

Le PCRS

Un fond de plan unique de haute précision



Guillaume GRATUSSE
Technicien SIGil
SIÉDS



Florian CARNEIRO
Technicien SIGil
SIÉDS



Jérôme BEDON
Ville de Bressuire



Matthieu LE MASSON
IGN



Cédric SEIGNEURET
Géovendée

INTRODUCTION

◆ Point réglementaire

Améliorer la connaissance des réseaux souterrains

1^{er} janvier 2020

Les réseaux sensibles doivent être cartographiés pour les zones urbaines

1^{er} janvier 2032

Les réseaux non sensibles doivent être cartographiés pour les zones hors unité urbaine

1^{er} janvier 2026

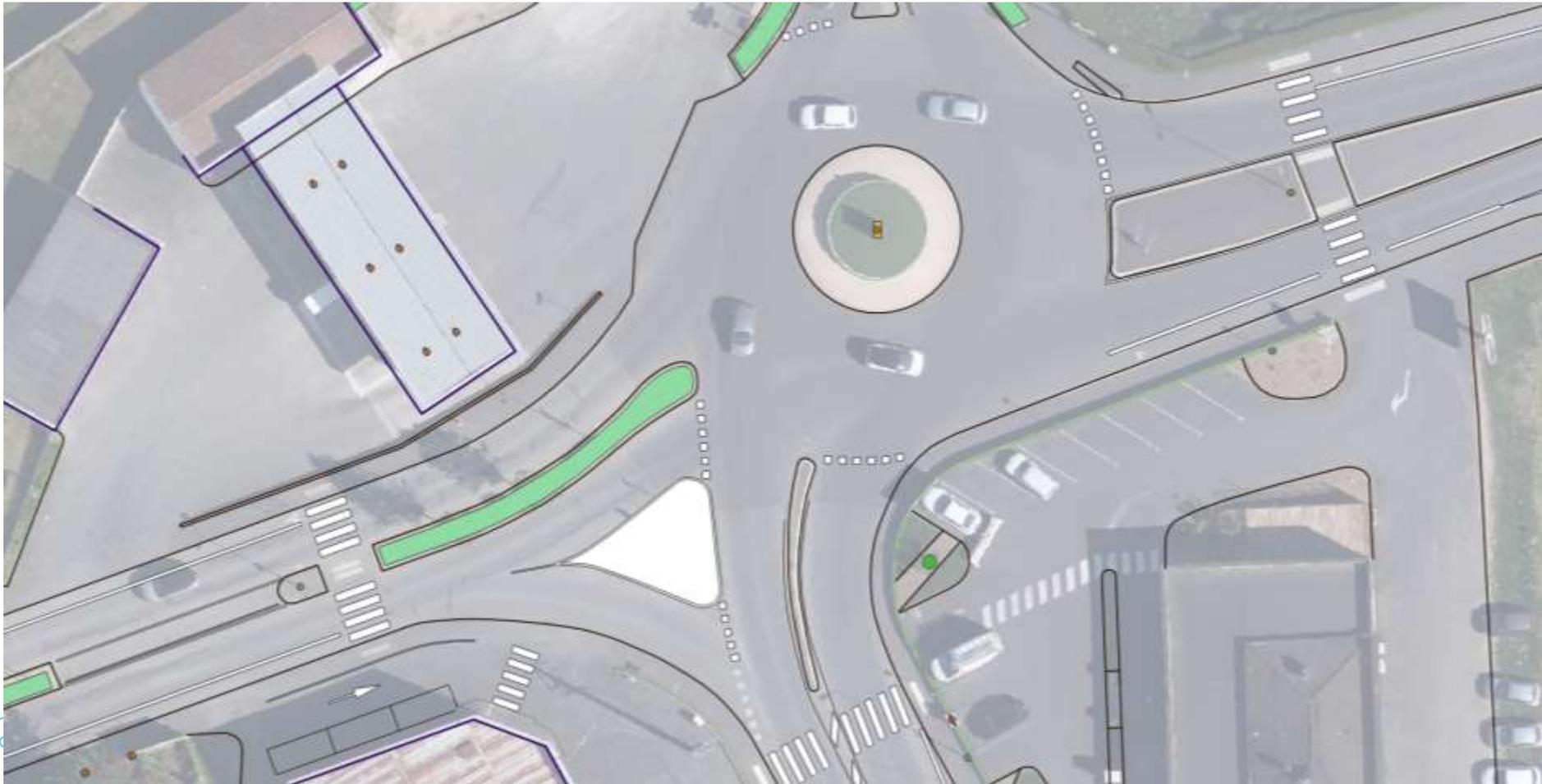
Les réseaux sensibles doivent être cartographiés pour les zones hors unité urbaine

Les réseaux non sensibles doivent être cartographiés pour les zones urbaines

Utilisation du fond de plan PCRS pour les réponses aux DT / DICT

INTRODUCTION

- ◆ Le Plan de Corps de Rue Simplifié (PCRS)



INTRODUCTION

- ◆ Point d'étape sur la vectorisation du PCRS vecteur



L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Retour d'expérience de la ville de Bressuire



L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Retour d'expérience de la ville de Bressuire

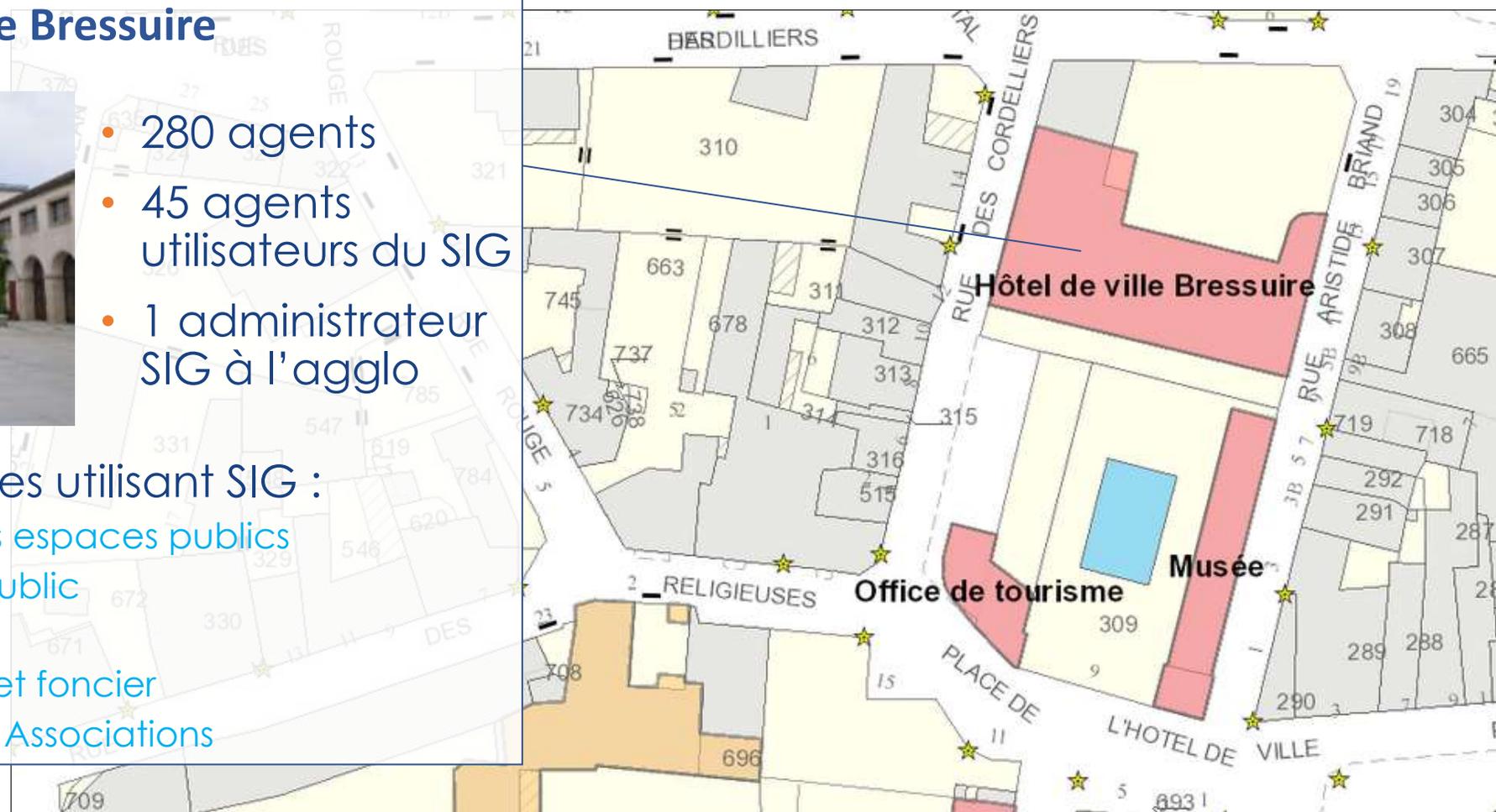
Ville de Bressuire



- 280 agents
- 45 agents utilisateurs du SIG
- 1 administrateur SIG à l'agglomération

• Principaux services utilisant SIG :

- Gestion des espaces publics
- Eclairage public
- Bâtiment
- Urbanisme et foncier
- Maison des Associations



L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Retour d'expérience de la ville de Bressuire

Quelques chiffres

- Nombre de kilomètres de réseaux :
 - 300 km de voirie
 - 120 km de chemin empierré
 - 3500 points lumineux
 - 126 km de réseaux d'éclairage public
 - Dont environ 10 % en classe A
- Environ 1500 réponses aux DT / DICT par an

Limites actuelles de la cartographie

- Cartographie du réseau peu précise
- Manque de précisions du fond de plan utilisé aujourd'hui (cadastre de la DGFiP)
- Réponse avec plan de récolement pour réseaux récents seulement

L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Retour d'expérience de la ville de Bressuire



Exemple de DT / DICT faite avec le PCRS via le SIGil

- Plus précis
- Conforme à la réglementation
- Superposable aux réseaux classe A
- Extraction possible pour pré-études
- Opportunité de relever les points lumineux en classe A

Création de **250 km** de
PCRS vecteur et **180 Km²**
de PCRS raster

L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

- ◆ Retour d'expérience de la ville de Bressuire

Réflexion sur la mise à jour

Problématique

Pour être pérenne, le plan doit être vivant et mis à jour en fonction des travaux

