

An aerial satellite photograph of Saint-Étienne-de-Montluc, France. The image shows a dense residential area with numerous houses and streets. There are several large green spaces, including a prominent oval-shaped sports field (likely a football pitch) in the lower-left quadrant. A small blue rectangular area, possibly a swimming pool or a tennis court, is visible in the upper-left quadrant. The overall landscape is a mix of built-up areas and natural greenery.

Journée L.A. GÉO-DATA

Saint-Étienne-de-Montluc
28 septembre 2021



JOURNÉE ANNUELLE
Saint-Étienne-de-Montluc
28 septembre 2021

MOTS DE
BIENVENUE



Rémy NICOLEAU
Maire de
Saint-Étienne-de-Montluc



Yves TAILLANDIER
Président de L.A. Géo-Data



PROGRAMME DE LA JOURNÉE



- Mots de bienvenue
- **10h40-11h10**
 - Présentation du catalogue de services
 - Exemple du cadastre solaire avec le SYDELA (Raymond Charbonnier et Emmanuel Bourien)
- **11h10-12h30 (Le PCRS Image)**
 - Présentation technique de Géofit-Expert (Gabriella Toth et Thomas Laveille)
 - La diffusion des données (Guy Bara)
 - Intervention d'ENEDIS en tant qu'exploitant de réseau (Bruno Gloaguen et David Guilmeau)
 - Le contrôle des données (Thierry Blouin - IGN)

- 12h30-14h00
 - Déjeuner – Cocktail
 - *(Déambulation dans les stands)*
- 14h00-15h30
 - Présentation du projet PCRS vecteur
 - 1. Le projet de la Loire-Atlantique
 - 2. Interventions du SIEMML (Cristina Farcasiu) et de GéoVendée (Cédric Seigneuret)
 - 3. Mises à jour
- 15h30-16h00
 - Projet Adresse avec la Région Pays de la Loire (Jérôme Aubret)
- 16h00-16h05
 - Conclusion de la journée par le Président de L.A. Géo-Data

- Une structure associative (Loi 1901) issue de la volonté de trois structures :



- Statuts déposés en Préfecture et publication au Journal Officiel le 06 avril 2019
- Un objet multiple autour de l'information géographique :

Développer et organiser la production et l'utilisation d'information géographique numérique sur l'ensemble du département de la Loire-Atlantique, notamment la constitution et la mise à jour d'un plan de corps de rue simplifié (PCRS).

Des objectifs autour de l'information géographique

- Des référentiels géographiques en adéquation avec les besoins des utilisateurs
- La production de données géographiques
- La constitution d'une base de données centralisée
- La diffusion des données
- L'achat mutualisé de données ou de matériels
- Des actions de formation
- De l'animation territoriale
- Des prestations pour le compte des membres et partenaires agréés.

- Un bureau renouvelé le 14 janvier 2021



Yves TAILLANDIER
Président



Maurice PERRION
Vice-Président



Jean-Pierre BELLEIL
Vice-Président



Bernard CLOUET
Trésorier



Jean-François RICARD
Secrétaire



Didier MEYER
Membre

L'équipe :



Éric MURIE
Directeur



Guy BARA
Responsable SI



Adhérents au 28 septembre 2021

Les Partenaires



Sud Estuaire
communauté de communes

tissons nos horizons...



Les Membres Fondateurs



Maurice PERRION
Président de l'Association
des Maires de Loire-Atlantique



Jean-Michel BRARD
Président d'ATLANTIC'EAU



Raymond CHARBONNIER

Président du SYDELA



CATALOGUE DE SERVICES



Proposition d'un catalogue de services L.A. Géo-Data basé sur 4 axes principaux :

