

GR 2022

Grenoble

Annecy

Chambéry

Vaujany

Albertville

Bonneville

rencontres sillon alpin



ITINÉRAIRE vers une approche globale
de la **CONDUITE DE PROJET** d'infrastructure

INGÉNIERIE DES VOIRIES ET DES RÉSEAUX
TOPOGRAPHIE • DÉTECTION • SIG • BIM



GeoProcess

Le projet PCRS de Haute-Savoie

Contexte : la réforme DT-DICT

Au 1^{er} juillet 2012 la réforme « anti-endommagement des réseaux » ou réforme « DT-DICT » est entrée en application.

Objectifs : Réduire les risques d'accidents / dommages sur les réseaux

Acteurs concernés : gestionnaires de réseaux, entreprises de travaux, maîtres d'ouvrages, collectivités

⇒ **Ouverture d'un site internet : « Guichet Unique » - plateforme nationale**

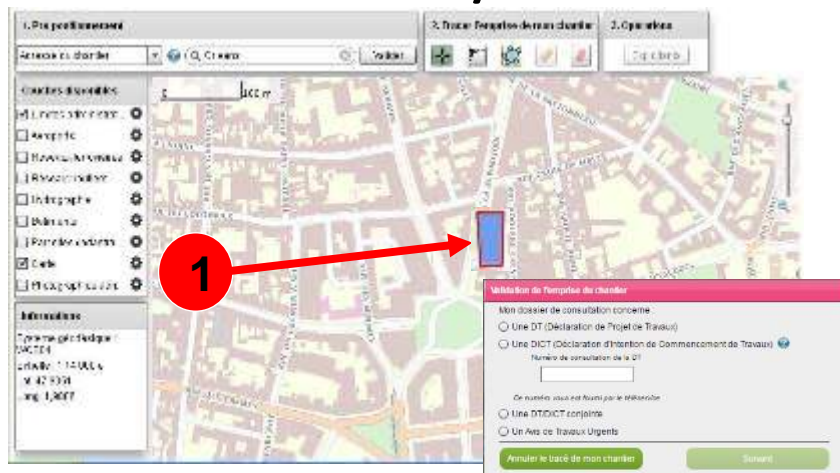
=> Site sur lequel tous les exploitants de réseaux doivent se référencer

=> Site dont la consultation est obligatoire pour tout projet de travaux et l'établissement de ces DT-DICT

La bannière est divisée en plusieurs sections. À gauche, il y a le logo de la République Française (Liberté, Égalité, Fraternité) et le logo du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. En dessous de ces logos se trouve le logo INERIS avec le slogan 'améliorer le risque pour un développement durable'. Au centre, sur un fond bleu foncé, il y a des silhouettes blanches d'équipements de chantier (excavateur, camion, pelle) et de personnes travaillant. À droite, le slogan 'construire sans détruire' est écrit en lettres blanches, avec le site web 'www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr' en dessous. Le texte principal 'Les exploitants de tous les réseaux en 1 clic' est écrit en blanc et orange au centre de la bannière.

www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

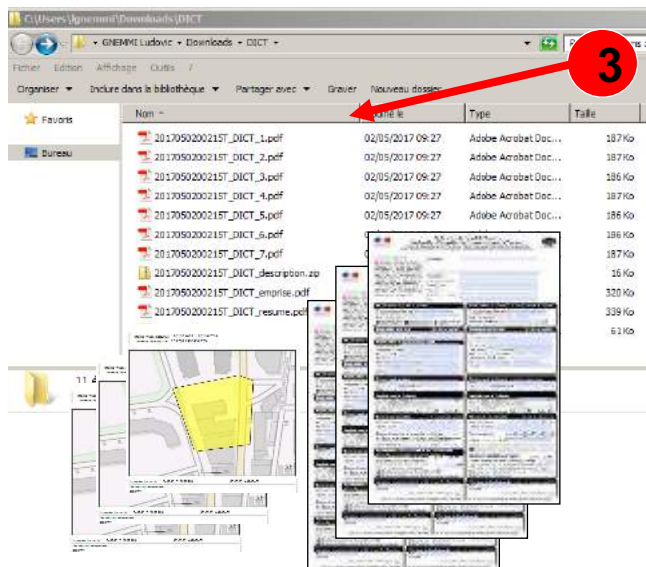
Demande DT/DICT



Liste des ouvrages

Liste des exploitants à contacter - 10 résultats

Catégorie	Type d'ouvr	Positionner	Société, Agence	CP	Commune	Tél. Urgence	Fax. Urgence	Tel. Endom
S	ELEC HORS TBT	MIX	COMMUNE D'ANNECY	74011	ANNECY CEDEX	0450338989	0000000000	0450338989
S	AUTRE	SOU	COMMUNE D'ANNECY	74011	ANNECY CEDEX	0450338989	0000000000	0450338989
S	ELEC HORS TBT	MIX	COMMUNE D'ANNECY	74011	ANNECY CEDEX	0450338989	0000000000	0450338989
S	ELEC HORS TBT	-	ENEDIS-DRALP-HAUTE SAVOIE A R E	27091	EVREUX CEDEX X	0181624701	0811370143	0176814701
S	GAZ	-	GDF Unité Réseau Gaz SILLON ALPIN	27091	EVREUX CEDEX X	0810300360	0344025487	0247857444
NS	FIBRES & ELEC TBT	MIX	NUMERICABLE, SERVICE DICT CENTRE EST	77447	MARNE LA VALLE	0170014473	0000000000	0170015555
NS	ASSAIN	SOU	SILA SERVICE ASSAINISSEMENT	74982	CRAN GEVRIER	0450687777		0450687777
NS	EAU	SOU	GRAND ANNECY AGGLOMERATION	89949	LYON CEDEX 20	0450338939	0450338941	0450338989
NS	FIBRES & ELEC TBT	-	Orange HS, Orange DT/DICT	89949	LYON CEDEX 20	0497461600		0810300111



Cerfa +
Localisation

OU

Dématérialisée:
XML



Exploitants

- Electricité
- Gaz
- Eclairage public
- Telecom
- Eau potable
- Assainissement
- ...

Réponse de l'exploitant

Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP116359A)

Destinataire

Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : _____
Complément / Service : _____
Numéro / Voie : _____
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : _____
Pays : _____

N° consultation du téléservice : _____
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Personne à contacter (déclarant) : _____
Date de réception de la déclaration : ____/____/____
Commune principale des travaux : _____
Adresse des travaux prévus : _____

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : _____
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : _____
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : _____
Tél. : _____ Fax : _____

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle(s) : _____ Date d'édition(s) : _____ Sensible : Prof. régl. min(s) : _____ Matériau réseau(s) : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : _____ Date retenue d'un commun accord : ____/____/____ à ____h _____
ou Prise de DTV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclutif : ____/____/____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(*) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseau-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par téléphone le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : _____
Désignation du service : _____
Tél. : _____

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : _____
Signature : _____
Date : ____/____/____ Nombre de pièces jointes, y compris les plans : _____

Le tel n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

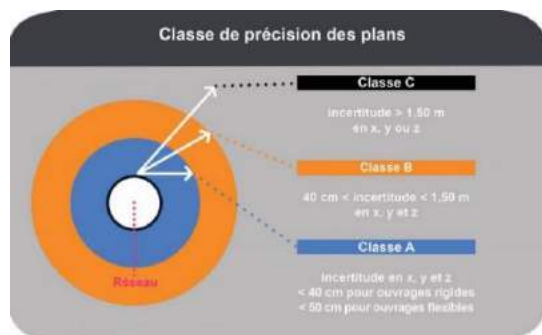
Plan du réseau



Rappel réglementaire - Volet cartographique

⇒ Obligation relative à la connaissance et au positionnement des réseaux enterrés (Classe de précision A)

- Notion de classes de précision A,B,C
- Différenciation des territoires



- 01/01/2020 pour les ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité, implantés dans des unités urbaines au sens de l'INSEE.
- 01/01/2026 pour tous les ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité, implantés sur l'ensemble du territoire ainsi qu'aux ouvrages souterrains non-sensibles implantés dans des unités urbaines au sens de l'INSEE.
- 01/01/2032 pour tous les ouvrages souterrains implantés sur l'ensemble du territoire.