- Normaliser la mise à jour du PCRS
 - Qui ? Quoi ? Quand ? Où ? Comment ?
- Recenser toutes les zones de travaux impactant la voirie
- Besoin d'accompagnement
 - Groupe de travail sur la mise à jour
 - Impliquer les bureaux d'étude
 - Création de mémos
 - Création d'un cahier des charges commun

L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil
Flux WMS

Recensement des zones d'interventions

Outil d'intervention sur la voirie
@ccords79

○ Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs
Groupe de travail bureau d'étude
Atelier 2 : L'actualisation du PCRS
un enjeu de demain

L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil

Flux WMS

Recensement des zones d'interventions

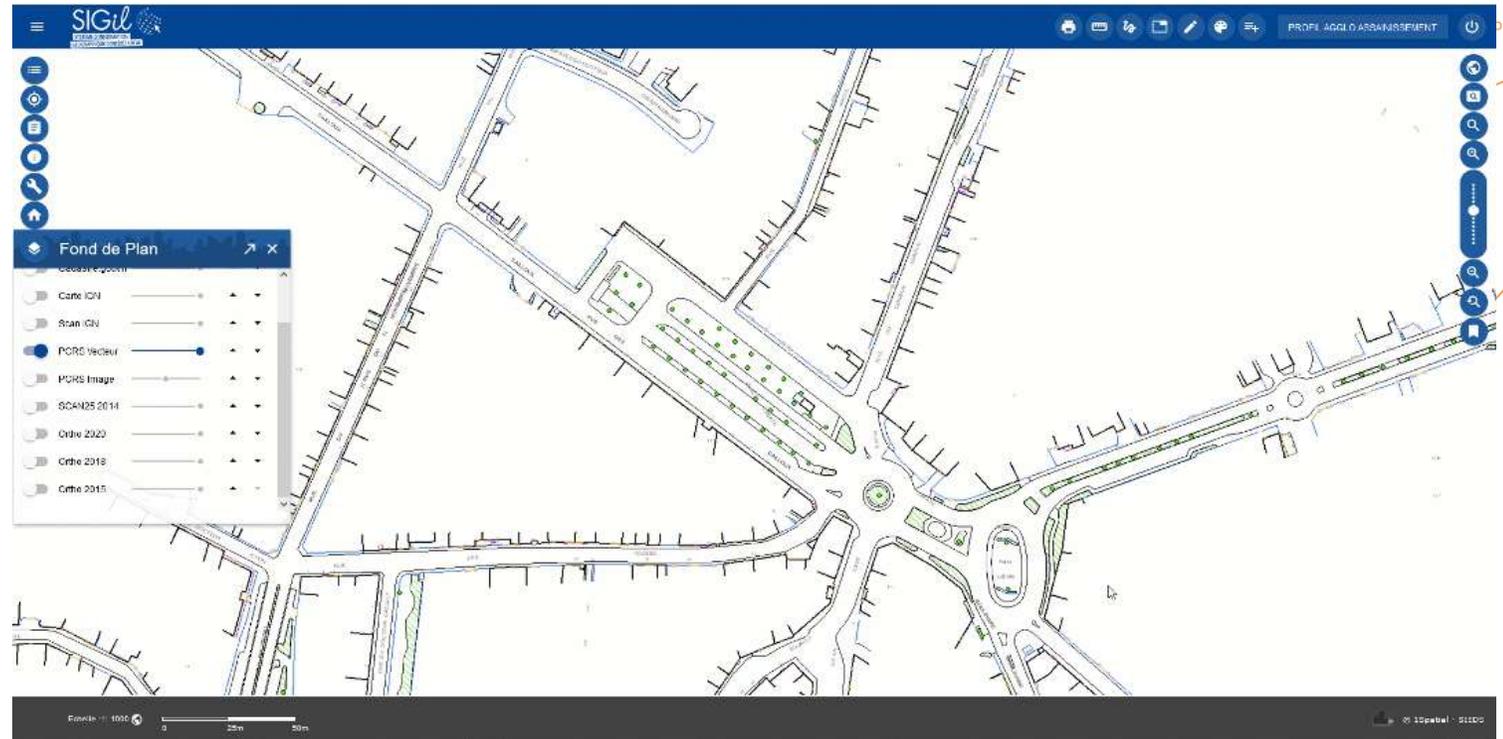
Outil d'intervention sur la voirie
@ccords79

Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs

Groupe de travail bureau d'étude

Atelier 2 : L'actualisation du PCRS
un enjeu de demain



L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil

Flux WMS

Recensement des zones d'interventions

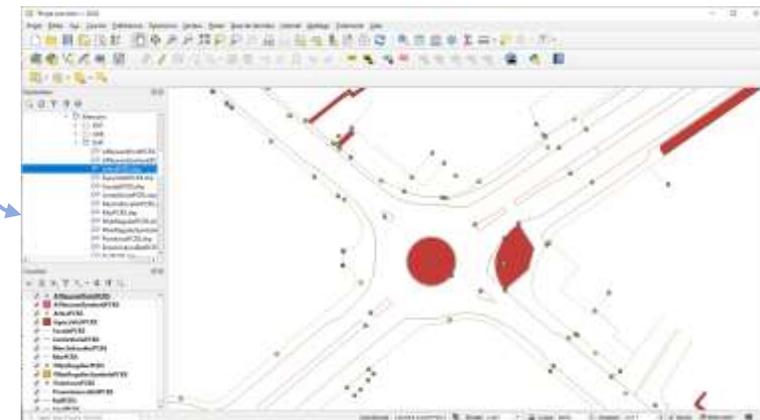
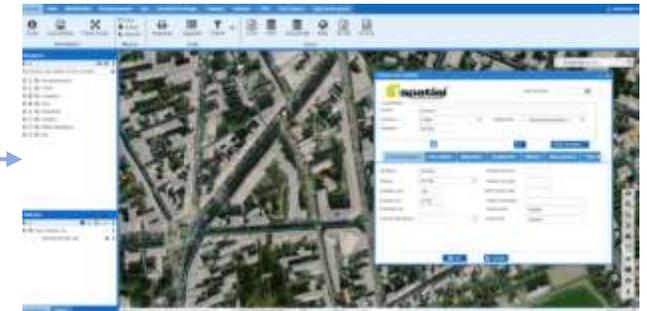
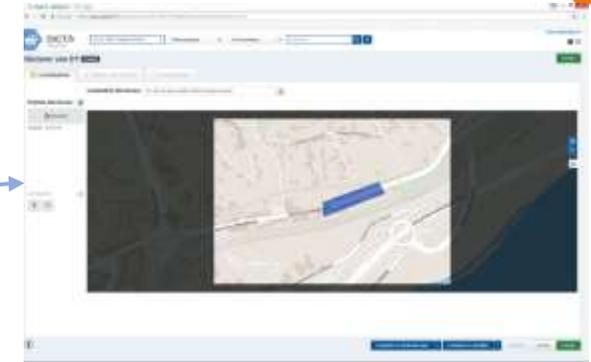
Outil d'intervention sur la voirie
@ccords79

Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs

Groupe de travail bureau d'étude

Atelier 2 : L'actualisation du PCRS
un enjeu de demain



L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil

Flux WMS

Recensement des zones d'interventions

Outil d'intervention sur la voirie

@ccords79

Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs

Groupe de travail bureau d'étude

Atelier 2 : L'actualisation du PCRS

un enjeu de demain

L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil

Flux WMS

Recensement des zones d'interventions

Outil d'intervention sur la voirie

@ccords79

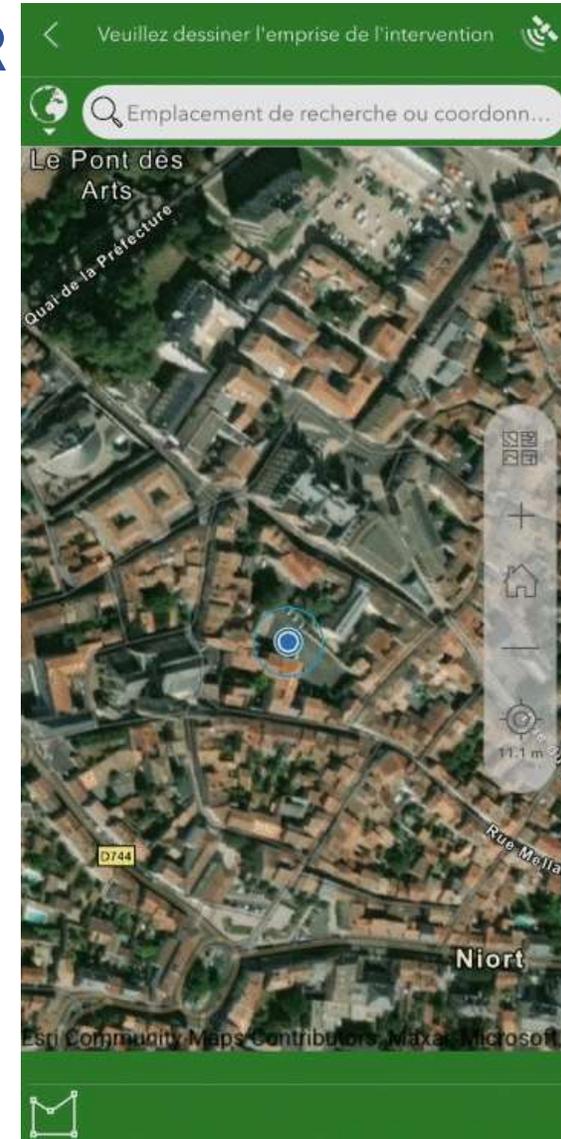
Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs

Groupe de travail bureau d'étude

Atelier 2 : L'actualisation du PCRS

un enjeu de demain



L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil

Flux WMS

Recensement des zones
d'interventions

Outil d'intervention sur la voirie

@ccords79

Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs

Groupe de travail bureau d'étude

Atelier 2 : L'actualisation du PCRS

un enjeu de demain

The screenshot displays the SIGil web application interface. At the top, there is a navigation bar with the SIGil logo and a user profile dropdown for 'PROFIL UTILISATEURS BEDS'. The main area shows a map with a red highlighted area representing a construction site. A search bar with the text '@ccords79' is visible, along with options to 'Rechercher un chantier', 'Ajouter un chargé d'affaire', and 'Ajouter une entreprise'. A detailed information panel is open, showing the following data:

Chantier VET BT RUE DE LA VENDEE TR2			
Résumé	Maître d'ouvrage	Maître d'œuvre	Entreprise
Type de chantier :	Electricité		
Nature du chantier :	Autre		
Numéro de dossier :	2018040416		
Adresse :	2023		
Phase d'avancement du projet : Réalisation			
Année :	2023		
Période :	2ème trimestre		
Date de début des travaux :	09/05/2019		
Date de fin des travaux :	-		
Remarques :	-		

At the bottom of the panel, a red warning message states: 'Des informations sont susceptibles d'être modifiées et n'engagent pas la réalisation des travaux.' The map includes a scale bar (0 to 100m) and a copyright notice for '© Spatial - SIÉDS'.