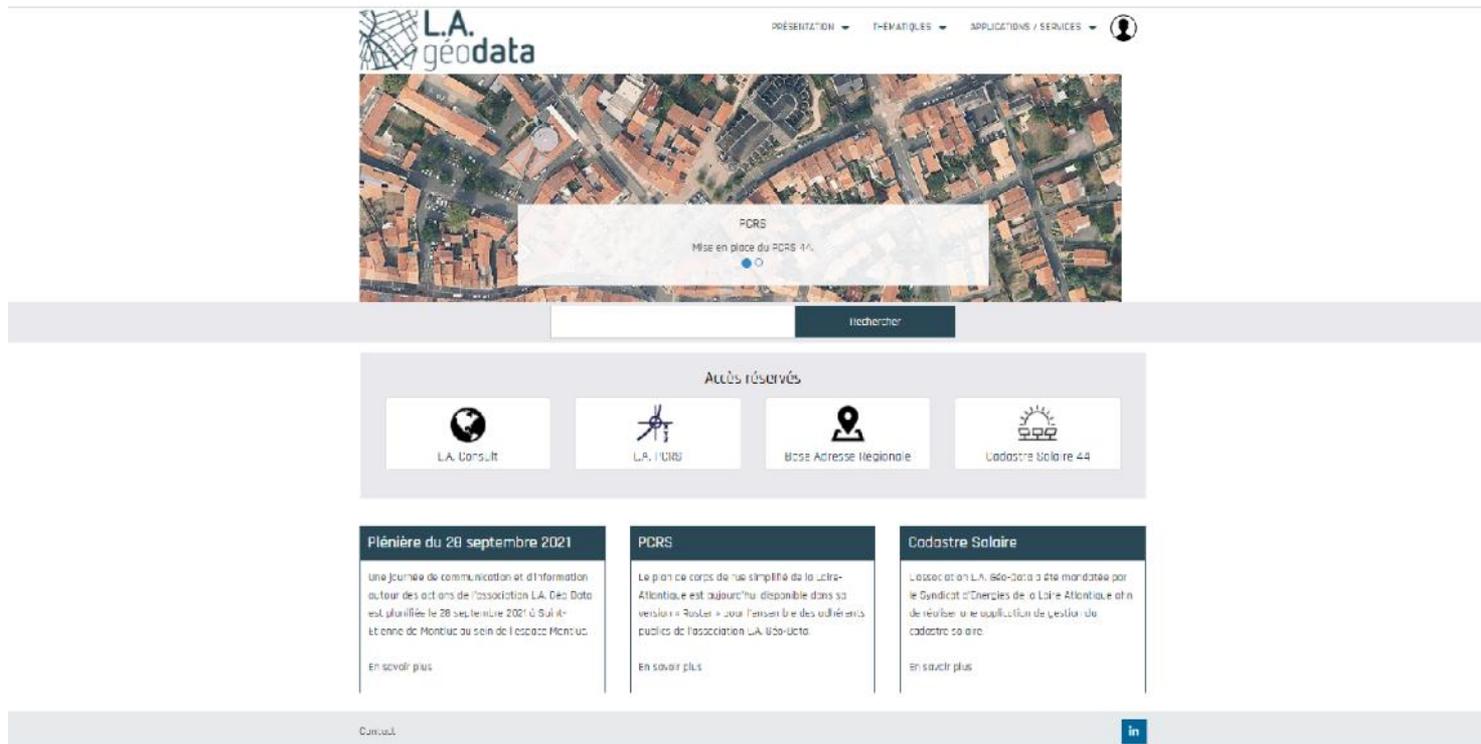
Production
de données

Diffusion
de données

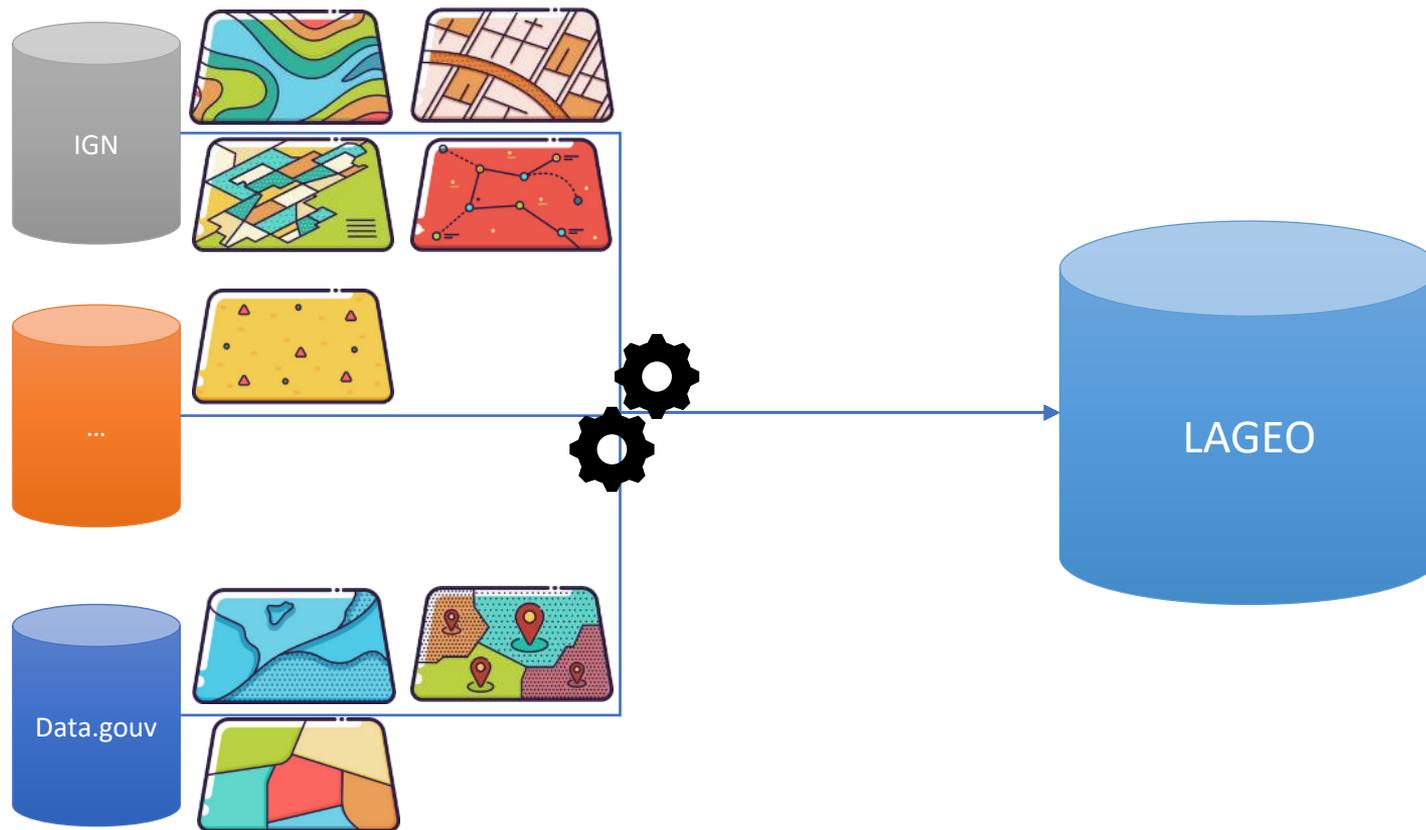
Accompagnement
et ingénierie

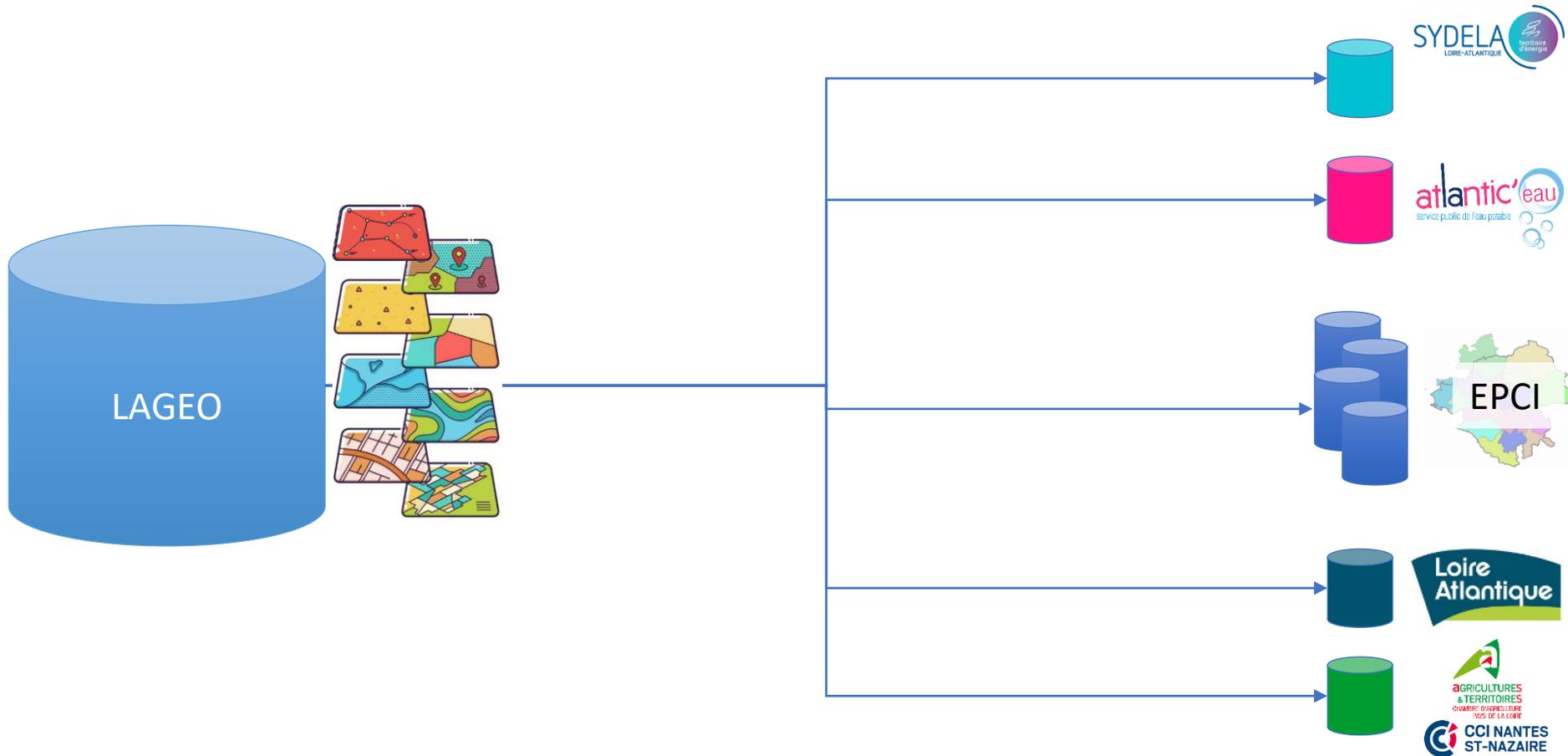
Formations

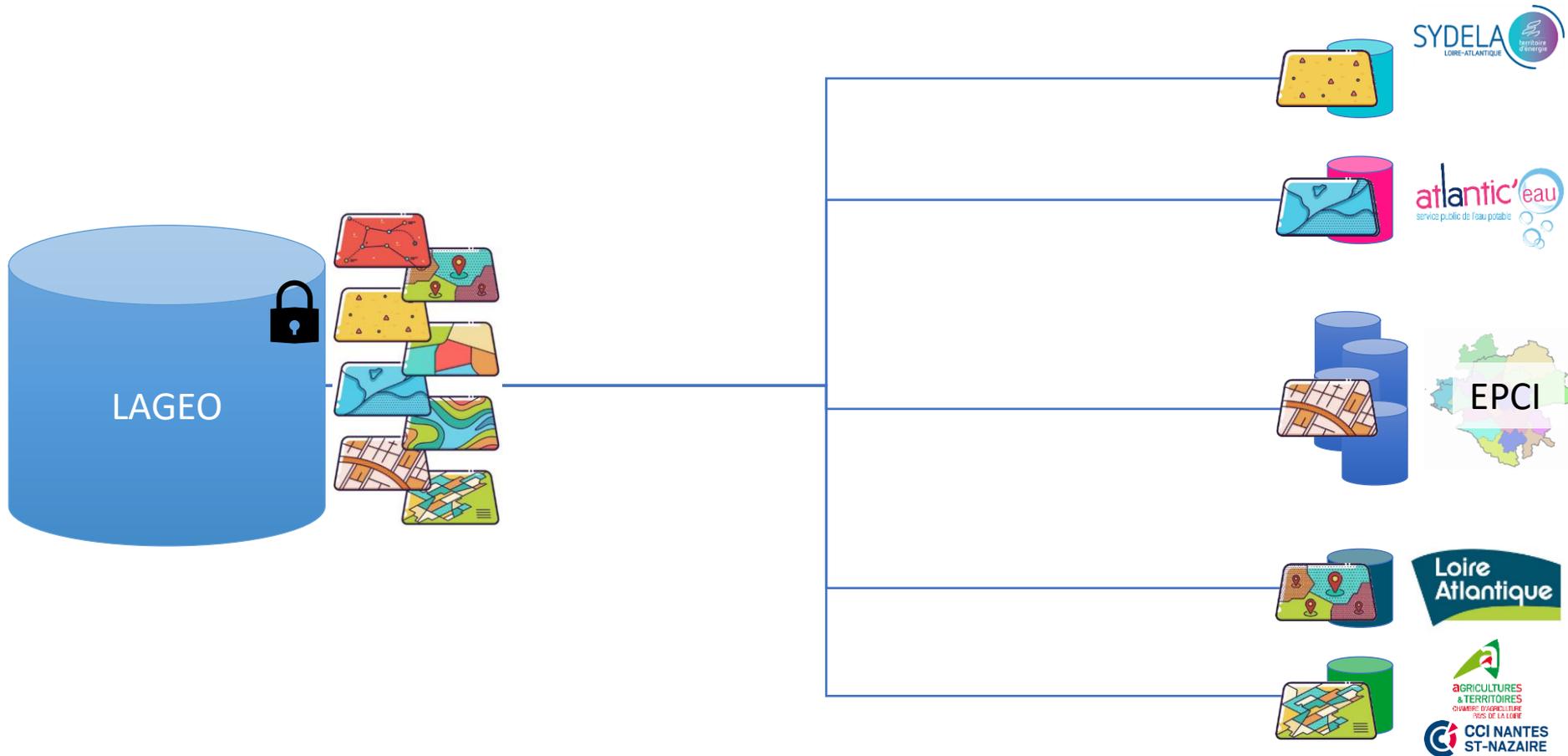
<https://www.la-geodata.fr>



The screenshot shows the homepage of the L.A. géodata website. At the top left is the logo, and to its right are navigation links: PRÉSENTATION, THÉMATIQUES, and APPLICATIONS / SERVICES. A user profile icon is on the far right. The main visual is an aerial map of a city with a semi-transparent white box in the center containing the text 'PCRS' and 'Mise en place du PCRS 14'. Below the map is a search bar with a 'Rechercher' button. Underneath is a section titled 'Accès réservés' with four icons and labels: 'L.A. Consult' (globe icon), 'L.A. l'URB' (compass icon), 'Base Adresse Régionale' (location pin icon), and 'Cadaastre Solaire 44' (solar panel icon). The bottom section features three content cards: 'Plénière du 28 septembre 2021' with a description of a communication day and a link 'En savoir plus'; 'PCRS' with a description of the simplified plan and a link 'En savoir plus'; and 'Cadaastre Solaire' with a description of the solar cadastre and a link 'En savoir plus'. The footer contains the text 'Consult' and a LinkedIn icon.







Accès aux services

Liens de téléchargements de données	Gratuit		
Applications "sur étagère" (un tarif par habitant et par an)	L.A. CONSULT 0,10 €	L.A. FONCIER 0,075 €	L.A. Occupation du sol 0,075 €
Mise en relation des Systèmes d'information (un tarif par habitant et par an)	0,10 €		
Applications à la demande sur devis en fonction du nombre de jours à y passer	Cadastre solaire	Espaces verts	Etc.
Production de données Un tarif à la journée	Pour les adhérents 350,00 €	Pour les non adhérents 490,00 €	
Ingénierie, Audit Un tarif à la journée	Pour les adhérents 500,00 €	Pour les non adhérents 700,00 €	
Formations Un tarif à la personne formée	Pour les adhérents 170,00 €	Pour les non adhérents 170,00 €	

- Le cadastre solaire du Sydela



Raymond Charbonnier
Président
du Sydela



Emmanuel Bourien
Chargé de projets EnR
et réseaux intelligents au Sydela



CADASTRE SOLAIRE: LE CONTEXTE

-  **Un objectif de multiplier par 3** la capacité de production photovoltaïque entre 2020 et 2030 en Pays de la Loire
-  Un potentiel de développement des énergies renouvelables du territoire du SYDELA composé à **41 % de source solaire** (PV ou thermique)
-  Des stratégies PCAET mettant en avant le potentiel important du solaire
⇒ **une massification qui doit s'accompagner**



CADASTRE SOLAIRE: HISTORIQUE

2019: Un premier test sur le territoire de la CARENE permettant d'établir des choix techniques et organisationnels :

- ✓ Puissance publique propriétaire de 100 % des données
- ✓ Disposer d'un outil technique qui réponde réellement aux besoins des territoires
- ✓ Utilisation par des experts qui assurent un conseil neutre dans le cadre d'une relation directe aux propriétaires du bâtiment et éviter de potentiels démarchages intempestifs.