L'objectif visé est d'avoir une **meilleure connaissance du sous-sol**

Le Constat - Volet cartographique

Sur le terrain de nombreuses opérations sont effectuées en «cotant» les réseaux par rapport à leur environnement.

Nécessité également de disposer de points d'appui connus pour effectuer des contrôles.

Et l'utilisation du GPS présente certaines limites en zone urbaines (effet de masque).

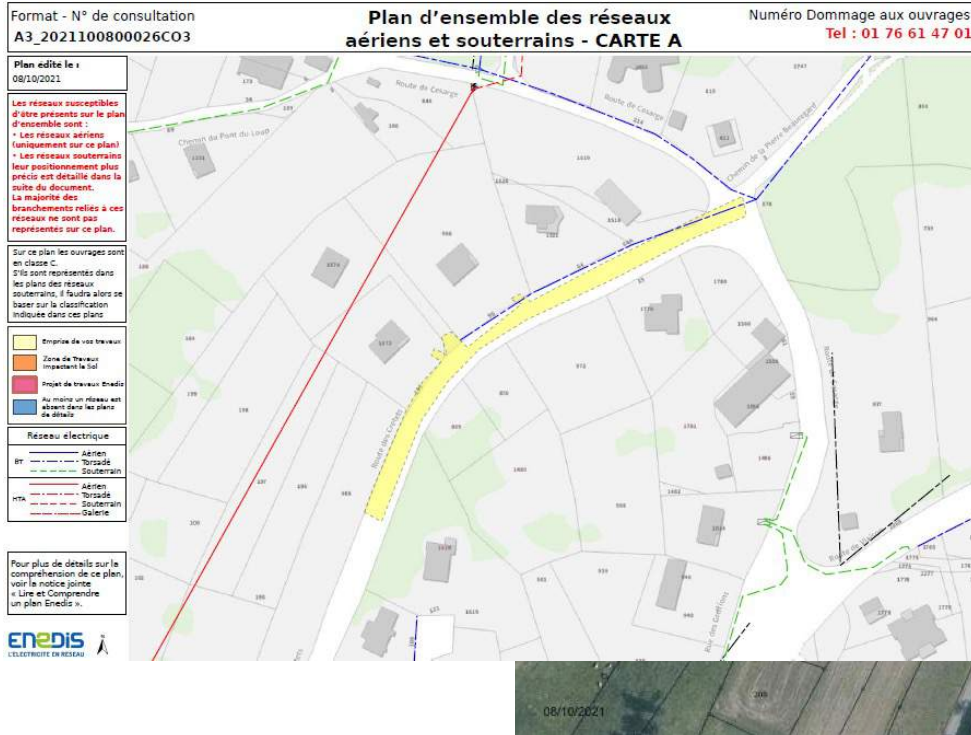
La connaissance précise du sous-sol doit s'accompagner d'une connaissance tout aussi précise de son environnement de surface

Les Bases de données existantes (IGN, DGFIP) ne garantissent pas la précision requise par les obligations réglementaires.



Il y a donc la nécessité d'un fond de plan à grande échelle

Cartographie des réseaux, un patrimoine disparate



- Plans émanant de sources diverses
- Pas de concordance d'échelle
- Qualité et précision inégale

⇒ **Nécessité d'un fond de plan unique**

Rappel réglementaire - Volet cartographique

⇒ **Obligation d'utilisation d'un référentiel topographique mutualisé de haute précision (PCRS) pour les réponses au guichet unique**

Le fond de plan employé pour la transmission des données de localisation des réseaux aux déclarants est le meilleur lever régulier à grande échelle disponible, établi et mis à jour par l'autorité publique locale compétente en conformité avec les articles L. 127-1 et suivants du Code de l'environnement et selon le format d'échange PCRS (plan corps de rue simplifié dont les spécifications ont été définies sous l'égide du CNIG)»



- 01/01/2026 Pour tous les ouvrages, sensibles et non sensibles, dès l'existence effective dans la zone géographique concernée du lever régulier à grande échelle.

PCRS - Définition et techniques

⇒ **Standard informatique national « PCRS » (Plan de Corps de Rue Simplifié)**

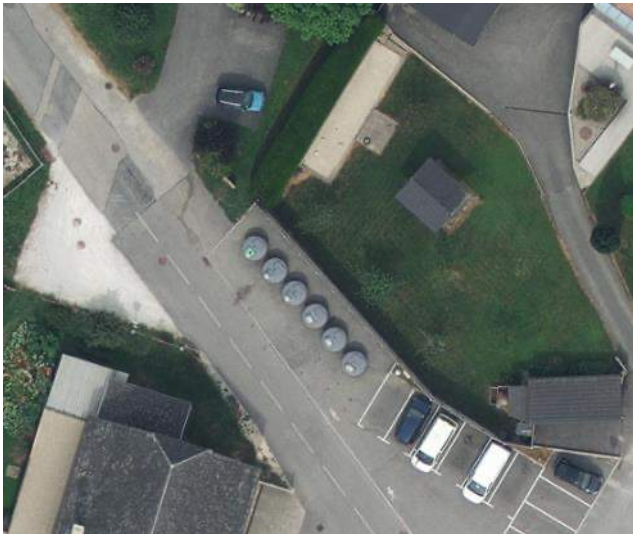
Mise en place d'une norme d'échange de bases de données garantissant l'interopérabilité avec les travaux de topographie et la compatibilité SIG / DAO

⇒ **Protocole d'accord national** signé par FNCCR, AMF, ARF, ADCF, OGE, ERDF, GRDF...

Précise le cadre organisationnel d'une constitution à l'échelon local

PCRS - Définition et techniques

Le **Plan de Corps de Rue Simplifié (PCRS)** est en définitive un « socle topographique décrivant la voirie dans sa forme la plus simple avec une précision centimétrique (1 à 10 cm)»



PCRS raster (Image)



PCRS Vecteur

Objectif du PCRS de Haute-Savoie

- Répondre à l'obligation réglementaire
- Le Choix est fait pour la Haute-Savoie de constituer ce référentiel à la **maille départementale**.
- La constitution de ce référentiel est basée sur **une démarche mutualisée** entre les exploitants et les collectivités.
- Le Maître d'ouvrage de ce référentiel ou **Autorité Publique Locale Compétente (APLC)** est le **SYANE**.
- Répondre a des usages qui dépassent le cadre réglementaire et la gestion des réseaux.

PCRS/RTGE - Organisation - Gouvernance



Le SYANE fait partie des gros gestionnaires de réseaux de Haute-Savoie, c'est un acteur reconnu de la mutualisation avec les collectivités.