L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil

Flux WMS

Recensement des zones d'interventions

Outil d'intervention sur la voirie

@ccords79

Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs

Groupe de travail bureau d'étude

Atelier 2 : L'actualisation du PCRS

un enjeu de demain

L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil

Flux WMS

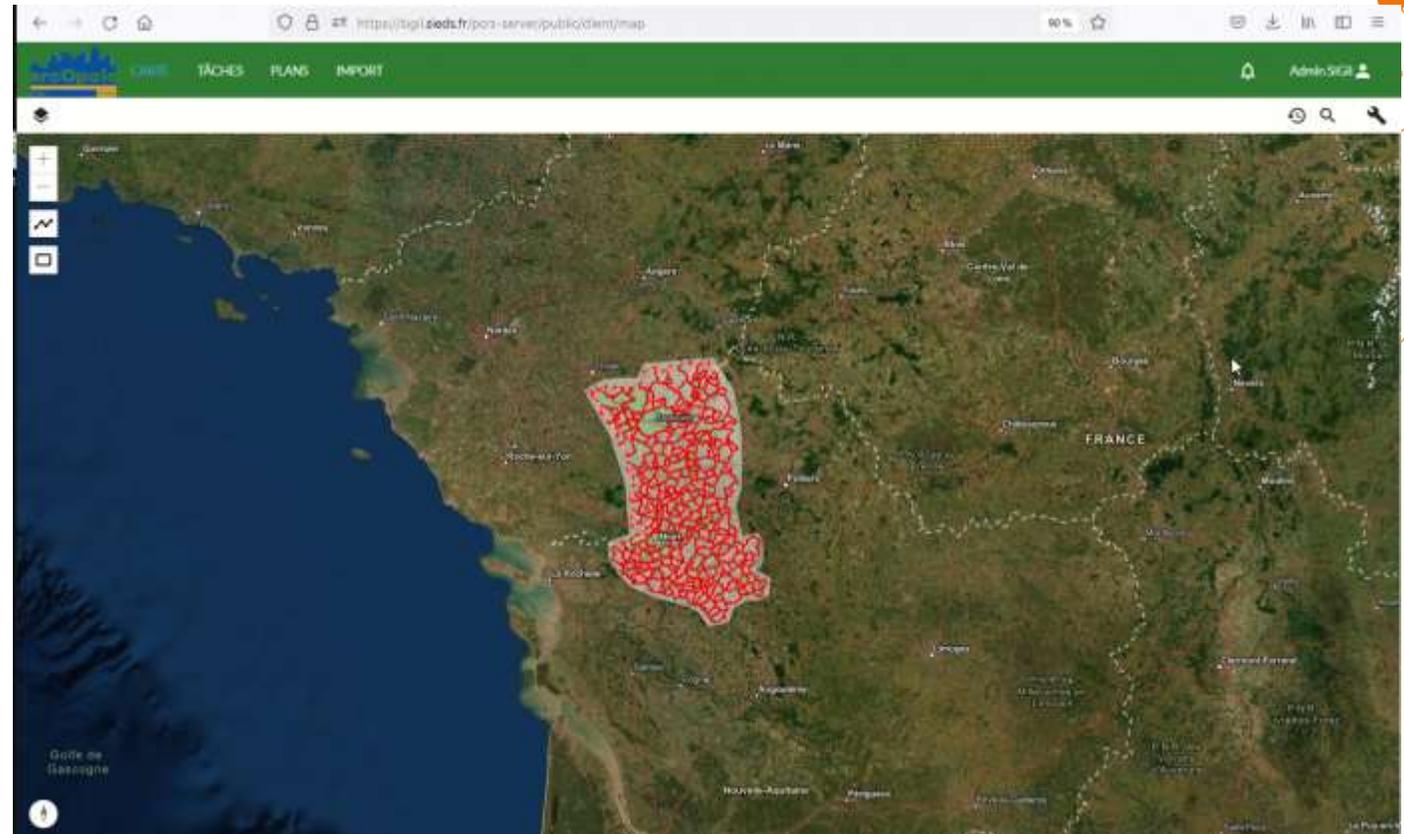
Recensement des zones d'interventions

Outil d'intervention sur la voirie
@ccords79

Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs

Groupe de travail bureau d'étude
Atelier 2 : L'actualisation du PCRS
un enjeu de demain



L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil
Flux WMS

Recensement des zones d'interventions

Outil d'intervention sur la voirie
[@ccords79](#)

Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs

Groupe de travail « bureau d'étude »

Atelier 2 : L'actualisation du PCRS
un enjeu de demain



L'UTILISATION DU PCRS VECTEUR ET SA MISE À JOUR

◆ Accompagnement à l'utilisation du PCRS

Diffusion du PCRS

Le SIGil
Flux WMS

Recensement des zones d'interventions

Outil d'intervention sur la voirie
[@ccords79](#)

Mise à jour du PCRS

Le SIGil'pcrs
Groupe de travail bureau d'étude

Atelier 2 : L'actualisation du PCRS un enjeu de demain



CONSTITUTION DU PCRS RASTER

◆ Présentation de l'acquisition aérienne

Pourquoi? – Mandat confié par la DGPR

- Assurer l'animation du processus d'élaboration des PCRS
- Favoriser l'existence du socle commun de base des PCRS sur tout le territoire, via un appui différencié selon les zones et besoins des acteurs locaux
- Diffuser l'ensemble des données PCRS via une plateforme nationale en accord avec les principaux acteurs

CONSTITUTION DU PCRS RASTER

◆ Animation

• Des objectifs

- (In)former – sur les textes, sur les moyens, sur l'avancement
- Partager des documents de référence (spécifications, modèles de contrat, CCTP)
- Echanger (réunion, webinaire, forums...)

• Des résultats, des choses à voir, en vrac...

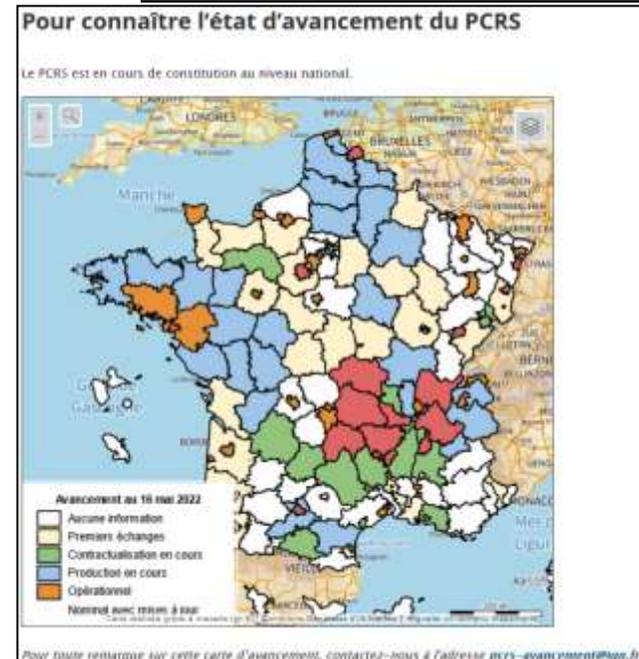
- Rencontres du SIGil 2022 😊
- Le site du CNIG: http://cnig.gouv.fr/?page_id=11745
 - Standard
 - Spécifications
 - Contrôle
 - Mise à jour
- La page PCRS sur le site Géoservices: <https://geoservices.ign.fr/pcrs>
 - Avancement (évolution à venir)
 - Consulter les données / Accéder aux flux / télécharger les données
 - Accéder à des données complémentaires (clichés orientés, MNT...)

Communauté PCRS sur [Slack](#)

[Webinaire](#) CNIG le 29/06

Ressources : PCRS (Plan Corps de Rue Simplifié)
Standard v2.0 validé par la Commission Données le 21 septembre 2017
✓ Standard du PCRS v2.0 du 15 septembre validé par la Commission Données

- ✓ Annexe 1 : Spécifications d'orthophotoplan
- ✓ Annexe 2 : Styles
- ✓ Annexe 3 : Calques
- ✓ Annexe 4 : Contrôle des acquisitions raster
- ✓ Annexe 4a : Fichier xls de saisie des points terrain
- ✓ Annexe 5 : Contrôle des mises à jour raster
- 🔗 Github du Standard PCRS (où figurent les xsd)