2020: consultation et attribution du marché. Début des calculs de gisement solaire

2021: livraison des données et de l'outil cadastre solaire départemental



CADASTRE SOLAIRE: PRINCIPES DE MISE A DISPOSITION



Cadastre solaire

SYDELA : Maître d'ouvrage, propriétaire des données, responsable des évolutions, maintenance, formation

LA Géo DATA : maîtrise d'œuvre pour le WebSIG sous forme de prestation

Loire Atlantique : Département de Loire-Atlantique : soutien financier à l'investissement (50%)

Services de l'Etat : soutien technique

Cerema / DGFIP / DGAln : source fichiers fonciers

Mise à disposition de l'outil

A titre gracieux

Territoire (EPCI)

EPCI : définit & prend en charge son dispositif d'animation :

- * soit en direct par l'EPCI,
- * soit via un ou des tiers (**non lucratif**),
- * soit les 2

Anime

Cibles principales



Particuliers



Agriculteurs



Entreprises / Tertiaire



Tertiaire public

Rôles associés du SYDELA

- ⇒ Mise à disposition d'un service d'ingénierie et d'un accompagnement territorial et mutualisé
- ⇒ Soutenir les intercommunalités dans la mise en œuvre de leurs politiques de transition énergétique
- ⇒ Être au cœur de la communauté des utilisateurs afin de répondre aux enjeux de l'outil
- ⇒ Être responsable des évolutions, de la maintenance et de la formation des utilisateurs du cadastre

CADASTRE SOLAIRE: LE CADASTRE : un outil, 4 usages / DEMONSTRATION

Interface
WEB

Évaluation du gisement
solaire

Mon bâtiment présente-t-il un gisement solaire intéressant: surface, ombrages, expositions, orientations ?

Prospection et
recherche

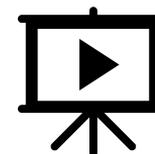
Quels sont les sites de mon territoire qui peuvent répondre à un objectif de développement ciblé (surface, gammes de puissance, typologie, privé/public...) ?

Simulation de notes
d'opportunité PV et ST

Si je dessine ma zone d'implantation, quelle production énergétique attendre ?
Quel modèle choisir entre la vente d'énergie et l'autoconsommation ?
Quels seraient les couts et les bénéfices ?

Production de fiches
territoriales EPCI

Quel est le potentiel de mon territoire ?
Quels sont mes objectifs ?
Qu'est-ce qui est déjà réalisé ?



LE PLAN DE CORPS DE RUE SIMPLIFIÉ IMAGE

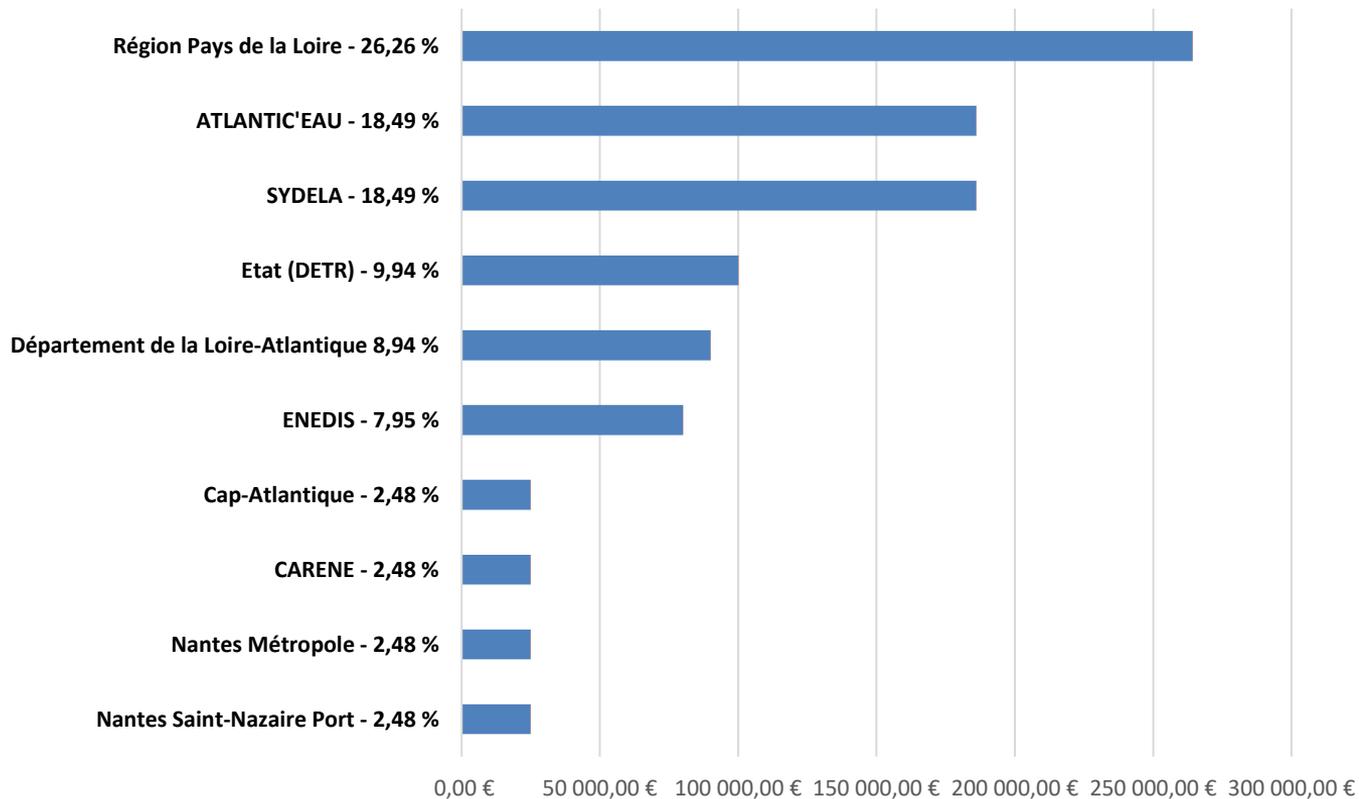


Un projet au long cours

- **Octobre 2019** : Lancement d'un appel d'offres européen
- **Janvier 2020** : Notification du marché au groupement Géofit-Expert, Sintégra, ATGT et APEI
- **Mars 2020** : Premiers vols et acquisitions de données
- **Juillet 2020** : Premières livraisons des données LIDAR
- **Octobre 2020** : Livraison du 1^{er} bloc d'orthophotographie
- **Janvier 2021** : Début des contrôles par l'IGN
- **Avril 2021** : Livraison du dernier bloc d'orthophotographie
- **Juin 2021** : Fin des contrôles de l'IGN et début de la communication des données et des flux vers les territoires



Des partenaires financiers (1 006 440 euros)



- Le Plan de Corps de Rue Simplifié Image de la Loire-Atlantique



Gabriella Toth

Chef du service photogrammétrie
Géofit-Expert



Thomas Laveille

Chef de projet photogrammétrie
Géofit-Expert

Méthodologie de réalisation des données de PCRS du département de la Loire-Atlantique

- Le PCRS, et les différentes technologies de réalisation, le choix de L.A. Géo-Data ;
- Le marché, le groupement retenu ;
- Outils et méthodes par grandes étapes – avec le PCRS image produit et les autres données intermédiaires disponibles ;
- Les caractéristiques des produits, les précisions, les « bon à savoir ».

Le PCRS, et les différentes technologies de réalisation, le choix de L.A. Géo-Data

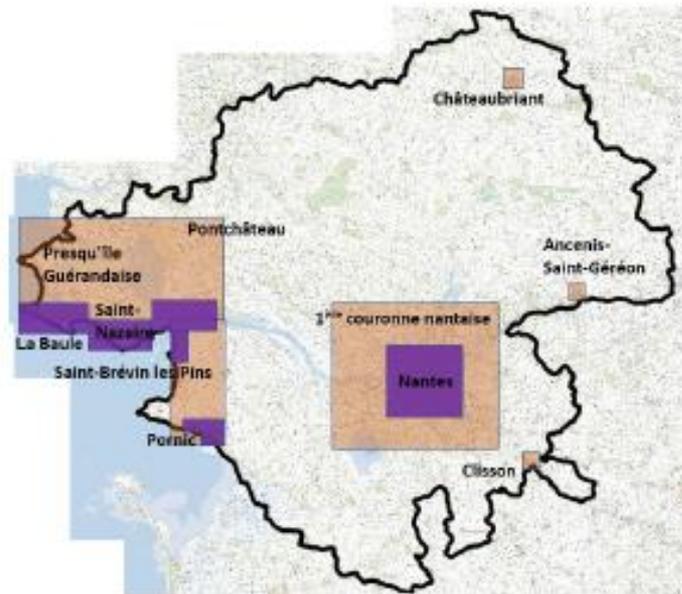
- Plusieurs technologies de réalisation possibles: levés terrestres, MMS, réalisation des images immersives, photogrammétrie – avec des avantages et des inconvénients;
- A l'échelle d'un département la solution la plus rapide et la moins coûteuse est le « PCRS – couche raster », issue d'une prise de vues aériennes ;
- Fin 2019 : consultation avec un objectif de finalisation des produits en 1 année après le début des acquisitions ;
- Prenant en considération des volumes et des objectifs : réponse en groupement conjoint solidaire avec Sintégra et ATGT + APEI en sous-traitance pour la PVA;
- **Notification du marché : janvier 2020**