Le SYANE est le responsable du service public PCRS

- ➔ Porte le budget, gère le suivi financier de l'opération
- ➔ Pilote la mutualisation et gère les co-financements
- ➔ Passe les marchés publics et suit l'exécution
- ➔ Anime l'écosystème des partenaires et organise le comité technique

Comité technique

Constitué de représentants des partenaires du projet PCRS/RTGE



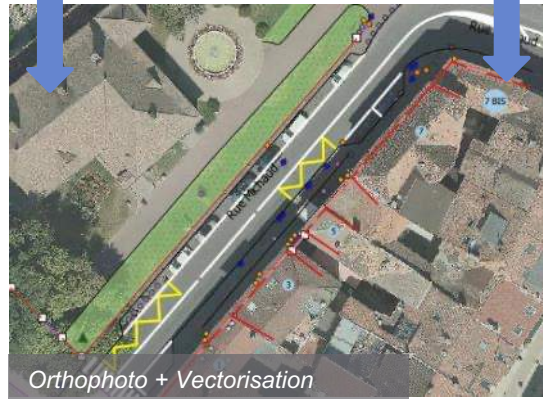
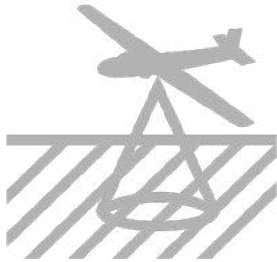
La RGD expert de l'acquisition et la diffusion d'informations géographiques en Haute-Savoie, assiste techniquement le SYANE

- ➔ En apportant son expertise pour l'acquisition et le contrôle des données
- ➔ Héberge et diffuse les données brutes pour le compte du SYANE

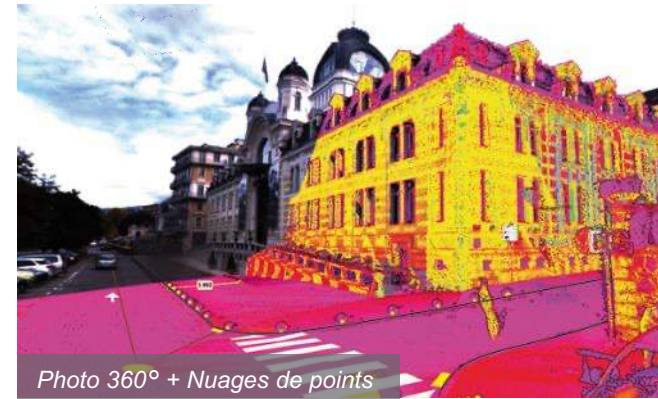
- ➔ Lieu de co-construction du PCRS/RTGE
- ➔ Suivi technique et financier
- ➔ Propose les modalités d'élaboration et de mises à jour.
- ➔ Identifie les priorités

PCRS/RTGE - Définition et techniques

PCRS Image



PCRS/RTGE Vecteur

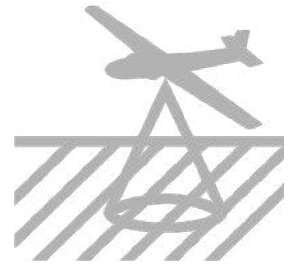
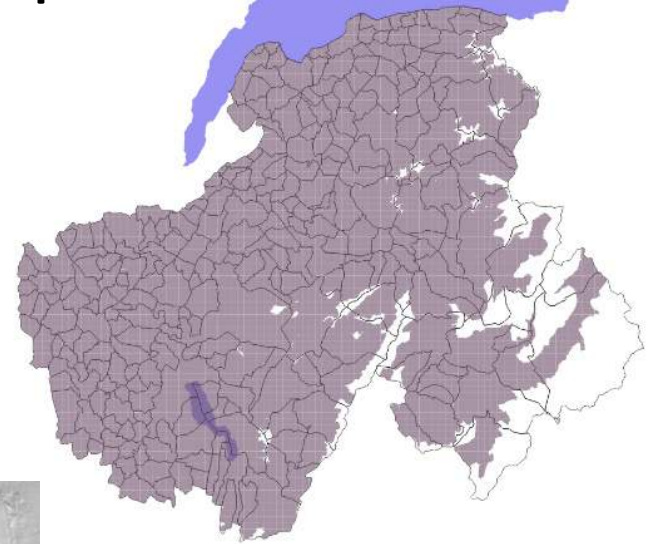
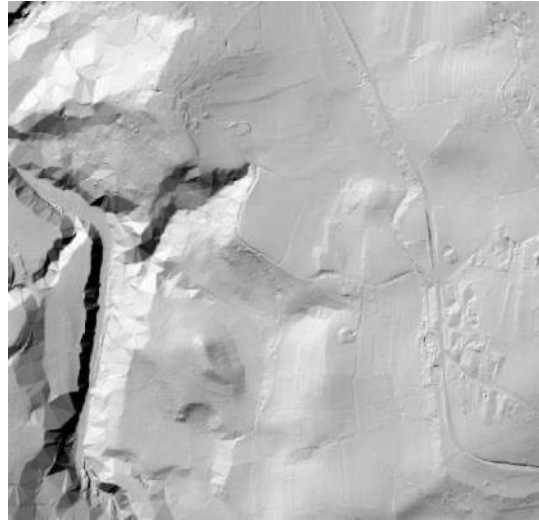


Précision planimétrique de 5-10 cm

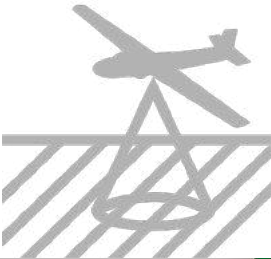
PCRS Haute-Savoie - Technique d'acquisition

Acquisition aérienne

- Prises de Vues Aériennes (PVA) - (pixel=5cm)
- Orthophotographie sur l'ensemble de la Haute-Savoie (hors secteurs >1800m)



PCRS Haute-Savoie -Technique d'acquisition



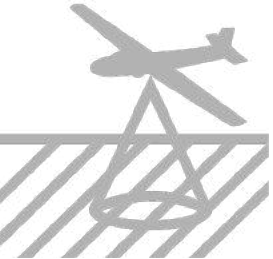
PCRS Haute-Savoie -Technique d'acquisition



Orthophoto - RGD 2020(pixel 20cm)



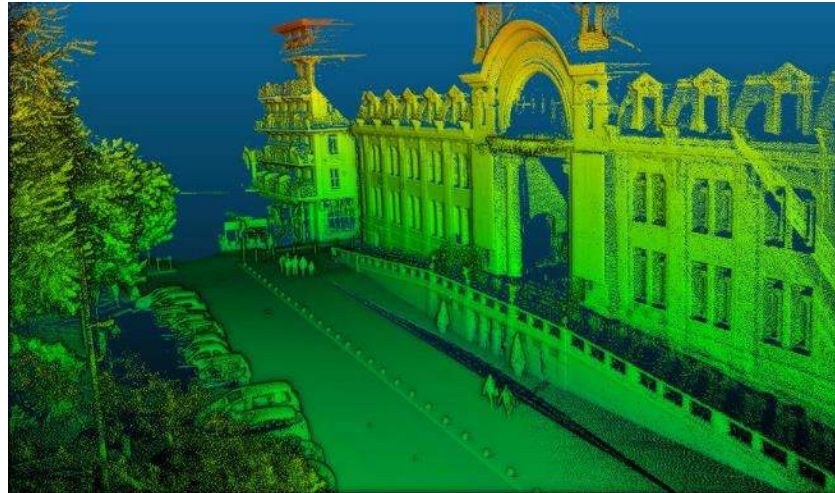
PCRS - Syane 2020 (Pixel 5 cm)



PCRS Haute-Savoie - Technique d'acquisition

Acquisition terrestre

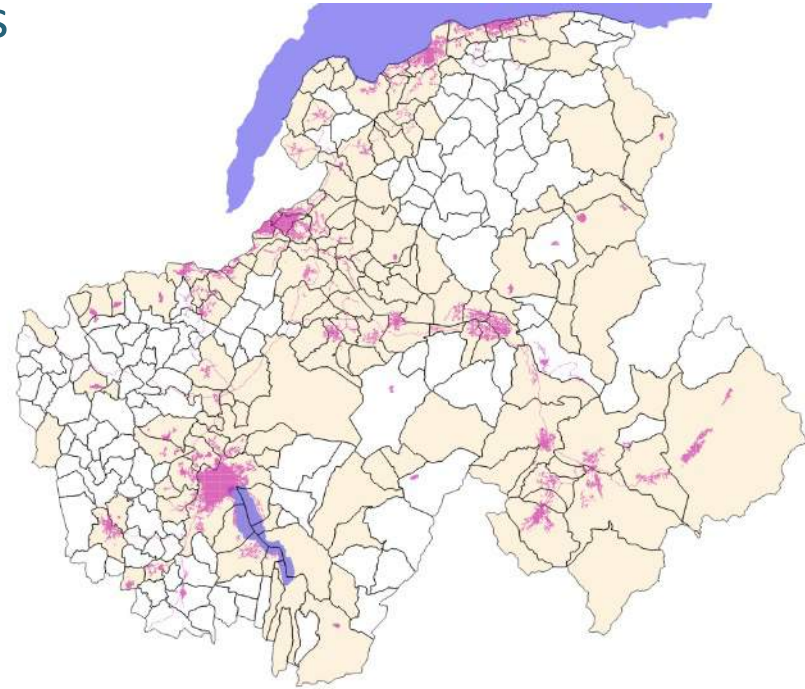
- Relevés 3D (Lidar) terrestre
- Photos 360°