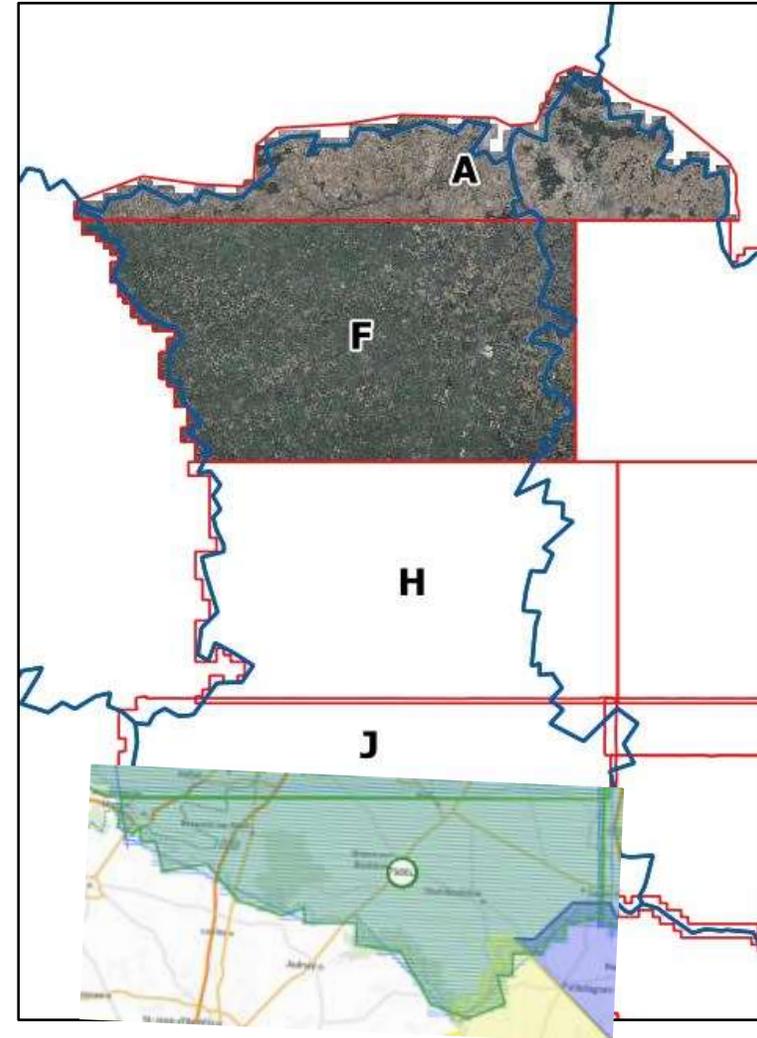


- ▼ Canaux
- # accès-diffusion
- # acquisition
- # aléatoire
- # board
- # cadre-juridique
- # communication
- # expérimentation-pad
- # financement
- # formats-standards
- # général
- # mise-à-jour
- # observatoire
- # opendata
- # usages

CONSTITUTION DU PCRS RASTER

◆ Production

- Carte générale d'avancement [lien]
- Le cas du 79
 - Acquisitions aériennes 2020 difficiles
 - Bloc A
 - 2021 un peu mieux
 - Bloc F (livré)
 - Bloc H+J (livré aujourd'hui!)
 - Acquisitions terminées début 2022
 - Livraison avant fin de l'année



CONSTITUTION DU PCRS RASTER

◆ Production

• Les données acquises

• Clichés

- Résolution 5cm
- Recouvrement 72/55 (chaque point est vu sur au moins 6 clichés)
- Focale « moyenne » (120 mm)

• LIDAR

- Nuage de point (quasi) haute densité (~10pts/m²)
- Très suffisant pour faire un MNT pour faire une ortho

• Les données produites

- PCRS image - Ortho photo 5cm / précision 10cm

• Des clichés orientés

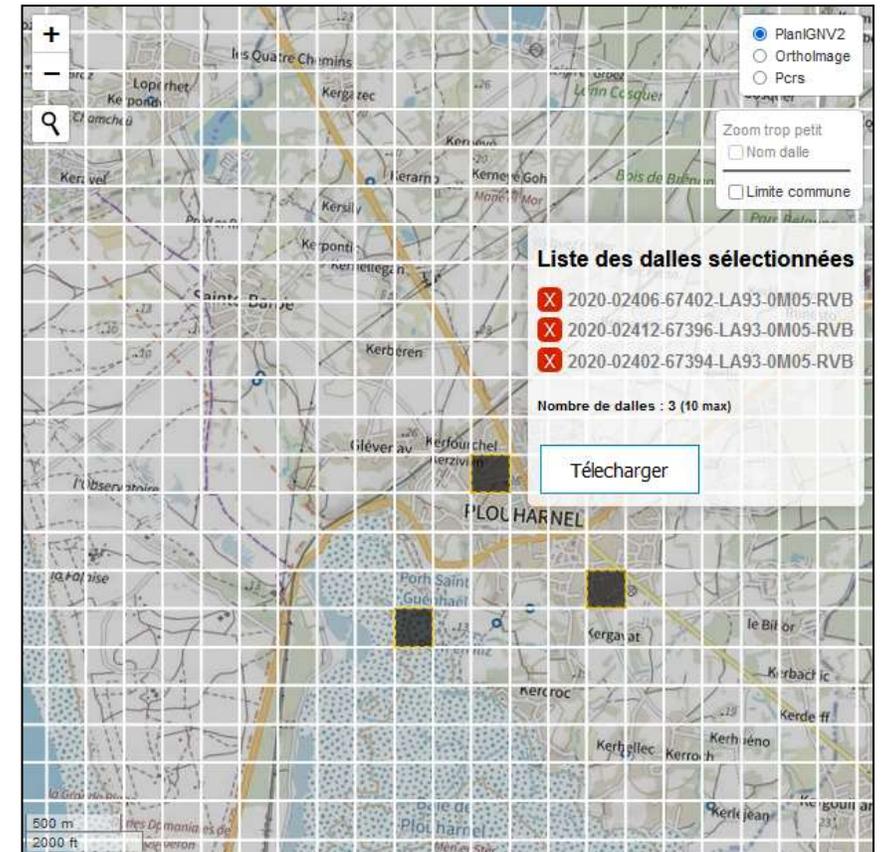
- Saisie de points de référence terrain
- Restitution

- Des nuages de points LiDAR « bruts » (classification automatique) mis en géométrie

- Un MNT « bon pour faire l'ortho » (mais pas totalement finalisé pour valoir MNT)

CONSTITUTION DU PCRS RASTER

- ◆ Diffuser
- Diffuser
 - Mise en place de flux PCRS sur l'infrastructure Geoportail (Geoplateforme demain)
 - WMS, WMTS, métadonnées (« graphe de mosaïquage » pour connaître l'actualité...)
 - Uniquement « raster » pour le moment, mais OK pour le vecteur
- Un prototype pour télécharger



CONSTITUTION DU PCRS RASTER

◆ Diffuser

• Des problématiques nombreuses (→ atelier)

- Les droits (open data facilitant, mais...)
- Les coûts (et leur prise en charge)
- La technique
 - Alimentation, administration par l'autorité publique locale compétente → Géoplateforme
 - Respect du standard – validateur (surtout pour le vecteur)
 - Choix du format et des projections (surtout pour le raster) – L93? CC? Webmercator?
- Le fonctionnel
 - Service en ligne / streaming indiscutable
 - Téléchargement?
- Le politique et au-delà: mutualisation (des outils, des coûts...) national/local, public/privé...



61 adhérents



19 EPCI et
l'Ile d'Yeu



LA POSTE

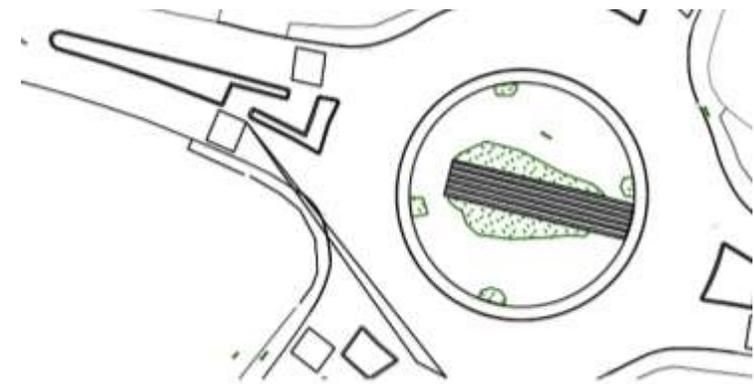


TERRES DE MONTAIGU



1. Quel PCRS en Vendée

Le PCRS Vendéen, c'est quoi ?



- ✓ Un **PCRS topographique précis à 5 cm (xyz)** au service de l'ensemble des gestionnaires de l'espace voirie en **milieu urbanisé**



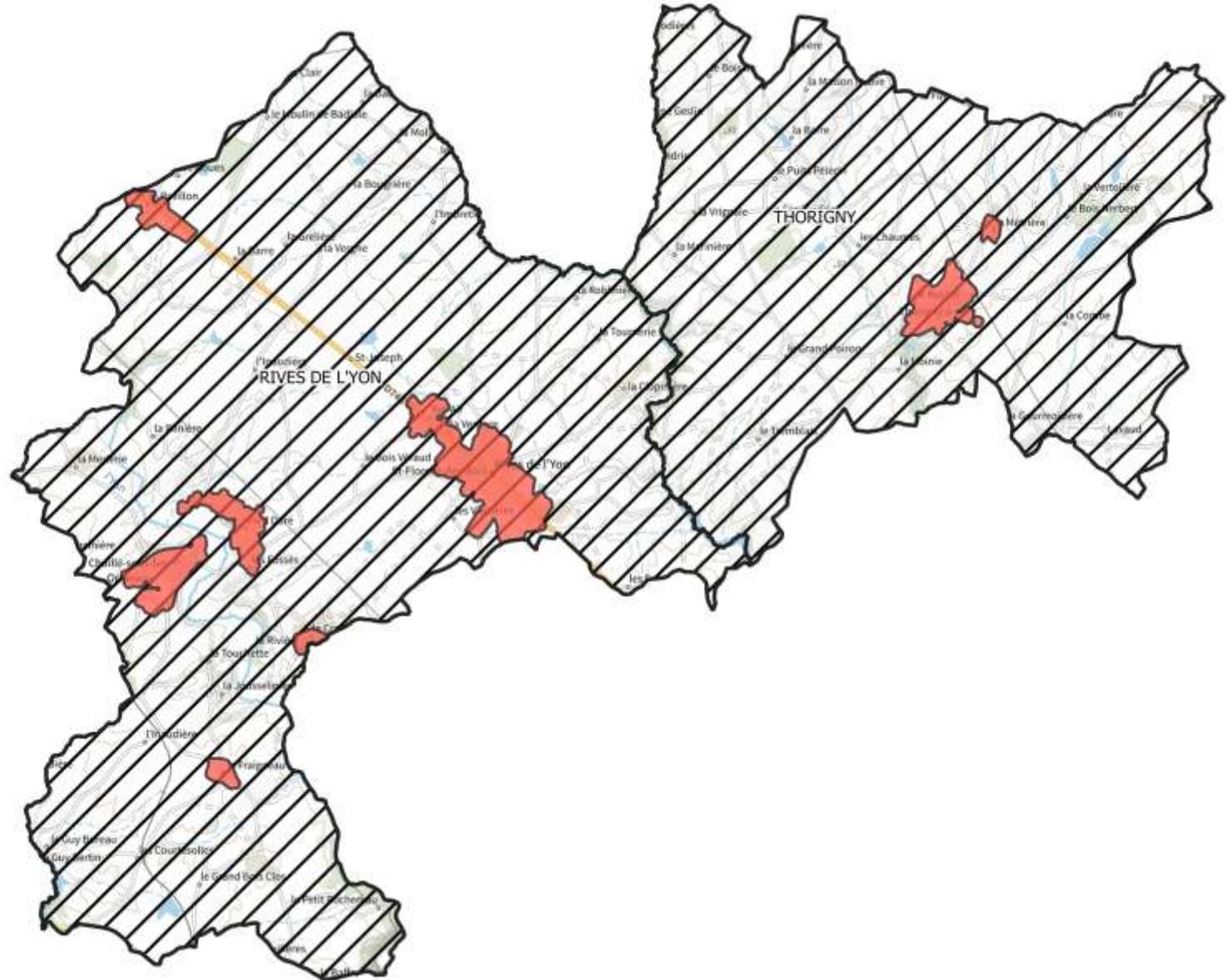
- ✓ Un **PCRS photo aérienne précis à 10 cm** au service de l'ensemble des gestionnaires de l'espace voirie avec une **vision globale du territoire**



Le PCRS Vendéen, c'est quoi ?