Outils et réalisation par grandes étapes - la PVA

- Couverture de la totalité du territoire du département de la Loire Atlantique avec des dévers définis selon les secteurs: plus de 7000 km2 de surfaces ;
- Caméra Eagle Prime de GE et DMCIII de APEI; GSD=0.05, vols avec 2 avions;
- Répartition du travail entre GE et APEI :

APEI : secteurs à 30 % et à 18 % de Nantes et des petites agglomérations de l'Est du département;

Geofit Expert: zones Ouest et la partie 10 % de Nantes



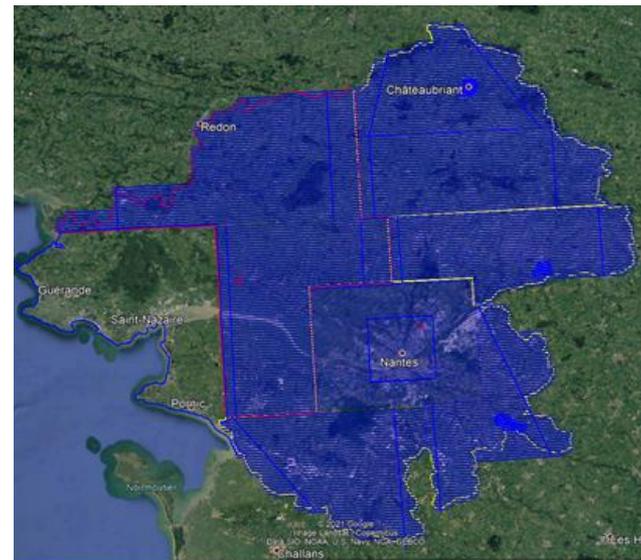
Surface à traiter et découpage des différentes zones à recouvrement renforcé

Outils et réalisation par grandes étapes

- Caméra et plan de vol APEI; $f=92$ mm et matrice de 26112 x 15000 pixels ;
- Prises de vues entre le 20.03 et le 7.09.2020 essentiellement avril-mai, reprises d'APEI fin août début septembre;
- Au total 55 600 images, et 59 heures de vols ;
- Angle solaire min 30°



Caméra DMCIII



Plan de vol acquis par APEI

Outils et réalisation par grandes étapes

- Caméra et plan de vol de Geofit Expert – $f=100,5$ mm et matrice de 23010 x 14790 pixels
- Prises de vues entre le 14.05 et le 2.06.2020 pour l'Ouest et du 02.06 au 19.07.2020 pour Nantes ;
- Au total 34 400 images, et 42 heures de vols ;
- ZIPVA volées sous dérogation, avec obligation de floutage et destruction des images originales



Caméra Eagle Prime



Plan de vol acquis par GEOFIT Expert

Outils et réalisation par grandes étapes – acquisition lidar / base MNT

- 2 Lidar Riegl 780 de Sintégra installés dans 2 avions loués chez AéroSotravia ;
- 3 sessions de vols en début avril 2020 ;
- Post-traitement pour la totalité de la surface du département ;
- ZIPVA non acquises



LiDAR Riegl 780

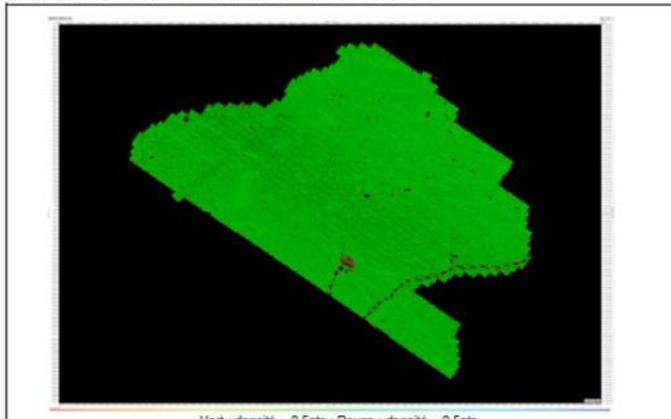


Avion loué chez AéroSotravia

Outils et réalisation par grandes étapes – Réalisation du MNT

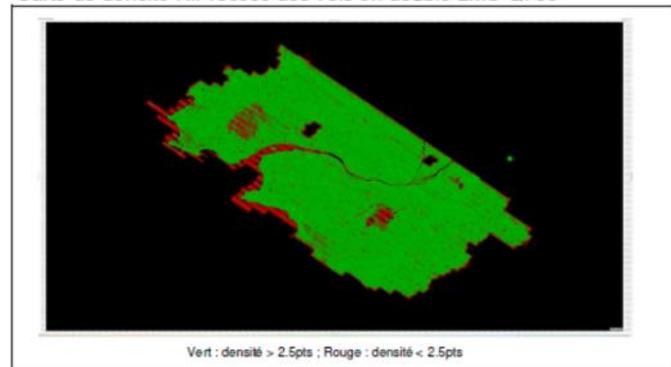
- Densité de l'acquisition: 2,5 points/m² ;
- Séparation sol/sursol ;
- Enrichissement par des lignes de ruptures créées en stéréoscopie en cas de besoin (zone côtière) ;
- Création d'une grille MNT de 0,5m – base des calculs des orthophotos sol ;
- Orthophotos vraies sur les zones de Saint-Nazaire et de Nantes – base MNS issu d'une corrélation dense ;
- **MNT de type grille de 0,5m disponible pour la totalité de la surface du département en octobre 2020**

Carte de densité RiProcess du vol en VQ780i



Vert : densité > 2.5pts : Rouge : densité < 2.5pts

Carte de densité RiProcess des vols en double LMS-Q780



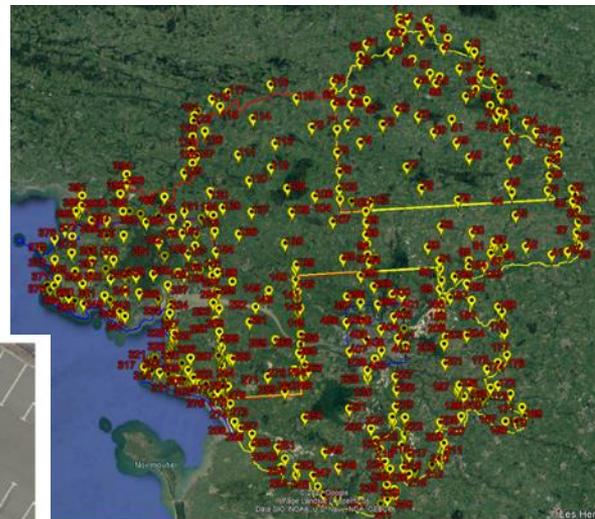
Vert : densité > 2.5pts : Rouge : densité < 2.5pts

Outils et réalisation par grandes étapes – Répartition de la surface en unités de travail, géoréférencement des données

- Répartition entre les 3 producteurs de données;
- Définition des points de calage et de contrôle en fonction de cette répartition;
- 425 nouveaux sites, 20 surfaces de contrôles avec 3-4 points de contrôle, et environ 200 points d'archives utilisés pour le géoréférencement et le contrôle de qualité;
- Aérotriangulation par bloc, chez les producteurs;
- Compensation générale sur PMS3D par Enedis;
- **Images orientées disponibles pour la totalité du département pour les travaux de restitution stéréoscopiques**



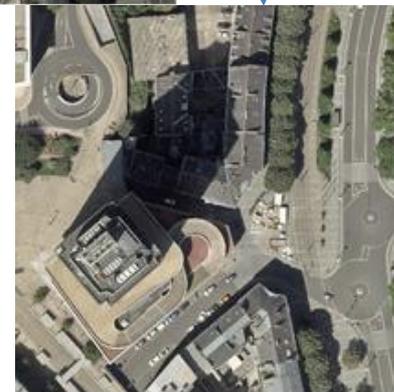
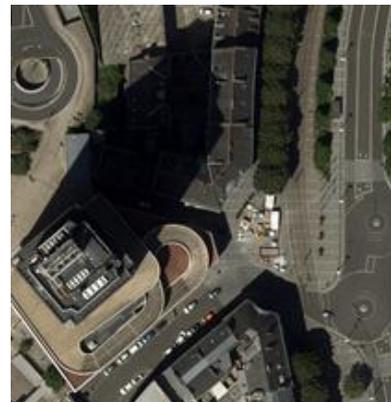
Points terrain en rouge et surface de contrôle en bleue



Répartition des points terrains sur l'ensemble du territoire

Outils et réalisation par grandes étapes – Réalisation des orthophotos

- Traitement de la radiométrie: dates, paysage, revols – harmonisation générale à base d'un « étalon » ;
- Orthorectification: à base du MNT lidar ou du MNS ci-dessus décrits système de coordonnées de base: L93/IGN69 ;
- Mosaïquage automatique, contrôle visuel des lignes, rectification manuelle ;
- Rehaussement global de la radiométrie – validation à base des échantillons ;
- Mise en forme finale des produits images : raccords, traitement des ombres, ..., centralisée chez Géofit-Expert ;
- Contrôle de qualité IGN, rectifications chez les producteurs, contrôle des rectifications chez Geofit Expert, relivraison version finale pour le flux ;
- **PCRS images disponibles pour la totalité du département en L93, mai 2021**



Traitement des ombres

Outils et réalisation par grandes étapes – Produits spécifiques

- Nantes Métropole: orthophotos IRC - reprojection en CC47 ;
- Assemblages ECW en 13 zones ;
- Autres possibilités...