PCRS Haute-Savoie -Vectorisation

Vectorisation

La vectorisation est réalisée sur la base des photo aériennes (PVA) et de l'acquisition terrestre (Mobile Mapping) sur les zones d'hypercentre + agrégats de bâti (200m) + zones « gaz »

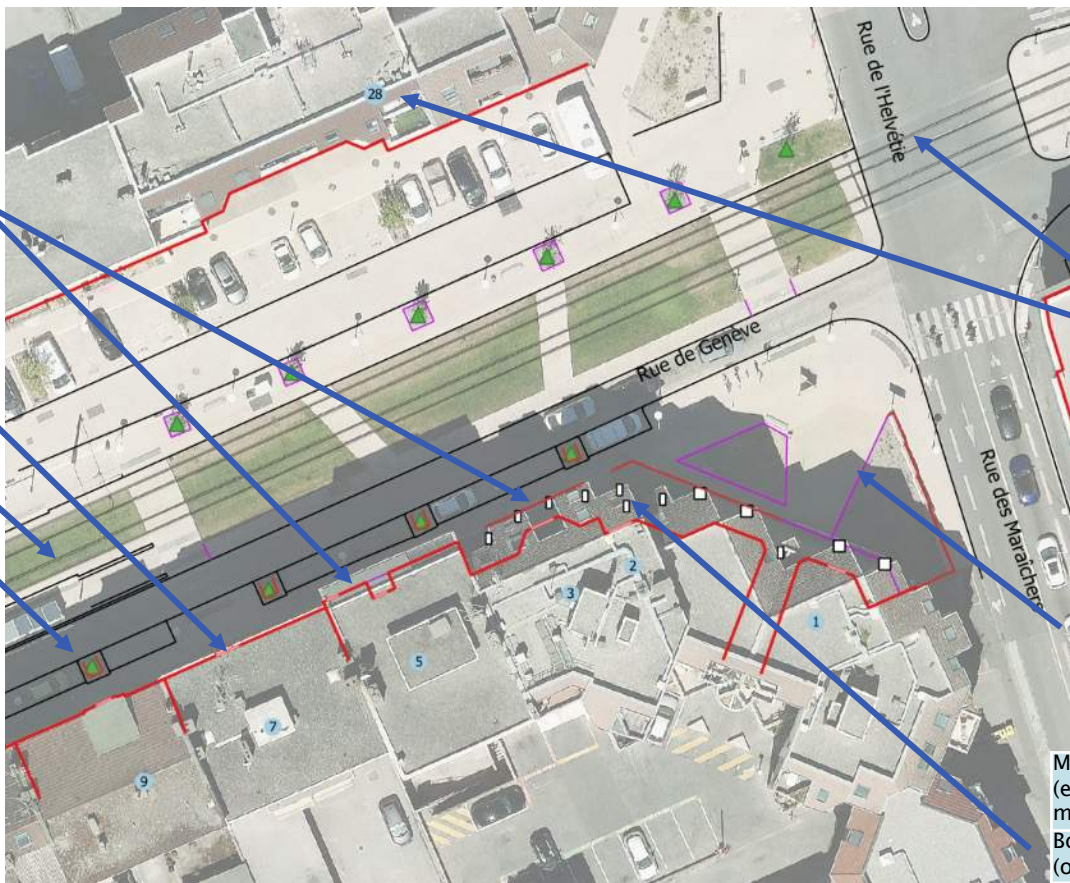


Vectorisation PCRS

Façade de bâtiment
Proéminence du bâti,
Soubassement
Seuil, Ouverture d'un
bâtiment ou d'un mur
Fil d'eau

Rail d'un tronçon de voie
ferrée

Arbre d'alignement, Arbre
isolé



Emprise de publication du PCRS, Emprise de
levé

Limite de commune

Axe de voirie

Limite de commune

Axe de voirie

Symbole d'habillage du plan

Texte d'habillage du plan

Linéaire d'habillage du plan

Surface d'habillage du plan

Nom de voie

Numéro de voirie

Marche d'escalier
(escaliers extérieurs de bâtiment ou
marches dans la voirie)
Bordure, Bordurette, Quai
(objet préfabriqué avec fil d'eau)
Changement de revêtement

Marche d'escalier
(escaliers extérieurs de bâtiment ou
marches dans la voirie)
Bordure, Bordurette, Quai
(objet préfabriqué avec fil d'eau)
Changement de revêtement

PCRS vectoriel = limité aux objets les plus utiles



Points
Canevas



Bordures



Changements
Revêtements



Façades



Proéminences
Bâti



Seuils



Murs



Clôtures
Socle



Piliers



Piles
Ponts



Rails



Haies



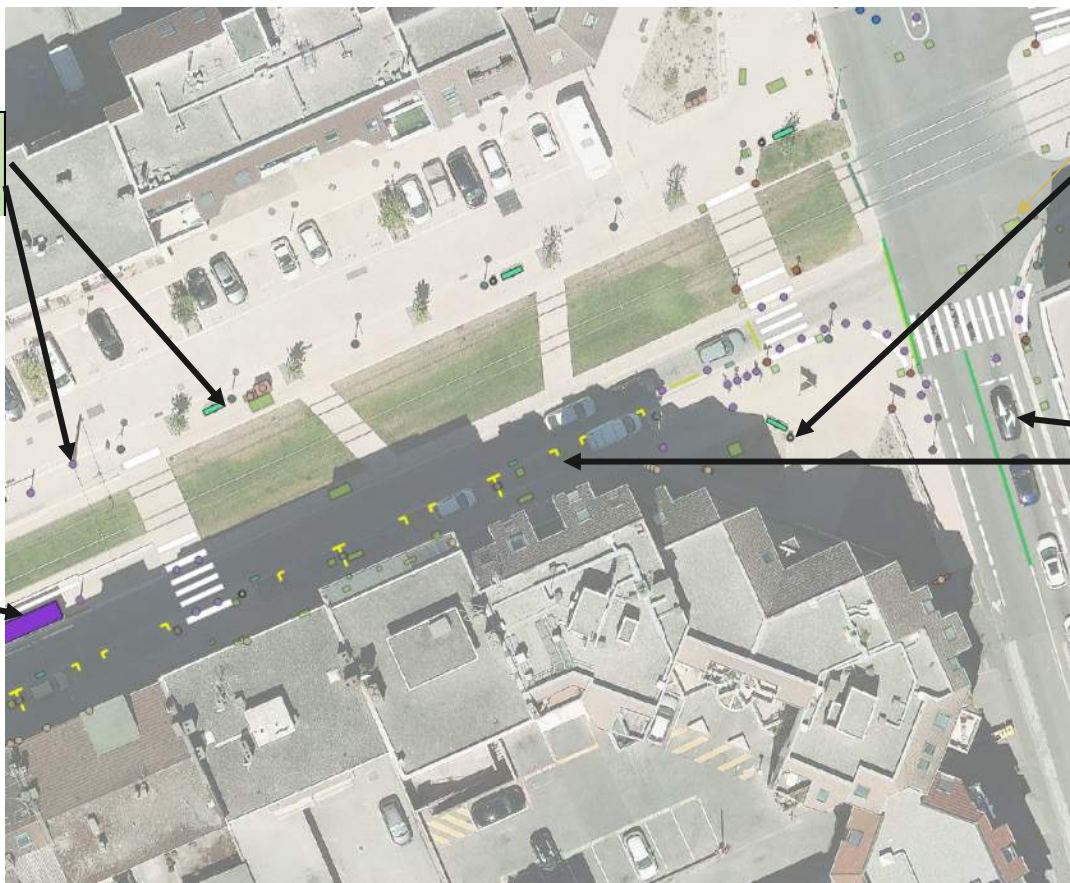
Arbres
Alignement

PCRS vectoriel = limité aux objets les plus utiles

Vectorisation RTGE

Mobilier urbain représenté par un symbole
Mobilier urbain représenté par son enveloppe, son périmètre