Couverture PCRS

-  PCRS topographique
-  PCRS photo aérienne

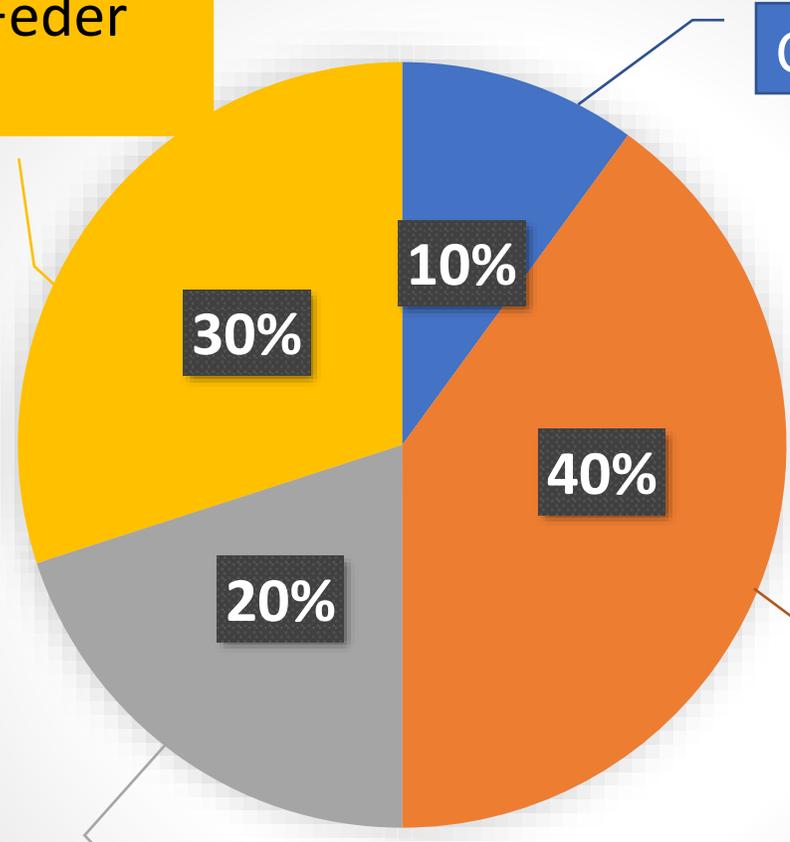


Financement du PCRS topographique



Géo Vendée
(subv Région, Feder
et CD85)

% de financement



Collectivités

Vendée Eau
et Sydev

Gestionnaires de réseau

PCRS topographique - caractéristiques



8019 Kms



5cm de classe de précision



Des données à **20m** de part et d'autre de l'axe de la voie



Des données en 3D

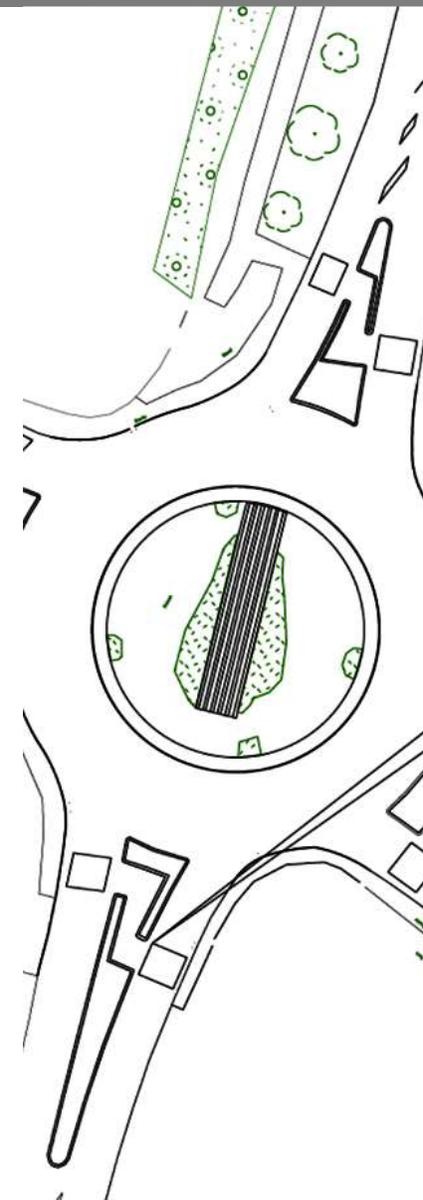
- X et Y en **RGF93 CC 47**
- Z en **NGF IGN 69**



Des données standardisées par un cahier des charges national : **le standard CNIG PCRS V2.0**

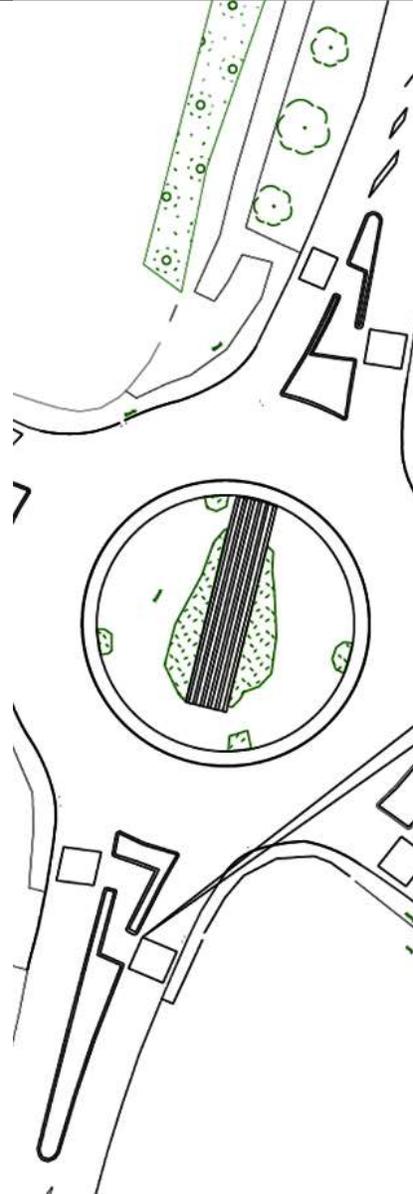


Des données contrôlées et certifiées par Géo Vendée

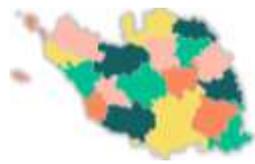


PCRS topographique - contrôles

- ✓ **Contrôle de la précision par levé GNSS**
- ✓ **Contrôle de l'exhaustivité des objets du PCRS avec une application smartphone développée par GéoVendée**
- ✓ **Contrôle du respect du standard CNIG V2.0**
- ✓ **Contrôle des livrables**

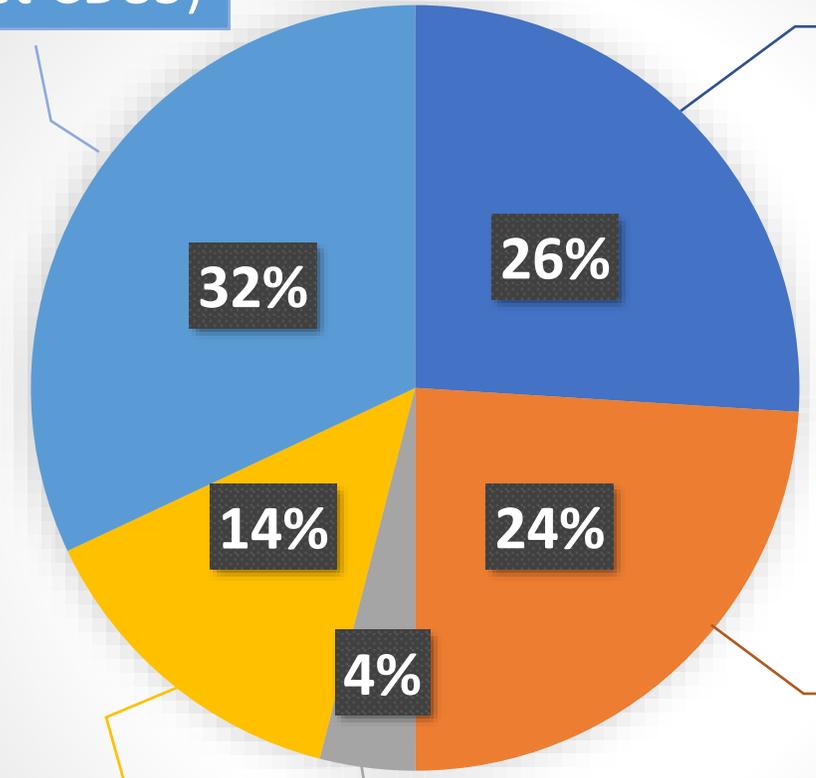


Financement du PCRS photo aérienne



Géo Vendée
(subv Région et CD85)

