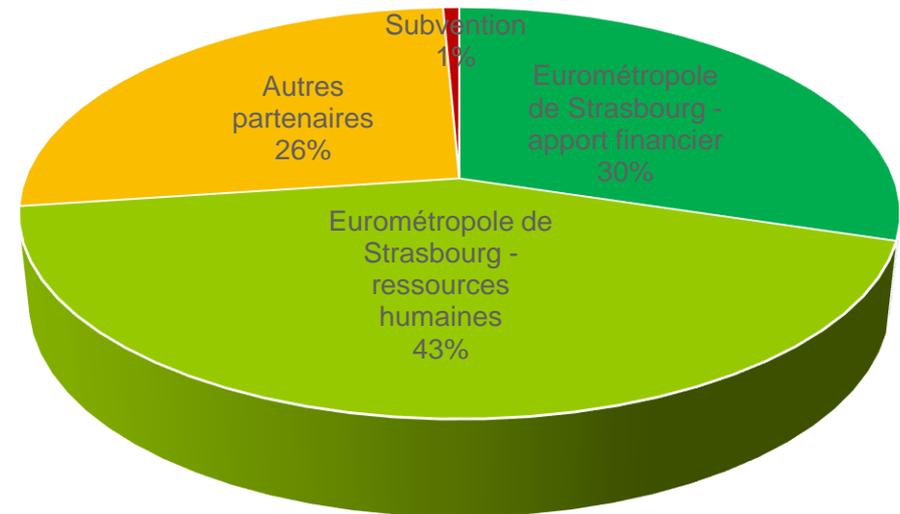
660 000 € de budget annuel pour la mise à niveau de la BD RTGE (2018)  
Inclus les marchés publics, les ressources humaines, les frais généraux

80 000 objets du RTGE mis à jour en 2018 en régie et grâce à un marché public

→ Marché public sous forme d'un accord cadre multi attributaires avec une procédure d'appel d'offres européen

Découpage en lots en fonction des méthodologies de mise à jour

Répartition du budget 2019

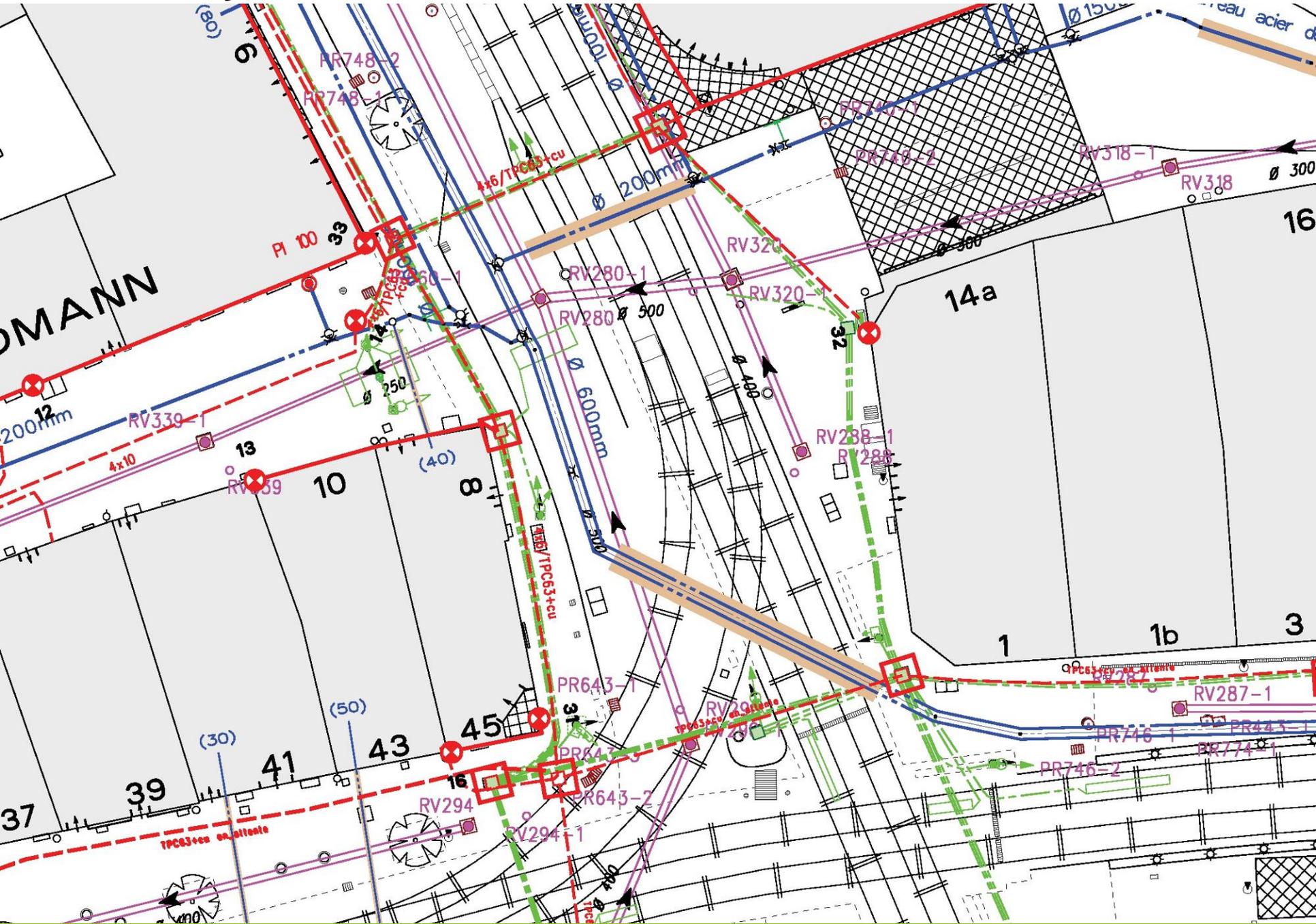


- **Documentation**

- Convention et ses annexes
- Catalogue de données et services
- Exemple de données RTGE et PCRS

→ <https://frama.link/CIGAS>

# Plan de synthèse des réseaux



# une INFRASTRUCTURE

***gagnant-gagnant pour:***

- *L'Eurométropole de Strasbourg*
- *Ses 33 communes*
- *Ses partenaires*
- *Les professionnels*
- *Le grand public*

**[www.sig.strasbourg.eu](http://www.sig.strasbourg.eu)**

**[www.data.strasbourg.eu](http://www.data.strasbourg.eu)**