Nantes métropole en IRC 10cm à gauche et RVB 5cm à droite

Organisation du travail entre les producteurs

- Plans de vols avec des bandes transversales pour assurer la robustesse de la géométrie globale;
- Organisation de la stéréopréparation en fonction des découpages en blocs et la répartition du travail entre les producteurs des orthophotos;
- Contrôle de qualité de l'aérotriangulation des blocs adjacents à base des mêmes points de contrôles ;
- Calage du lidar sur les surfaces de contrôle levés en même temps que les points de calage, contrôle de qualité de la cohérence du calage du lidar en stéréoscopie et à base des points de contrôle de l'aéro ;
- Utilisation du même logiciel (ApplicationMaster pour les orthos sol - UltraMap pour les orthos vraies) pour tous les producteurs, paramétrage identique du logiciel pour les calculs ;
- Finalisation des produits chez Geofit Expert pour la totalité de la surface

Caractéristiques des produits par « grandes familles »

- **Images orientées :**

- Images orientées de 5cm de résolution
- EOA avec des résidus max. de 7,5cm
- Restitution stéréoscopique possible avec une précision inférieure à 10cm (classe A)

- **Lidar et MNT fourni :**

- fichiers LAS calés et classés en sol / sursol précision de 10cm en planimétrie et altimétrie
- MNT grid calculé au pas de 50cm

- **Orthophotographies:**

- Résolution au sol GSD = 5cm
- Précision planimétrique de 10cm (classe A)
- Dallage de 200 x 200m
- Dalles au format TIFF et JPG2000
- Assemblage ECW en 13 blocs selon les découpes des intercommunalités
- Composition RVB sur le département et ajout IRC sur Nantes Métropole

- **Système de coordonnées :**

- Disponibilité de tout le département en L93/IGN69
- Reprojection de Nantes Métropole en CC47

Les « bons à savoir » par grandes familles de produits

- **Images orientées:**

- Flous possibles → vérification des couples voisins - non impactés par le phénomène ;
- Dévers gênants en restitution → vérification des couples opposés à la rue ;
- Ombres → réglage sur le logiciel de restitution.

- **Lidar et MNT fourni:**

- Présence de ZIPVA → Non volées et « remplissage » par corrélation à base des images aérotriangulées ;
- Zones marécageuses et zones boisées → densité moindre mais terrain plus homogène

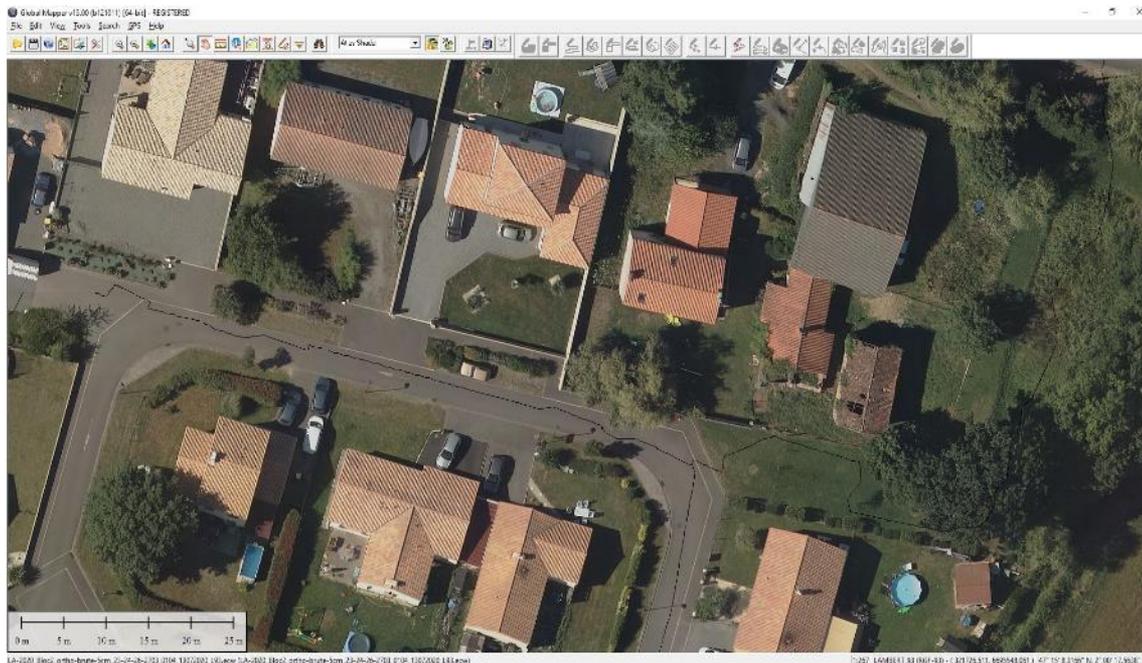
- **Orthophotographies:**

- Les ombres → Traitement spécifique
- Les dévers → Choix de l'image à mosaïquer
- Les cisaillements → Correction par le photogrammètre
- Un CQ IGN a été réalisé sur la totalité du territoire, tous les phénomènes cités ont été rectifiés via une V2.

Les « bons à savoir » par grandes famille des produits

Graphe de mosaiquage livré :

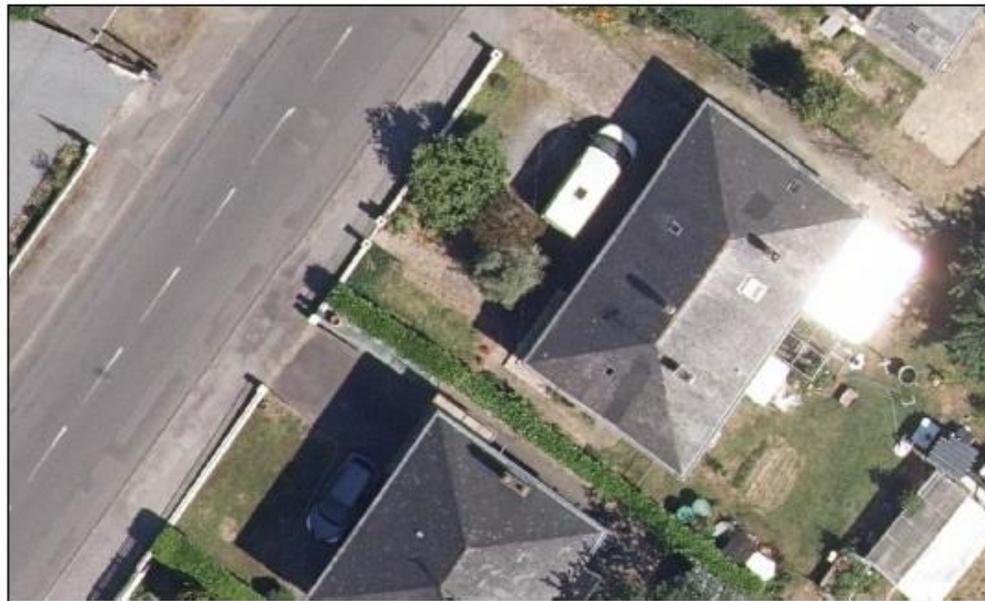
- Contrôle des cisaillement à base du graphe
- Un cisaillement se produit lors du passage de la ligne sur un élément aérien (au-dessus du MNT)
- La technique consistait à passer par la voirie (au niveau du MNT) pour éviter les cisaillements
- Respect des dévers en mosaïquant le plus possible à équidistance des deux images
- **Compromis à trouver entre respect de l'intégrité du bâti et respect du dévers**
→ décision au cas par cas lors de la production



Exemple de mosaiquage sur voirie

les dévers sont vers le Sud au Nord de la ligne et vers le Nord au Sud de la ligne

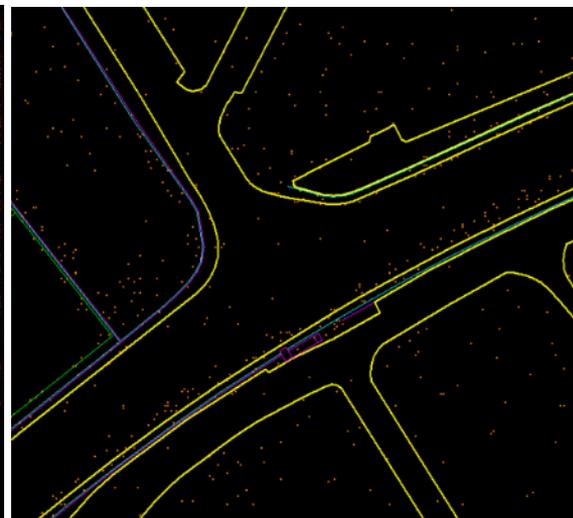
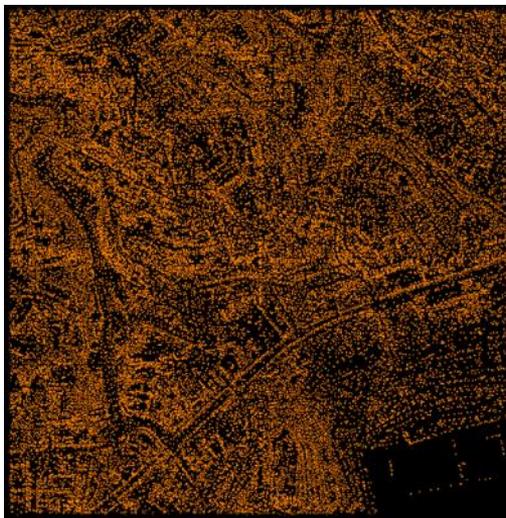
Les « bons à savoir » par grandes famille des produits



Exemples de défauts rencontrés directement sur les images, feu de feuilles mortes à gauche et réflexion spéculaire à droite

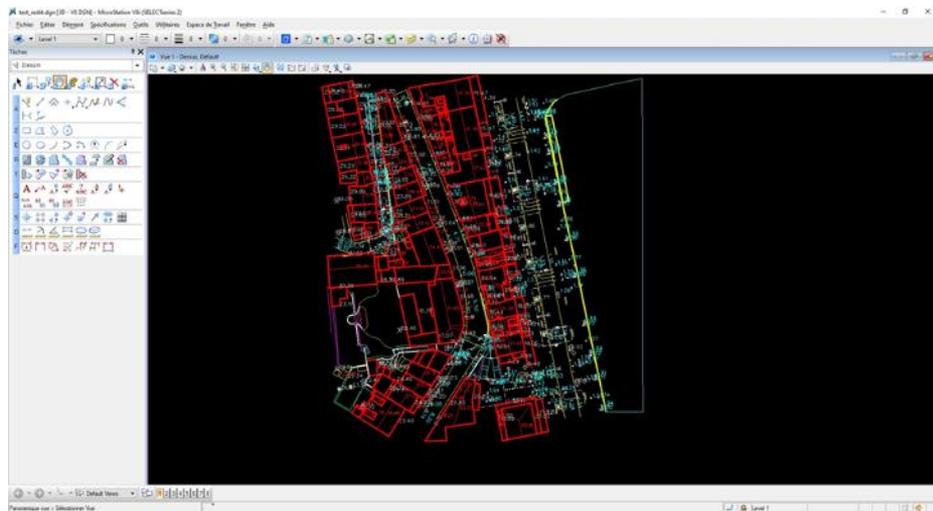
Usages des données produites – lien avec les ateliers de démos

- Extraction du PCRS vecteur et d'autres types de données en stéréoscopie
- Utilisation des orthophotos et du MNT lidar
- Maquettes 3D et/ou Mesh 3D



Usages des données produites – images orientées: restitution stéréoscopique du PCRS vecteur, ou d'autres plans photogrammétriques - **Atelier de Benoit**

- **CCTP du PCRS vecteur:** couches nécessaires à restituer avec une charte;
- Autres exigences – notamment de la topologie;
- Avec ou sans compléments au sol?
- Restitutions thématiques:
 - bâtiments, végétation, ...