% de financement



Collectivités

Vendée Eau et Sydev

Enedis et Vendée Numérique

SDIS

PCRS photo aérienne- caractéristiques



7190 Kms² de surfaces volées



10cm de classe de précision



Pixel de **5 cm**



Des données en **RGF93 CC 47**



Photo aérienne « **technique** » :
avec le moins de végétation possible



Des données contrôlées et certifiées par Géo Vendée



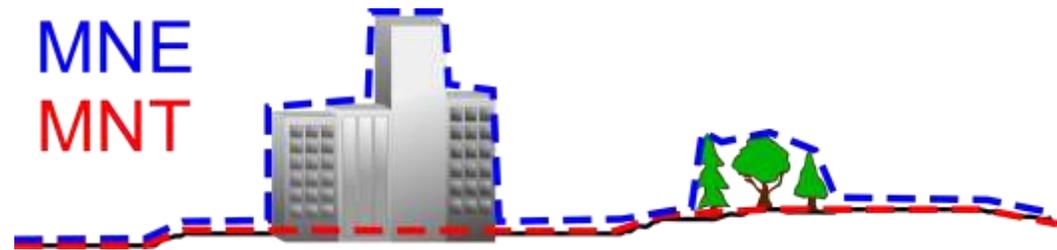
PCRS photo aérienne - contrôles

- ✓ **Contrôle de la précision par levé GNSS**
- ✓ **Contrôle des livrables**
- ✓ **Contrôle de corrélation PCRS topographique et PCRS photo aérienne**



Le PCRS VENDEEN photo aérienne

✓ Notre PCRS photo aérienne offre l'accès à d'autres référentiels



Un Modèle Numérique de Terrain (MNT) 5 points/m²
Un Modèle Numérique d'Élévation (MNE)



Une photo infrarouge du sol (IRC)



- ✓ **Sur demande, un levé Lidar 20 points/m² pour une modélisation 3D des zones urbaines**



- ✓ **Sur demande des plans de vols spécifiques**

2. Accéder au PCRS

Diffuser et exploiter

2 modes d'accès au PCRS
et 1 base de données centralisées (BGV)

Base Géo Vendée (BGV)



**Une plateforme
WEB SIG**



**GV Live flux SQL, WMS
et WFS**



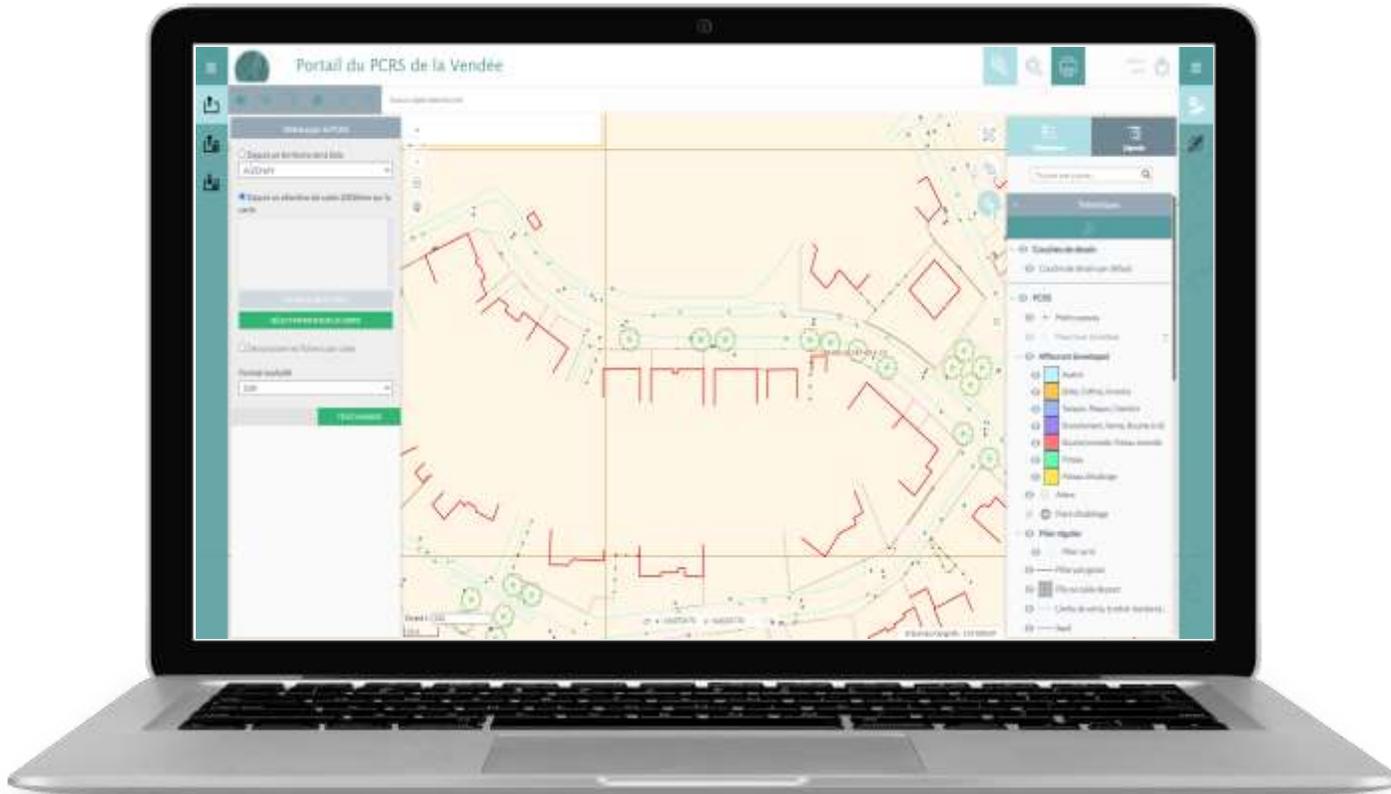
Mise à jour du référentiel PCRS en temps
réel de base à base au format SQL



Comment ? Qui ?



via le **portail PCRS**



→ **Accessible depuis le site internet de GéoVendée**



Pour les financeurs du PCRS

**19 EPCI + L'Ile d'Yeu
Vendée Eau
Sydev
GRDF
Enedis
Vendée Numérique
Sorégies**



**Sur le territoire de leurs
compétences**

→ **Demandez vos accès à
contact@geovendee.fr**

Démonstration du portail PCRS - PCRS topographique

The screenshot displays the 'Portail du PCRS de la Vendée' web application. The main map area shows a topographic view of a plot with various technical annotations, including distances (e.g., 1.3m, 1.76m, 1.52m) and a yellow circle highlighting a specific point. The interface includes a top navigation bar with search, print, and user options, and a right-hand legend panel. The legend is organized into several categories:

- Proéminence du bâti, surbassement...
- Ligne d'habillage
- Mur, clôture
 - Mur
 - Mur de soutènement
 - Mur bahut
 - Mur bahut avec clôture
 - Parapet
 - Erochement
 - Clôture
- Tronçon et adresse
- Projet et casé
 - Casé basse résolution... (Invisible)
- Suivi PCRS
 - Communes
 - Communes livrées (Invisible)
 - ok (Invisible)
 - Tranches PCRS (Invisible)
 - Tranche 1 (Invisible)
 - Tranche 2 (Invisible)
 - Tranche 3 (Invisible)
- Fonds de plan
 - Vue aérienne 2019... (Invisible) 80%

At the bottom of the map, there is a scale bar (0 to 150m) and coordinates (x: 133037118, y: 614760083). A 'Tout afficher' button is located in the bottom right corner.

Export_PCRS_DXF.zip



Création d'un groupe de travail pour la définition d'une **charte graphique DAO départementale pour le PCRS**

(définition des styles de représentation, symboles, ...)



Vers une charte graphique régionale des plans topographiques ?

PCRS topographique exports SIG

✓ Shape

	couche	attribut
Point levé	PointLevePCRS	
Point de canavas	PointCanevasPCRS	
Façade, bâti	FacadePCRS	
Proéminence de bâti	ProeminenceBatiPCRS	
Seuil, entrée	SeuilPCRS	
Escalier	MarcheEscalierPCRS	
Trottoir, bordure,...	LimiteVoiriePCRS	
Rail	RailPCRS	
Quai	QuaiRailPCRS	
	QuaiFluvioMaritimePCRS	
Mur, clôture	MurPCRS	typemur
Pilier	PilierParticulierPCRS	
	PilierRegulierPCRS	
Pile pont	PilePontPCRS	
Affleurant	AffleurantEnveloppePCRS	gestionnaire nature
Haie, espaces verts	HabillageLignePCRS	thematique
Arbre	ArbrePCRS	

Attribut commun

dateleve
producteur
precision
thematique
qualité catégorisation

✓ **GML** → format officiel d'échange du standard

✓ Outils



...etc

→ **Démo**

PCRS topographique exports DAO

DXF

	calque
Point levé	PCRS_PointTopo
	PCRS_PointTopo_Symbole
	PCRS_PointTopo_Alti
Point de canavas	PCRS_PointCanevas
	PCRS_PointCanevas_Symbole
	PCRS_PointCanevas_Alti
Façade, bâti	PCRS_Bati
Proéminence de bâti	PCRS_BatiProeminence
Seuil, entrée	PCRS_Seuil
	PCRS_Seuil_Symbole
Escalier	PCRS_MarcheEscalier
Trottoir, bordure, ...	PCRS_LimiteVoirie
Rail	PCRS_Rail
Quai	PCRS_QuaiRail
	PCRS_QuaiFluvioMaritime
Mur, clôture	PCRS_Mur
	PCRS_MurSoutenement
	PCRS_MurBahut
	PCRS_MurBahutCloture
	PCRS_Parapet
	PCRS_Enrochement
	PCRS_Cloture
Pilier	PCRS_PilierParticulier
	PCRS_PilierRegulier
Haie, espaces verts	PCRS_Vegetation
Arbre	PCRS_Arbre

	calque
Affleurant	PCRS_R_ASSA_Avaloir
	PCRS_R_AEP_Avaloir
	PCRS_R_00_Avaloir
	PCRS_R_ELEC_Coffert_Armoir
	PCRS_R_GAZ_Coffert_Armoir
	PCRS_R_COM_Coffert_Armoir
	PCRS_R_AEP_Coffert_Armoir
	PCRS_R_00_Coffert_Armoir
	PCRS_R_ASSA_Tampon_Plaque
	PCRS_R_AEP_Tampon_Plaque
	PCRS_R_COM_Tampon_Plaque
	PCRS_R_GAZ_Tampon_Plaque
	PCRS_R_00_Tampon_Plaque
	PCRS_R_AEP_Branchement_BoucheCle
	PCRS_R_GAZ_Branchement_BoucheCle
	PCRS_R_INCENDIE_Poteau_Bouche
	PCRS_R_COM_Poteau
	PCRS_R_COM_Poteau_Symbole
	PCRS_R_ELEC_Poteau
	PCRS_R_ELEC_Poteau_Symbole
	PCRS_R_GAZ_Poteau
	PCRS_R_GAZ_Poteau_Symbole
	PCRS_R_00_Poteau
	PCRS_R_00_Poteau_Symbole
	PCRS_R_ECLAIR_Poteau
	PCRS_R_ECLAIR_Poteau_Symbole