Contour de haie
Contour d'allée d'espace vert
Bac à fleur - Jardinière
Contour d'espace boisé
Contour de gazon, pelouse, surface enherbée
Contour d'aire de jeux
Contour de massif floral
Contour de tombe de cimetière
Contour de terrain de sport

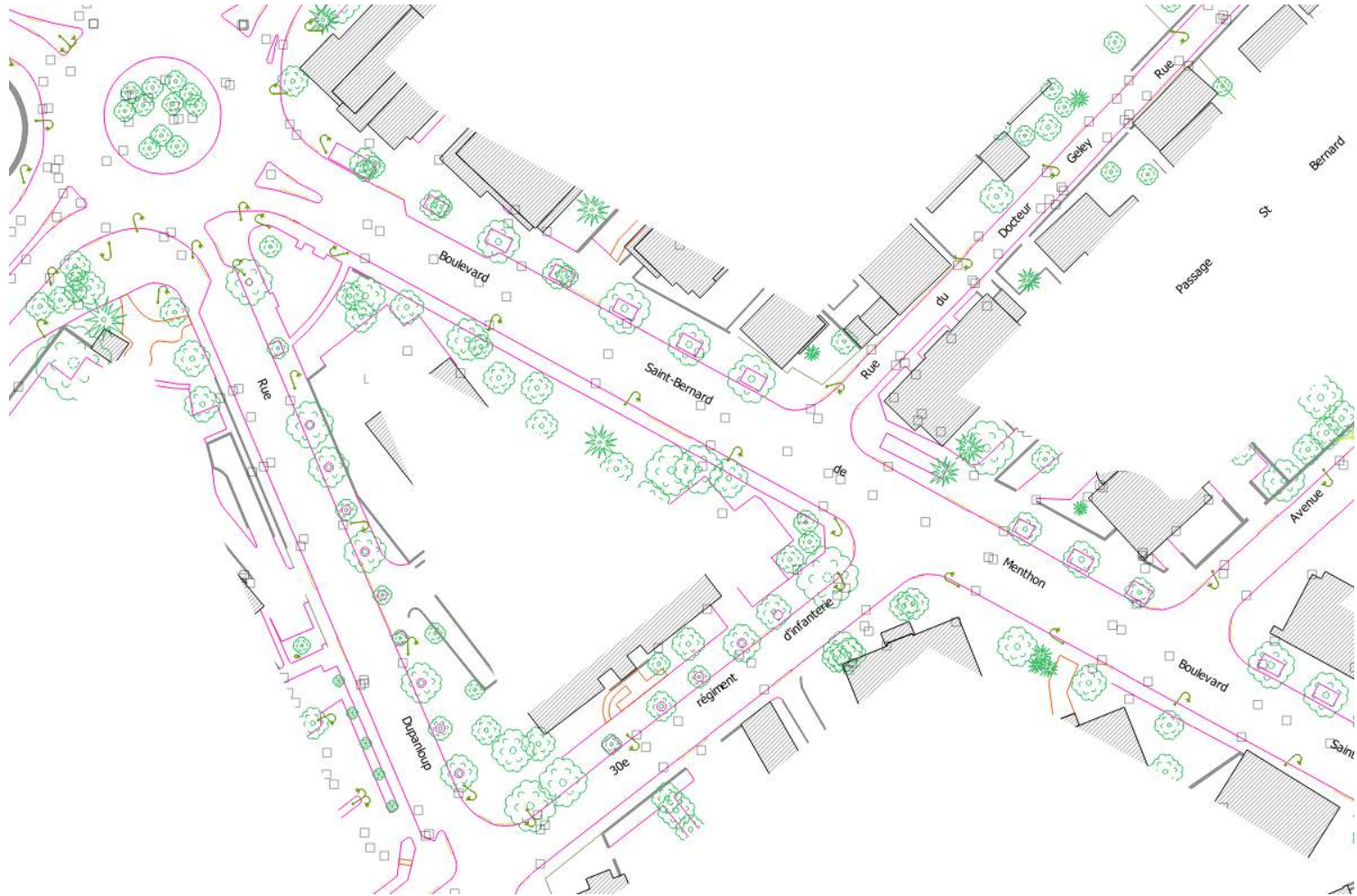


Affleurant représenté par un symbole
Affleurant représenté par son enveloppe, son périmètre

Signalisation horizontale ponctuelle, marquage voirie
Signalisation horizontale, marquage voirie
Signalisation horizontale, marquage de zones voirie
Signalisation verticale, panneau de signalisation routière, panneau de jalonnement, panneau d'information

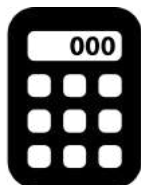
RTGE = PCRS + Affleurants + mobilier urbain + signalétique

PCRS/RTGE – Illustration de la vectorisation



PCRS – Montant et répartitions des coûts

- Coût du PCRS à l'échelle du département :



Type de comptabilité	Détail des coûts	Coût en euros
PCRS	Prise de vue aérienne	1 012 925 €
PCRS	Vectorisation PCRS	570 370 €
PCRS	Acquisition dynamique terrestre	149 731 €
PCRS	Charges de gestion PCRS	448 705 €
Total PCRS		2 181 731 €
RTGE	Vectorisation RTGE	62 454 €
RTGE	Charges de gestion RTGE	16 170 €
Total RTGE		78 624 €

- Catégories de réseaux prises en compte pour la mutualisation du PCRS :

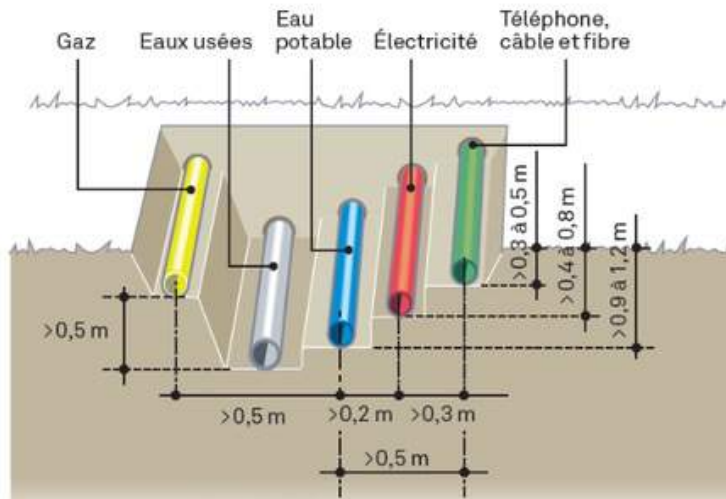
- Electricité
- GAZ
- Eclairage public
- Télécom
- Eau potable
- Eaux usées



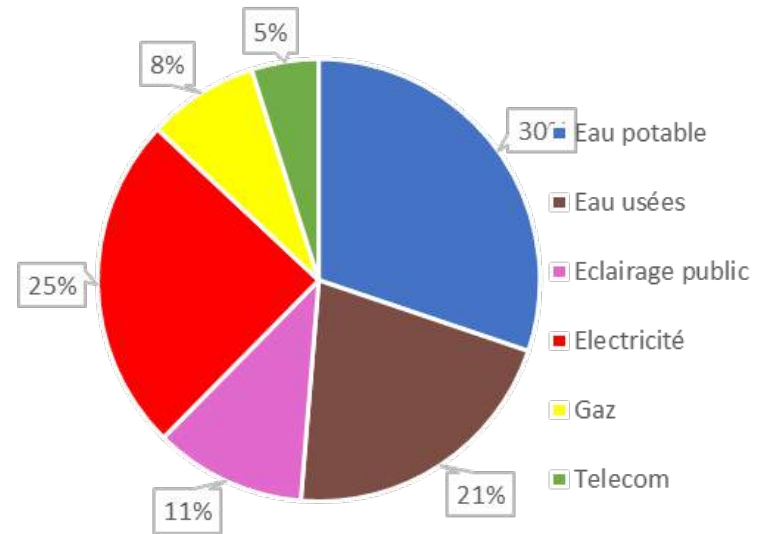
275 Gestionnaires de réseau

PCRS - Méthode de calculs

- Identification des portions de voiries à proximité des réseaux (20m)
- Affectation des réseaux aux gestionnaires du Guichet Unique
- Répartition cible des coûts au prorata des portions de voiries concernées pour chaque type de réseau