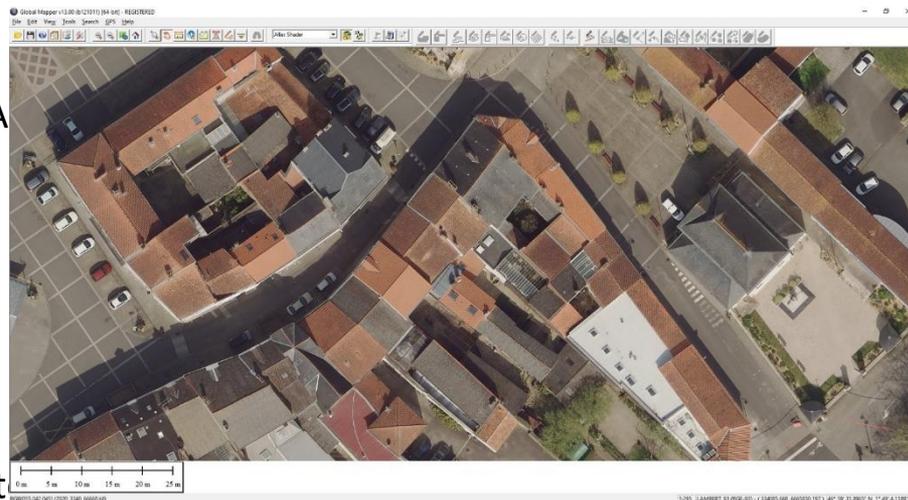
Usages des données produites – MNT lidar et orthophotos - **Atelier de Thomas**

- **Orthophotos:**

- Fond de plan raster;
- Mesure et digitalisation en 2D, précision classe A
- Reprojection, re-échantillonnages, formats;
- Traitement radiométrique;

- **MNT lidar:**

- Etudes du sol, sursol;
- Classifications des données lidar plus poussées
- Exploitations possibles : Carte d'inondations, Pot durable...



Usages des données produites – Maquette 3D et Mesh 3D

Atelier de Thomas et de Philippe

- Maquette vectorielle 3D
- Texturation à base des images orientées
- Mesh 3D
- Utilisation conjointe de l'ortho et du LiDAR possible



La diffusion du PCRS Image selon 3 modalités

Mise à disposition des
fichiers
orthophotographies

180 190 fichiers
8 To au format GeoTiff

Mise à disposition de
flux de données

Sécurisé, à jour et
intégrable dans les
outils des partenaires

Mise à disposition
d'une application
dédiée

L.A. PCRS

La diffusion du PCRS Image – Les fichiers

- Mise à disposition à la demande des fichiers
 - 180 190 fichiers photo de 200m par 200m soit 8To en GeoTiff et 1To en jpeg



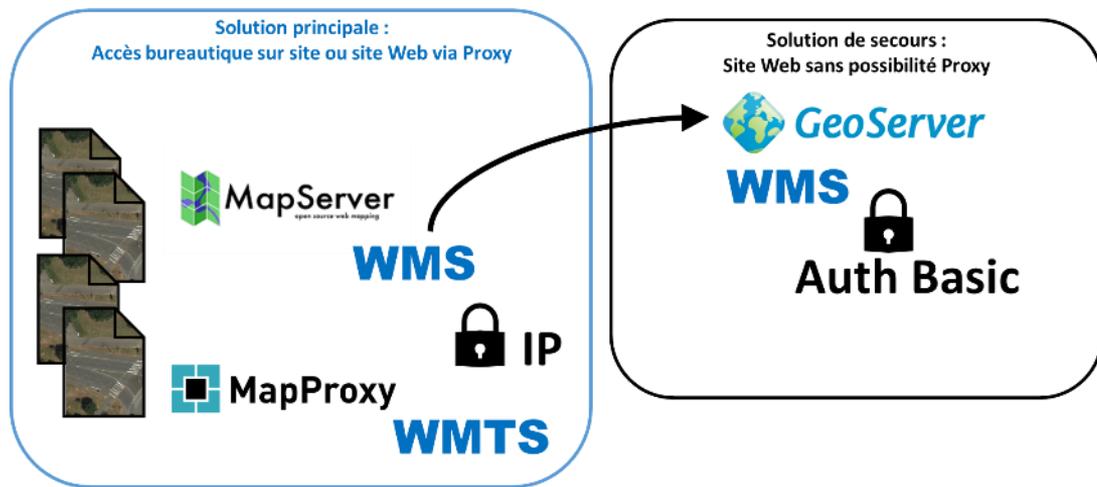
La diffusion du PCRS Image – Les fichiers assemblés

- Production d'assemblage par EPCI afin de faciliter l'exploitation de ces données en mode bureautique → 13 fichiers ECW entre 50 et 250 Go chacun.



La diffusion du PCRS Image – Le flux de données

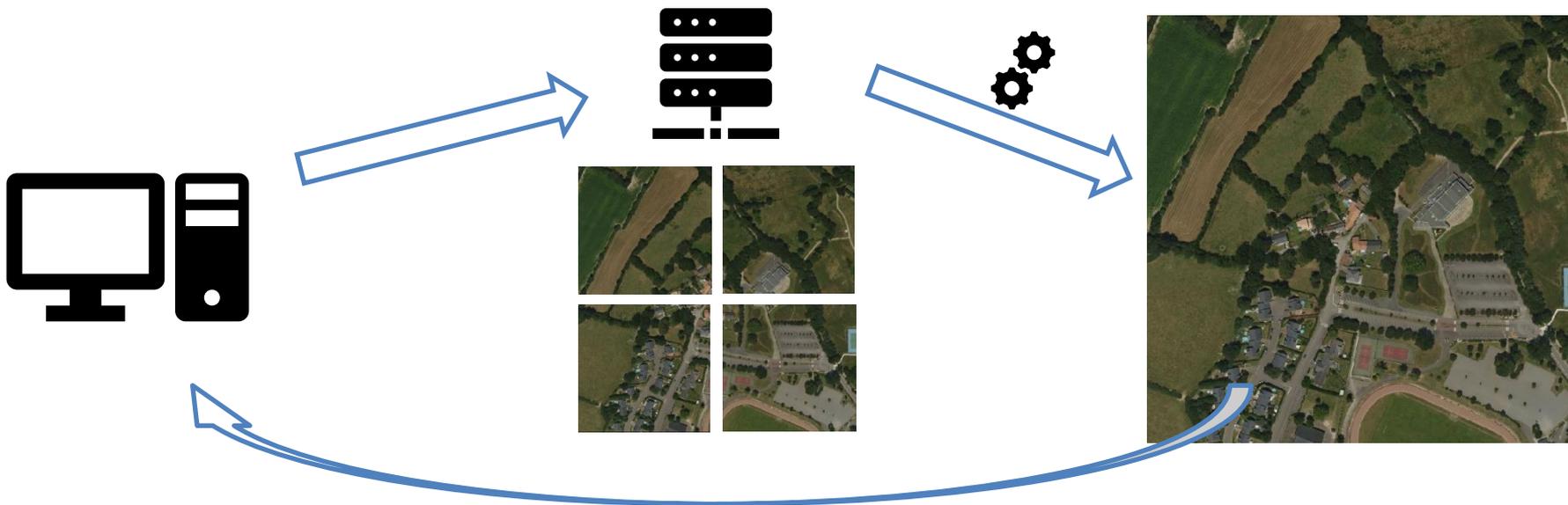
- Un flux de données optimisé sur une infrastructure informatique mutualisée au niveau de la Région Pays de la Loire
- Un flux de données sécurisé soit par l'adresse des serveurs (solution privilégiée) soit par identifiant /mot de passe



Un flux toujours à jour et intégrable dans l'ensemble des outils de nos partenaires

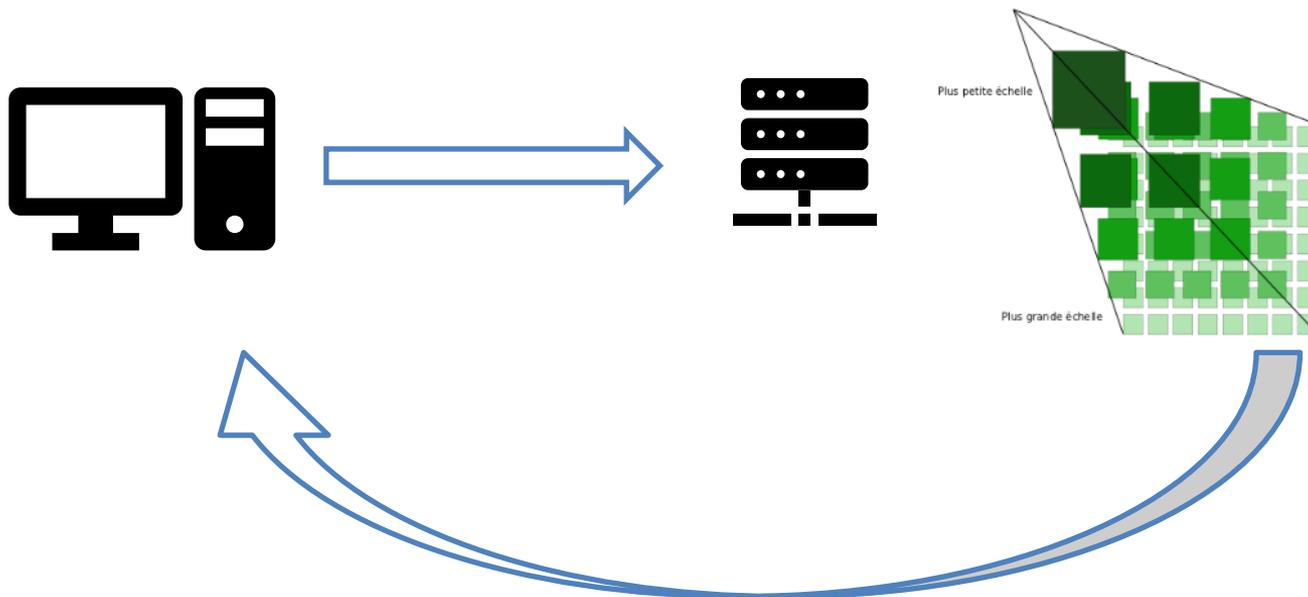
La diffusion du PCRS Image – Le flux de données

- **WMS**
 - Service Web retournant une image calculée à la demande d'un utilisateur sur une localisation précise à partir de données sur un serveur.