Outils



...etc

→ **Démo**



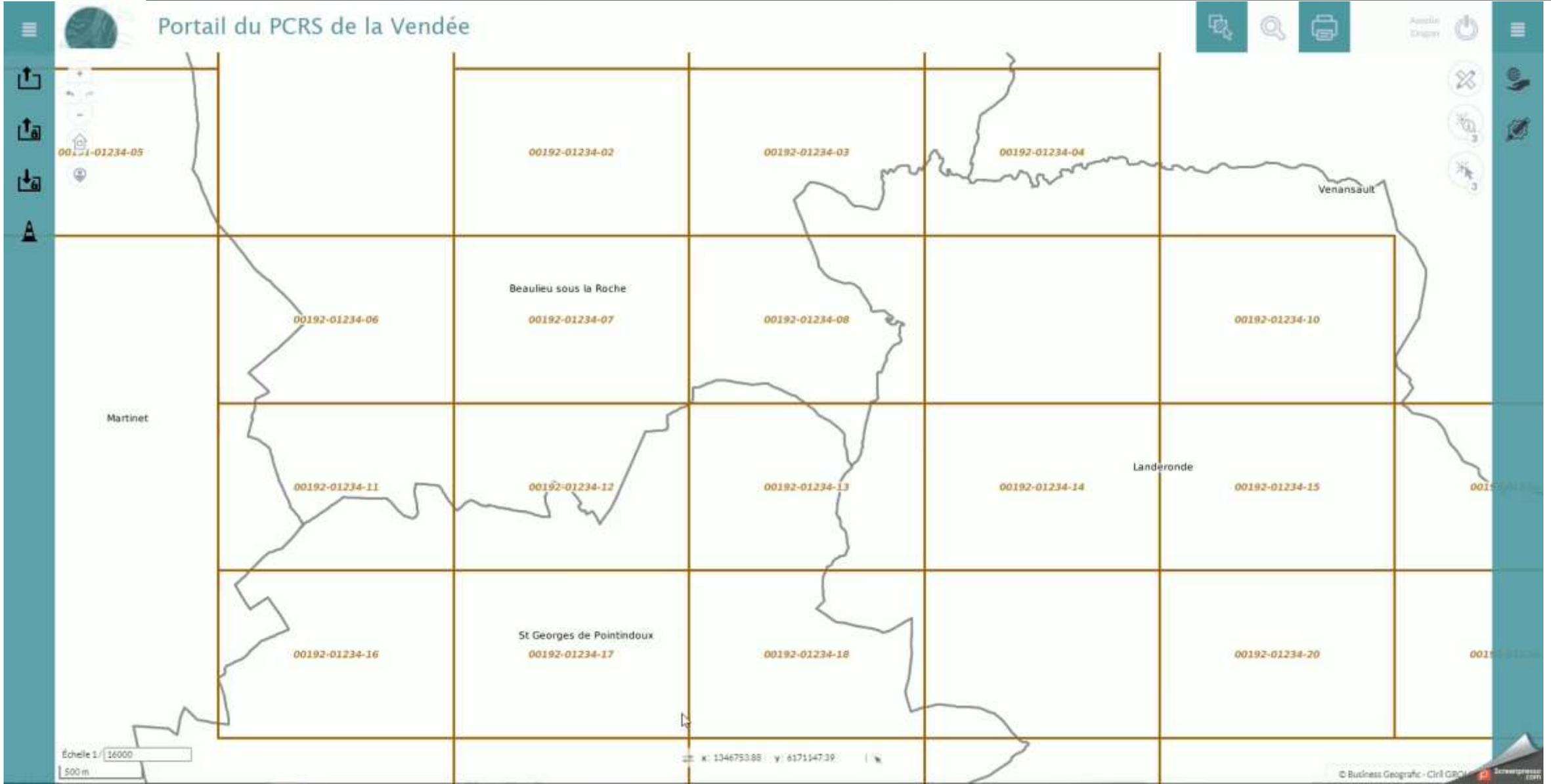
Création d'un groupe de travail pour la définition d'une **charte graphique DAO départementale pour le PCRS**

(définition des styles de représentation, symboles, ...)



Vers une charte graphique régionale des plans topographiques ?

Démonstration du portail PCRS - Fonctionnalités avancées



3. Et donc, concrètement,
qu'est ce que ça change ?

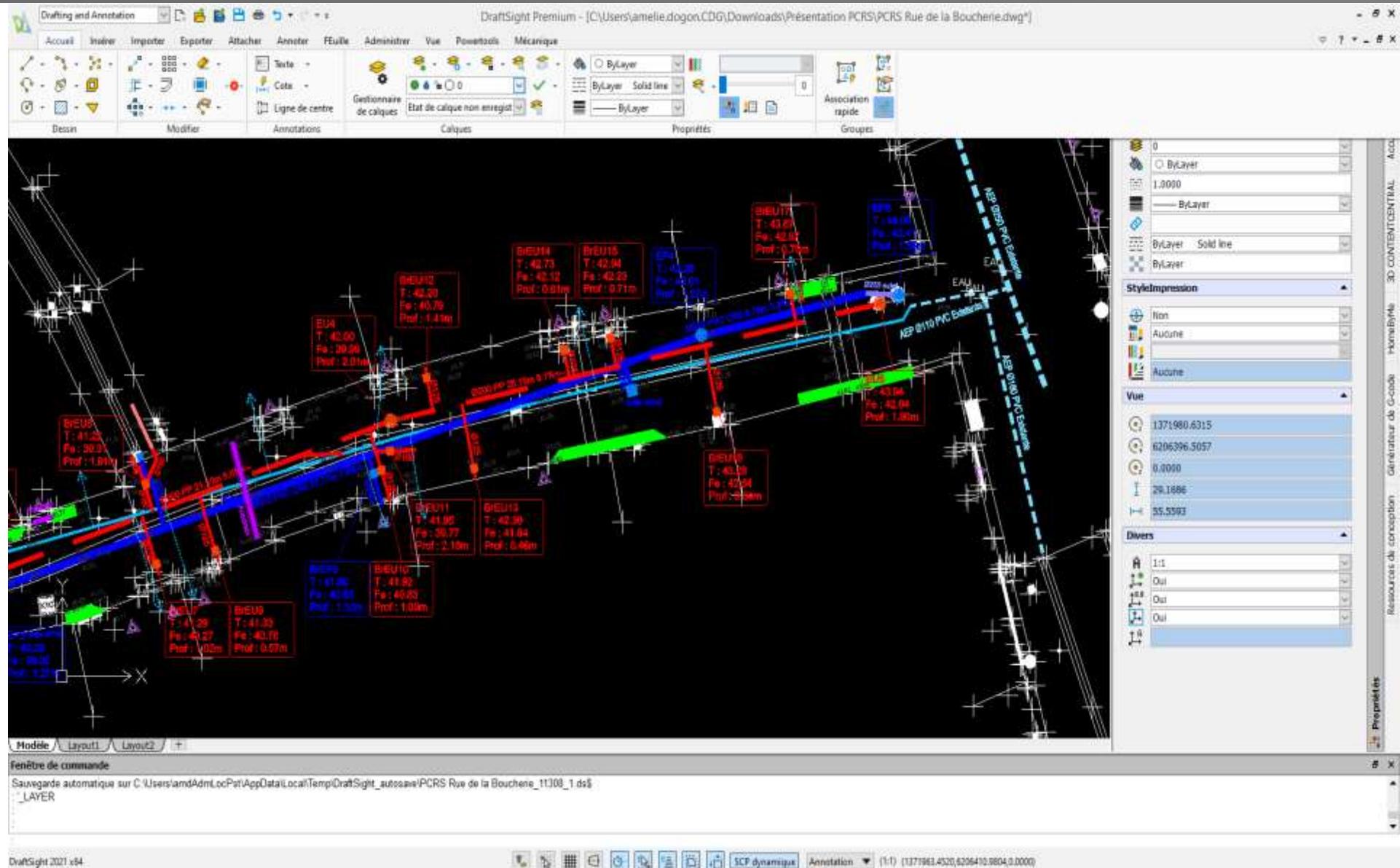
Qu'est ce que ça change ?

Dans La conduite des travaux

- ✓ **Les études préalables (APS, Avant Projet Sommaire et APD, Avant Projet Définitifs) peuvent être réalisées à partir du PCRS**
- ✓ **Pour l'élaboration du DCE (Dossier de Consultation des Entreprises) et du DQE (Détail Quantitatif Estimatif), UN plan d'exécution au 200^{ème} reste nécessaire**
- ✓ **Le DOE (Dossier des Ouvrages Executés) comporte un plan de récolement des réseaux géoréférencés (si il y a lieu) et sans le corps de rue.**

Qu'est ce que ça change ?

PCRS
+
Linéaire
du réseau
=
Plan
complet



Qu'est ce que ça change ?

Pour Le maître d'ouvrage (EPCI Sydev Vendée Eau)

- ✓ **Dans le cadre des études préalables, il faut :**
 - Exploiter le PCRS. La commande de plans pour l'APS et l'APD n'est plus nécessaire
- ✓ **Dans le cadre des marchés de travaux, il faut :**
 - Exclure de la commande du plan de récolement des travaux, les éléments du PCRS
 - Inclure le standard GéoPal pour les réseaux
- ✓ **Après les travaux, il faut :**
 - Signaler à Géo Vendée, via le portail PCRS, la modification du corps de rue, si il y a lieu
 - Récupérer le plan de récolement du réseau

Qu'est ce que ça change ?