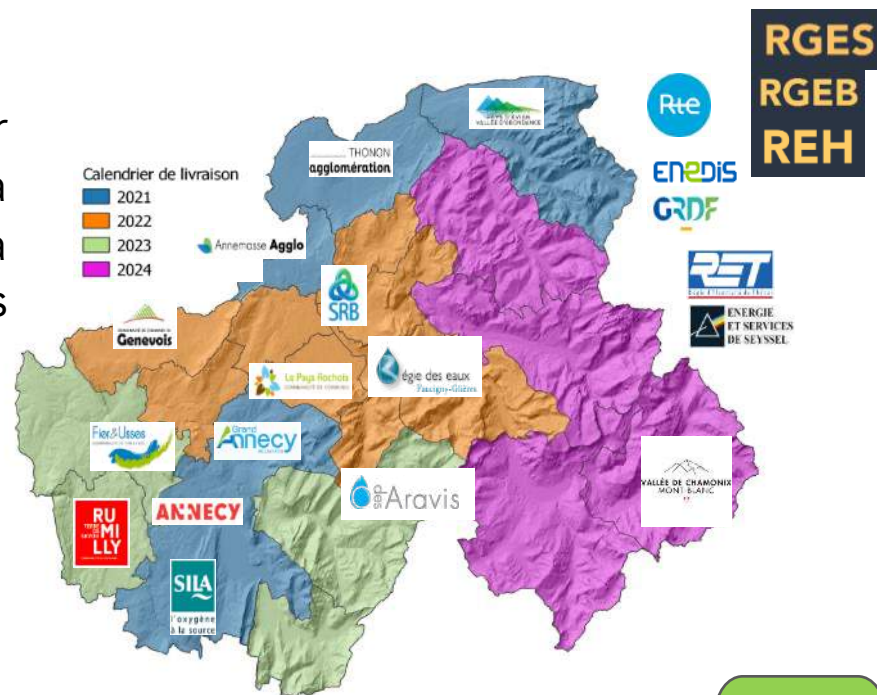
Répartition des coûts par type de réseau



PCRS - Avancement de la démarche de mutualisation

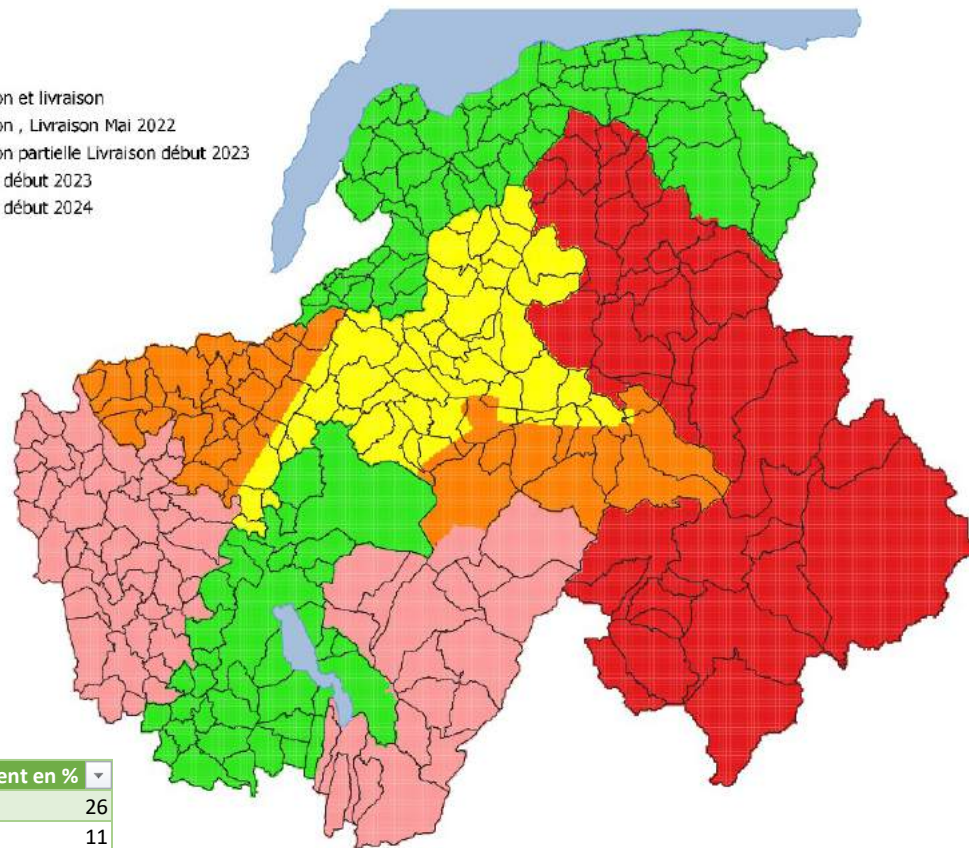
- Initialisation du PCRS sur 4 ans : 2021 à 2024
- Mise à jour tous les 4 ans (première mise à jour 2025)
- Contractualisation par la biais d'une Convention de partenariat financier

Le dernier trimestre de 2021 et le premier trimestre 2022 ont été consacrés à la validation du modèle économique et à l'adhésion au projet de la part des principaux gestionnaires.



PCRS – Avancement des acquisitions aériennes

Orthophoto
■ Acquisition et livraison
■ Acquisition, Livraison Mai 2022
■ Acquisition partielle Livraison début 2023
■ Livraison début 2023
■ Livraison début 2024



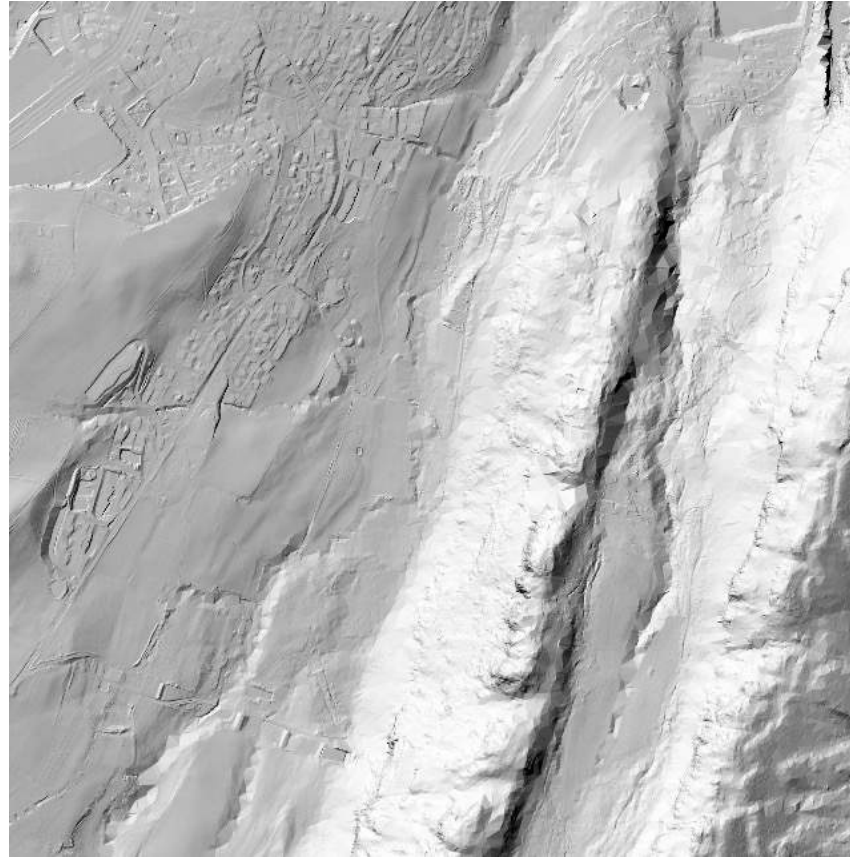
37 % Livrés 2022

Calendrier livraison	Nombre de dalles	Superficie couverte Km ²	Avancement en %
2021	30547	1222	26
Mai 2022	12558	502	11
Janvier 2023	13034	521	11
Mars 2023	24150	966	21
Mars 2024	36226	1449	31