La diffusion du PCRS Image – Le flux de données

- **WMTS:**
 - Le WMTS met l'accent sur la performance et ne permet pas de requêter les images en direct mais des images pré-calculées en amont afin de permettre d'alléger les temps de chargement des données



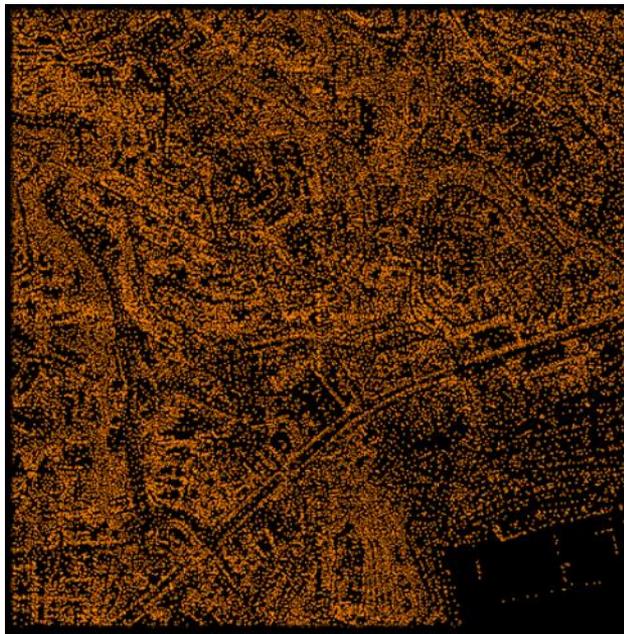
La diffusion du PCRS Image – L’application L.A PCRS

- Une application de diffusion et de téléchargement du PCRS Image
- Une application permettant d’intégrer le PCRS Vecteur dès 2022
- Accès restreint



La diffusion des produits dérivés du PCRS Image

- Nuage de points LIDAR
 - Opendata → discussion en cours avec le Département pour l'intégration dans le portail Opendata 44
 - Production à la demande de visualiseur du nuage de points(démo préfaillles)



La diffusion des produits dérivés du PCRS Image

- MNT



La diffusion des produits dérivés du PCRS Image

- MNS



David GUILMEAU

Adjoint au chef d'Agence Cartographie Patrimoine

Enedis - Pays de la Loire

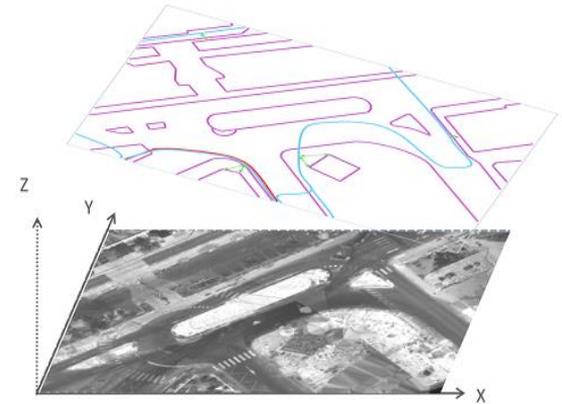


Enedis s'inscrit pleinement dans la logique de mutualisation des fonds de plans :

- ➔ Gain en sécurité et consolidation des réponses DT DICT
- ➔ Mutualisation des Coûts d'Acquisition et de mise à jour

Cette Mutualisation engendre une forte adaptation des données cartographiques avant de pouvoir superposer les réseaux électriques aux fonds de plans PCRS.

- ⇒ Enedis PDL a lancé depuis 2017 un grand programme de recalage Massif des Plans Réseaux + Fonds de plans pour permettre cette superposition.
- ⇒ Le partenariat avec L.A. GEO-DATA va permettre d'étendre cette opération à tout le département de la Loire Atlantique.



L'acquisition de Photos aériennes 5 cm permet d'utiliser la Photogrammétrie pour mesurer des positions géographiques en 3D avec précision sur tout le département.

➔ Pour faciliter l'opération de recalage massif, l'Entreprise PMS3D a fusionné les 10 Blocs du département en un seul.

L'objectif de cette opération est de recalibrer l'ensemble des plans d'un territoire sans dégrader la précision du positionnement des ouvrages Electriques par rapport au fond de plan.

Au retour de ce recalage de nombreux contrôles sont effectués pour vérifier la conservation des données Avant/Après et surtout la conservation des distances fonds de plans réseaux.



PCRS Image : gros changements...

La mise en place d'un PCRS Image engendre un changement important dans la lecture des plans avec un fond de plan Image (plans Projets , réponses aux DT DICT ...)

- ➔ Une population d'utilisateurs généralement habituée aux fonds de plans Vecteurs à accompagner
- ➔ Des chartes Graphiques ou CCTP à définir pour l'élaboration des plans.



Les Réponses aux DT DICT sont réalisées actuellement avec une vision mixte Vecteur/Image
➔ A terme seuls les fonds de plans PCRS seront utilisés, et le cas échéant uniquement Fdp IMAGE.

Pour accompagner le changement, Enedis a lancé plusieurs expérimentations locales sur la réalisation des plans projets à l'aide de fond de plans Images.

Thierry Blouin
(IGN)

Délégué Régional Pays de la Loire
Chef du Département d'Appui Territorial
et Animation du Collaboratif (DATAAC)



Le contrôle du plan (IGN)

Conventionnement : Convention de **co-production (sans financement)**

..... L'IGN ayant reçu mandat de la part de la direction générale de la prévention des risques en juillet 2019 pour assurer l'animation du processus d'élaboration des PCRS, favoriser activement l'existence du socle commun de base du PCRS

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de définir les modalités de coproduction du Projet (**le contrôle du PCRS image du département de Loire-Atlantique -44**) et d'organiser la copropriété du Projet.

- **Contributions de l'IGN**

- L'IGN réalisera le contrôle de la géométrie (avec passage sur le terrain pour établir des points de

contrôle et un travail au bureau) du PCRS image du département de Loire-Atlantique (44).

- Les livrables seront constitués d'un rapport de contrôle et d'un fichier d'anomalies constatées, distinguées en 3 niveaux d'importance : défauts mineurs, intermédiaires et majeurs.

- **Contributions de L.A GEODATA**

- L.A GEODATA réalisera le contrôle de la radiométrie du PCRS image du département de Loire-Atlantique (44) et dont il fera un rapport. Il s'appuiera en outre sur ses partenaires.
- Sans aucune possibilité de diffusions externes et usages externes par l'IGN (seuls les usages internes sont autorisés), L.A GEODATA mettra à disposition de l'IGN les données nécessaires

• Méthodologie et Résultats

a) « Contrôle des images orientées

- En entrée, les données suivantes fournies à l'IGN :
- · Les images RVB 8bits égalisées (fichiers tiff ou jp2 compressés sans perte)
- · Les fichiers d'orientation (opk) des images, en précisant les conventions utilisées
- · Le certificat de calibration de la caméra utilisé
- · Le tableau d'assemblage des images avec en particulier pour chaque image la date et l'heure de vol
- · Les rapports GeoFIT (le prestataire de L.A GEODATA) de calcul d'aérotriangulation
- · Le rapport de PMS3D pour ENEDIS de contrôle d'aérotriangulation
- · Les éventuels points fournis par les partenaires de LA GEODATA
- Contrôles IGN :
- · Contrôle de la couverture du département
- · Contrôle de la résolution et des devers
- · Contrôle de la géométrie à l'aide des points de la BD Points Terrain de l'IGN (environ 300 points répartis sur 100 sites)
- · Contrôle par échantillonnage de l'absence de parallaxe des couples stéréo
- · Contrôle de la radiométrie des images, en particulier la balance des couleurs et les saturations

• **Méthodologie et Résultats**

b) Contrôle de l'ortho du PCRS44

- En entrée, les données suivantes seront fournies à l'IGN :
 - · Les dalles d'ortho RVB 8bits égalisées (fichiers tiff ou jp2 compressés sans perte)
 - · Les métadonnées des orthos et en particulier le graphe de mosaïquage, sous forme de fichier SIG de polygones jointifs avec pour chaque polygone le nom de l'image source, la date et l'heure de vol.
 - · Le MNT ayant servi à produire l'ortho
- Contrôles IGN :
 - · Contrôle de la couverture du département
 - · Contrôle des devers max
 - · Contrôle de la géométrie à l'aide des points de la BD Points Terrain de l'IGN (environ 300 points répartis sur 100 sites)

Méthodologie du Contrôle IGN

Contrôle des livrables

- Format des fichiers, nomenclature, projection et résolution
- Conformité à la réglementation en matière de ZIPVA
- Exhaustivité de la couverture
- Graphe de mosaïquage

Qualité géométrique

- Résultats statistiques

Examen détaillé de l'ortho-image

- Absence de donnée
- Cisaillements de bâtiments
- Cisaillement de réseau (routier, ferré)
- Déformations de bâtiments
- Dévers
- Flou
- Ombres

Qualité géométrique

Bonne qualité géométrique globale: classe de précision 10 cm respectée

Taille échantillon : 154

Classe de précision attendue :	0,10	m
Écart moyen en position	0,05	m
C :	2,00	
Écart limite accepté :	0,11	m
condition A vérifiée		