Pour

Le

gestionnaire de réseaux

(EPCI

Sydev

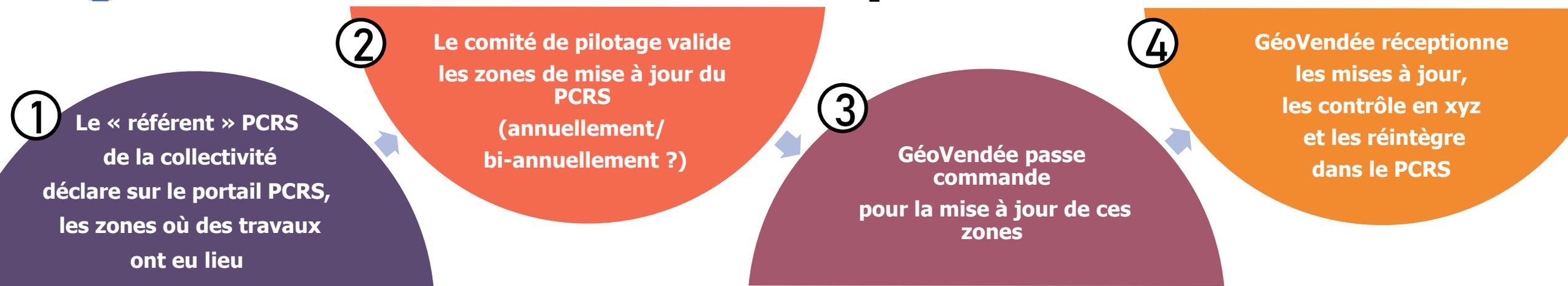
Vendée Eau)

- ✓ **Il alimente la classe des affleurants du PCRS (à terme)**
- ✓ **Il réceptionne le plan du réseau au standard GéoPal**

4. Les mises à jour

Les mises à jour

✓ Scénario 1 → 1^{ère} étape



✓ Scénario 2



Qu'est ce que ça change ?

- ✓ **Géo Vendée engage le développement d'un validateur de données standardisées PCRS et réseaux via son robot GV Live**



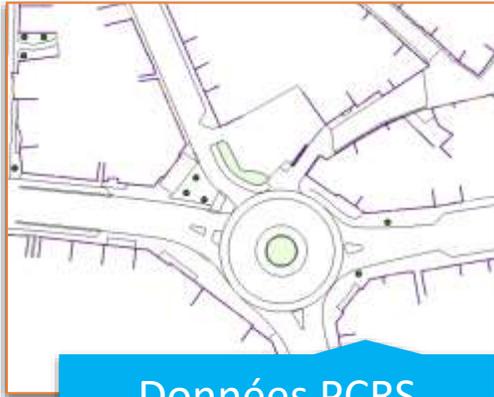
Je contrôle et je valide le format de vos données PCRS et/ou réseaux automatiquement

Objectifs pour les gestionnaires de réseaux:

- Rendre simple le contrôle qualité des données PCRS et/ou de récolements des réseaux
- Intégrer automatiquement ces données vers vos SIG métiers

Merci pour votre
attention.

LES DONNÉES D'ACQUISITION DU PCRS POUR PRÉPARER LE SIG DE DEMAIN



Données PCRS
vecteur



Nuage de point
LIDAR Geosat



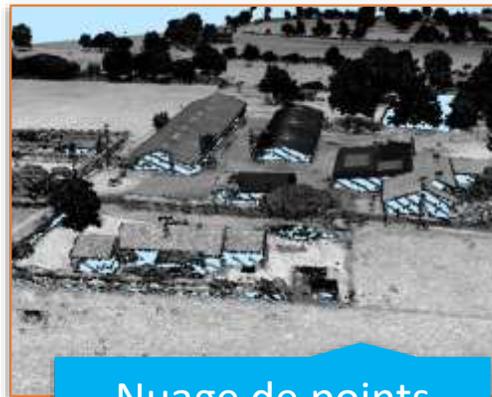
Imagerie embarquée



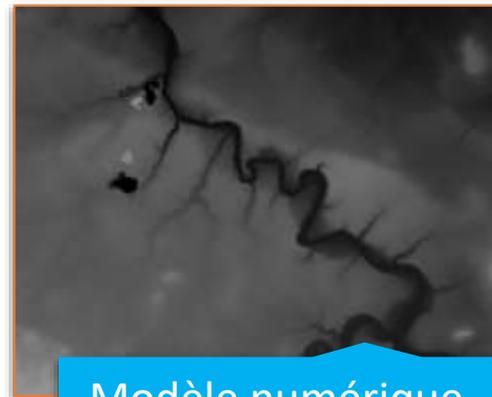
Orthovoirie



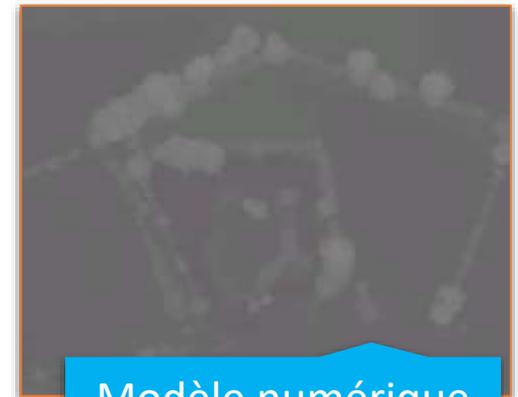
Imagerie Raster 5cm



Nuage de points
LIDAR IGN



Modèle numérique
de Terrain (MNT)



Modèle numérique
de Surface (MNS)

SCÈNES 3D SUR LES DONNÉES RASTER ET ALTIMÉTRIQUES

◆ Données en entrée :

PCRS raster (résolution 5 cm)

LIDAR IGN (densité moyenne 10 points / m²)

Modèle Numérique de Terrain (MNT)
(résolution 1m)

◆ Production finale :

Vue 3D

Modèle Numérique de Surface (MNS)
(résolution 50cm)



REPRÉSENTATION 3D DU PCRS VECTEUR

◆ Données en entrée :

PCRS vecteur (précision 10cm en xy)

Modèle Numérique de Terrain (MNT)
(résolution 1m)

PCRS raster (résolution 5 cm)

Réseaux

◆ Production finale :

Vue 3D du PCRS vecteur avec superposition
des réseaux



UTILISATION DU NUAGE DE POINT VIA ORBIT GT

◆ Données en entrée :

Nuage de points LIDAR

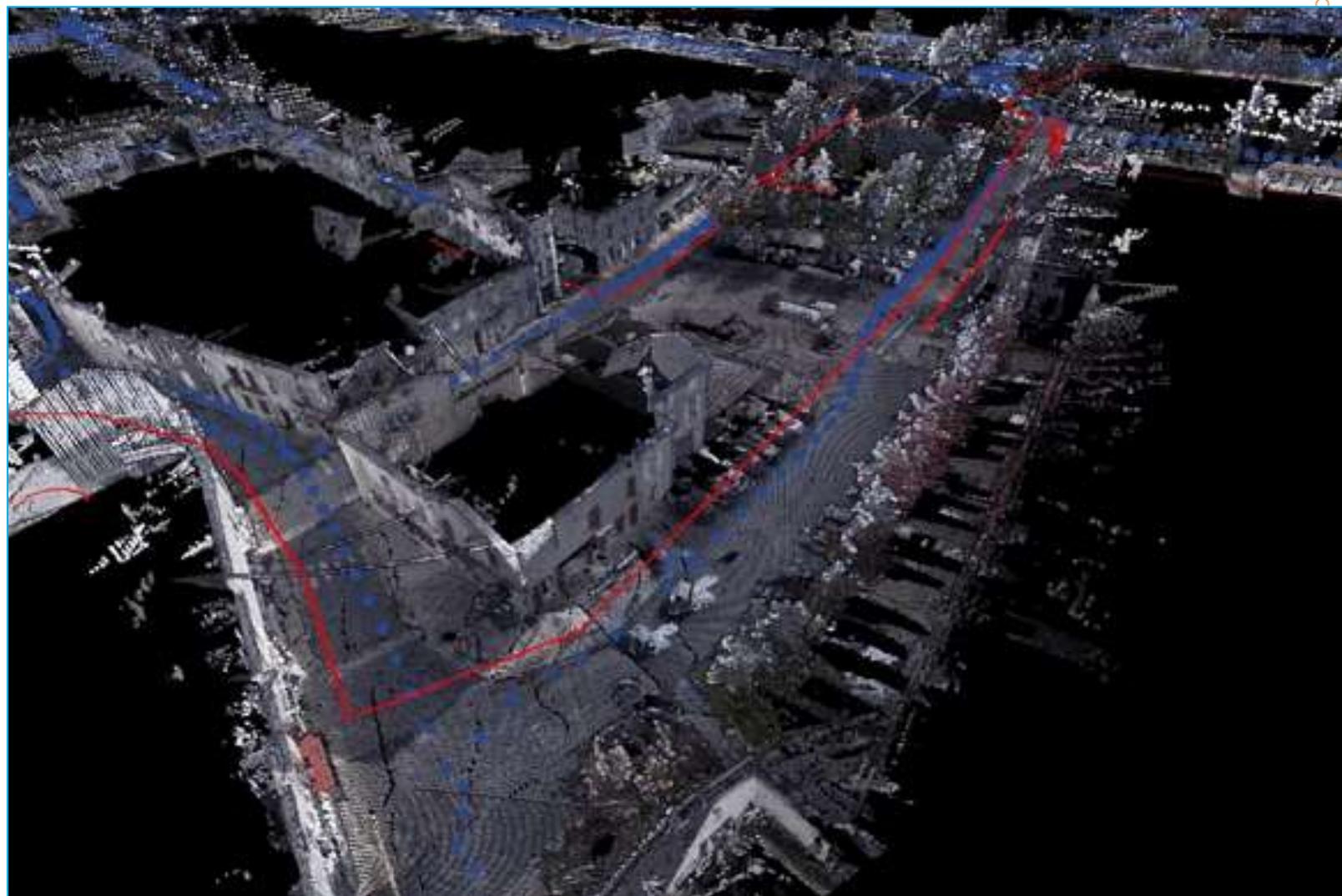
Photographie

◆ Production finale :

Vue 3D dans OrbitGT

Réseaux

Lien vers Esri ou QGIS
pour extraire des lignes,
surfaces, points



Merci de votre attention