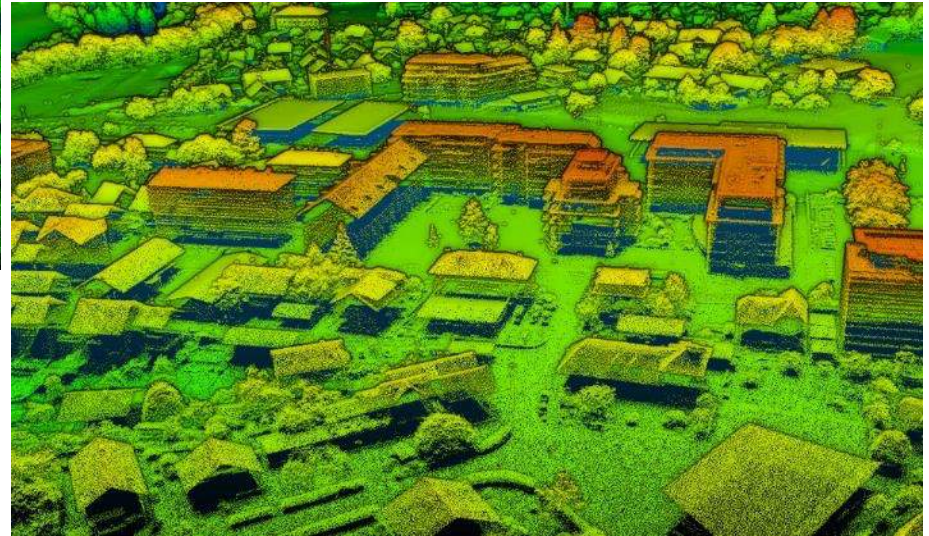
Livable Raster - PCRS Image

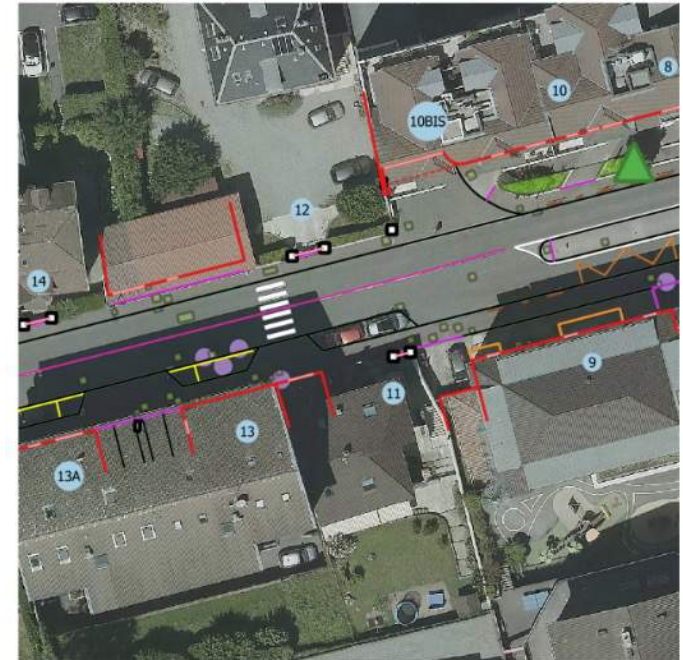


Livrable intermédiaire Raster - MNT

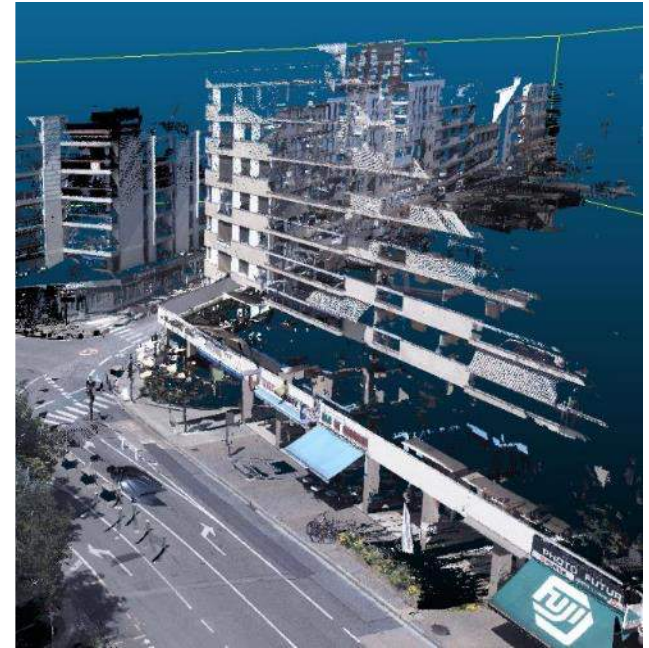


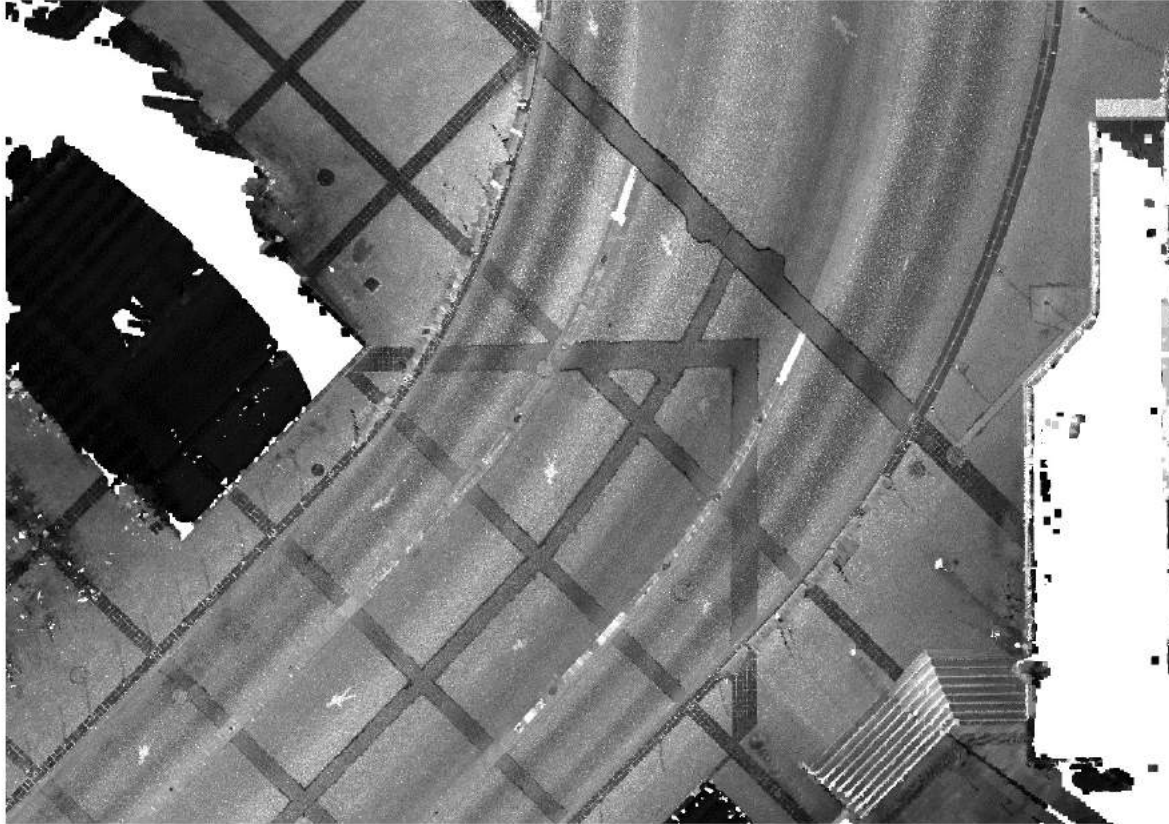
Livrable intermédiaire Raster - MNE



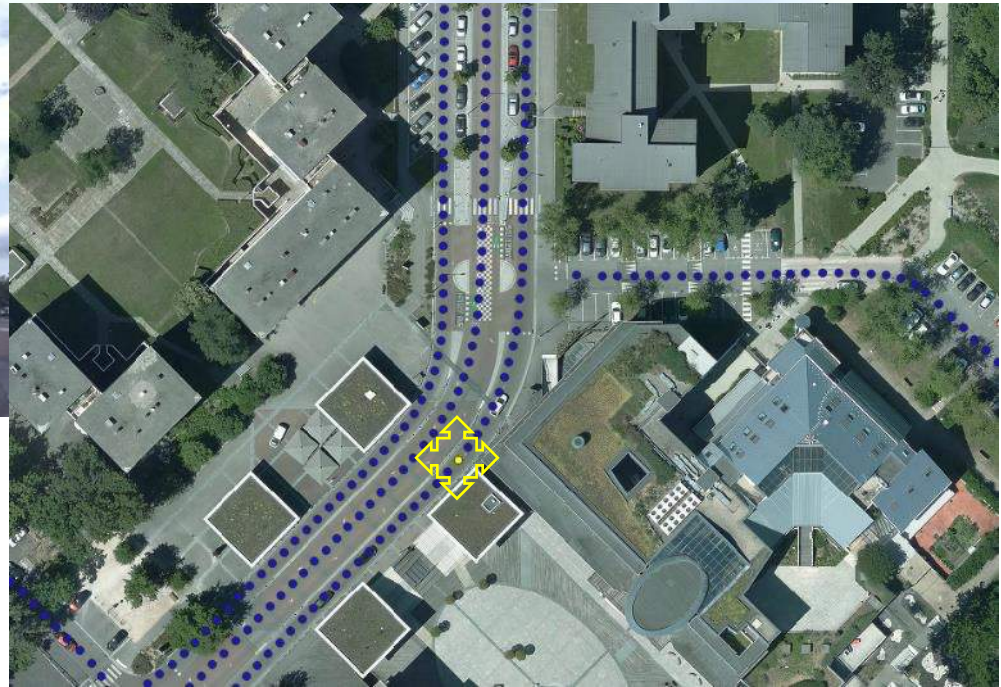


Livrable intermédiaire PCRS Vecteur - Nuage de points

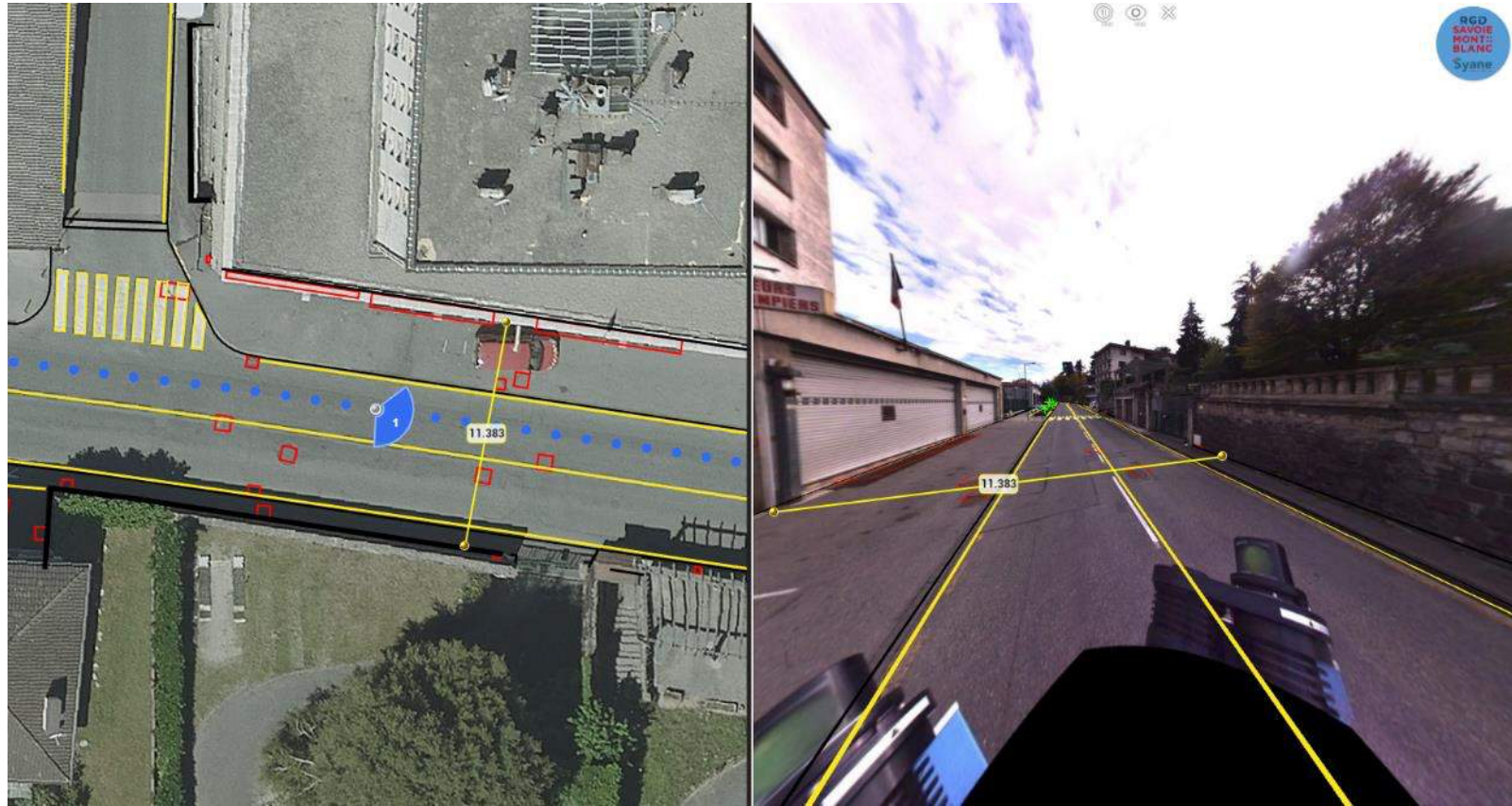




Livrable intermédiaire PCRS Vecteur – Images panoramiques



Exploitation des données - Mesure sur l'image - Géo-services RGD



Exploitation des données - Mise à jour - Géo-services RGD







PCRS

TRANSITION NUMÉRIQUE

EXPERTISE

CARTOGRAPHIE

MUTUALISATION

RÉSEAUX

Merci pour
votre
participation



Échanges

Le projet PCRS de Haute-Savoie

Propositions de GeoProcess

- Plan de synthèse des réseaux à partir des récépissés de DT
- Réalisation des IC et des OL (détection des réseaux)
- Réalisation de plan topographique
- Structuration des plans aux formats CAD-SIG-BIM
- « Mise à jour PCRS » par drone ou photogrammétrie terrestre
- Elaboration d'automates de transformation DAO vers SIG
- Elaboration de traitement et de contrôles FME
- Partage des traitements FME sur un portail GTF