(classe de précision annoncée)
(moyenne des écarts planimétriques)
(coefficient de sécurité des mesures du contrôle)

(car $\bar{E}cart\ moy\ en\ position < \bar{E}cart\ limite$)

k :	2,42	
seuil T1 :	0,27	m
Nbre d'écarts dépassant T1 :	1	
Nbre toléré :	5	
condition B vérifiée		

(valeur imposée car coord en 2 dimensions)

(si taille échantillon < 5, aucun écart supérieur à T1 n'est admis)

(car $Nbr\ écarts\ sup\ T1 \leq Nbr\ toléré$)

seuil T2 :	0,41	m
Nbre d'écarts dépassant T2 :	0	
Nbre toléré :	0	
condition C vérifiée		

(car $Nbr\ écarts\ sup\ T2 \leq Nbr\ toléré$)

Précision de la Réf : 0,05 m

Méthodologie du Contrôle IGN

Contrôle des livrables

- Format des fichiers, nomenclature, projection et résolution
- Conformité à la réglementation en matière de ZIPVA
- Exhaustivité de la couverture
- Graphe de mosaïquage

Qualité géométrique

- Résultats statistiques

Examen détaillé de l'ortho-image

- Absence de donnée
- Cisaillements de bâtiments
- Cisaillement de réseau (routier, ferré)
- Déformations de bâtiments
- Dévers
- Flou
- Ombres

	En X (m)	En Y (m)	En XY (m)
estimation de la Moyenne	-0,02	0,02	(-)
estimation Moy abs DX DY	0,03	0,04	0,05
estimation de l'EMQ	0,05	0,05	0,07
estimation SIGMA emq	0,00	0,00	0,00
estimation de l'écart-type	0,04	0,05	0,07

<= Biases de la mesure d'acquisition

<= Exactitude de la mesure d'acquisition

<= précision de l'estimation de l'EMQ

<= Précision de la mesure d'acquisition

Cisaillements ou déformations de bâtiments

- Peu de défauts mais hétérogénéité entre blocs

Cisaillement de réseau (routier, ferré)

- Peu de défauts mais hétérogénéité entre blocs

Flou

- Quelques images floues résiduelles

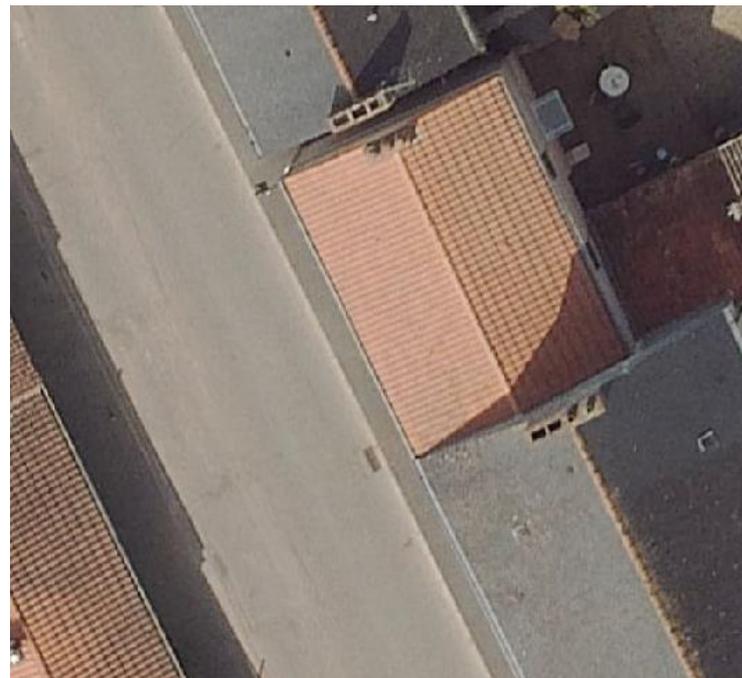
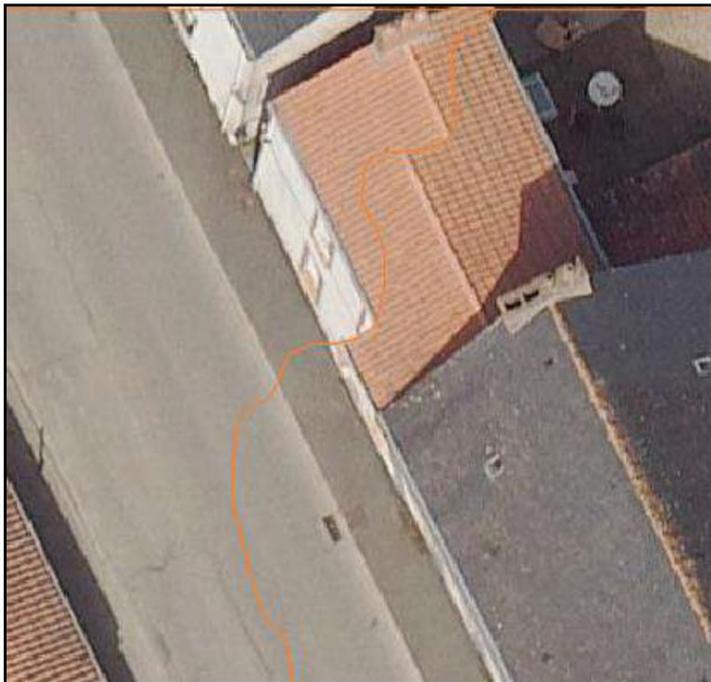
Ombres

- Quelques ombres très marquées
- + Quelques rares défauts en géométrie locaux ou en limite de dalles
- + Quelques masques à revoir
- + Graphe de mosaïquage à améliorer
- + des zones de forts devers en milieu non urbain

Ortho vraie sur le centre-ville de Nantes et St-Nazaire de très bonne qualité. C'est impressionnant ! (PVA

UltraCam Eagle 100mm avec du 80-80 de recouvrement -Tout le calcul est fait dans Ultramap)

Cisaillements

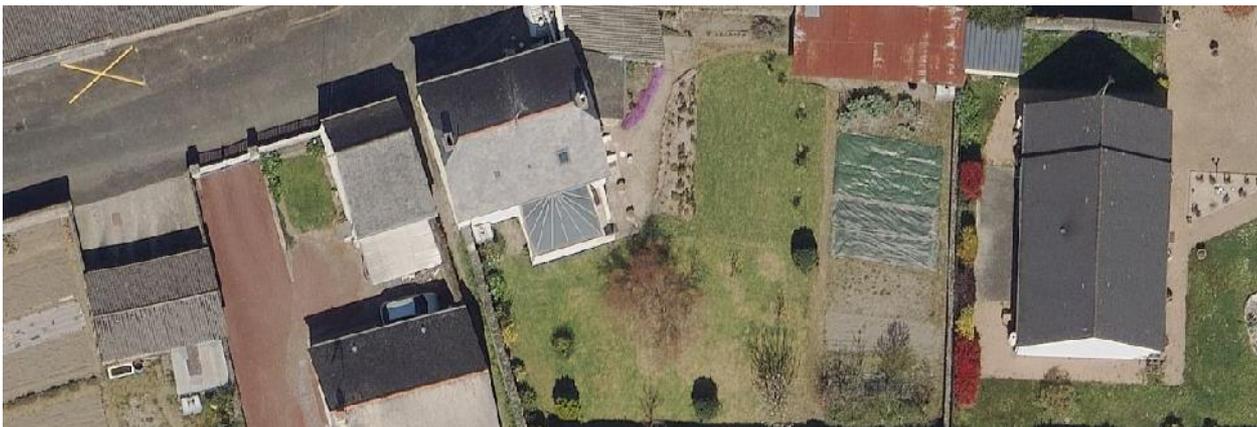


*Cisaillement de bâtiment engendrant une difficulté de lecture de l'information
(points de vue différents de part et d'autre du graphe)
(coordonnées : 335240 ; 6678390)*

Ruptures géométriques horizontales



*Rupture géométrique horizontale
(coordonnées : 396740 ; 6725400)*

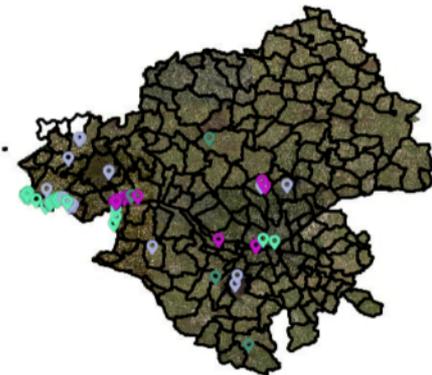


Traitement des ombres



Application mise à disposition des partenaires pour recenser les anomalies

L.A. géodata PCRS - Prévisualisation et Contrôle



Échelle 1/ 1000000

20 km

81 Remontées

Type de remontée

- Réflexion spéculaire
- Non renseigné
- Absence de photo
- Autres
- Cisaillement
- Ombres

Listes des remontées

Type	Date	Utilisateur	Tuile
Q	09/06/21	igndemo	2020_3454_66786
Q	09/06/21	igndemo	2020_3200_66870
Q	09/06/21	igndemo	2020_2956_66992
Q	14/06/21	xlang	2020_3072_67090
Q	14/06/21	xlang	2020_3072_67090
Q	14/06/21	xlang	2020_3072_67090
Q	14/06/21	xlang	2020_3072_67090
Q	Absence de photo	gbara	2020_3486_66584
Q	Absence de photo	gbara	2020_3370_67188
Q	Absence de photo	gbara	2020_3386_66782
Q	Absence de photo	suile	2020_3140_67020

ATELIERS

Stéréorestitution

Nuages de points LIDAR

Maquettes 3D



- **Atelier N°1 – Benoit Alexandre : Base de données d’images orientées (couples stéréoscopiques)**
 - Maquettes 3D – restitution stéréoscopique des toitures ;
 - Restitution stéréoscopique thématique de différents types – autre que PCRS et bâtiments (végétation,...)

- **Atelier N°2 – Thomas Laveille et Cyril Michon : Orthophotos et nuages de points lidar**
 - Modèles Numériques de Terrain et Modèles Numériques de Surfaces, usages possibles ;
 - Orthophotos RVB et Infrarouge

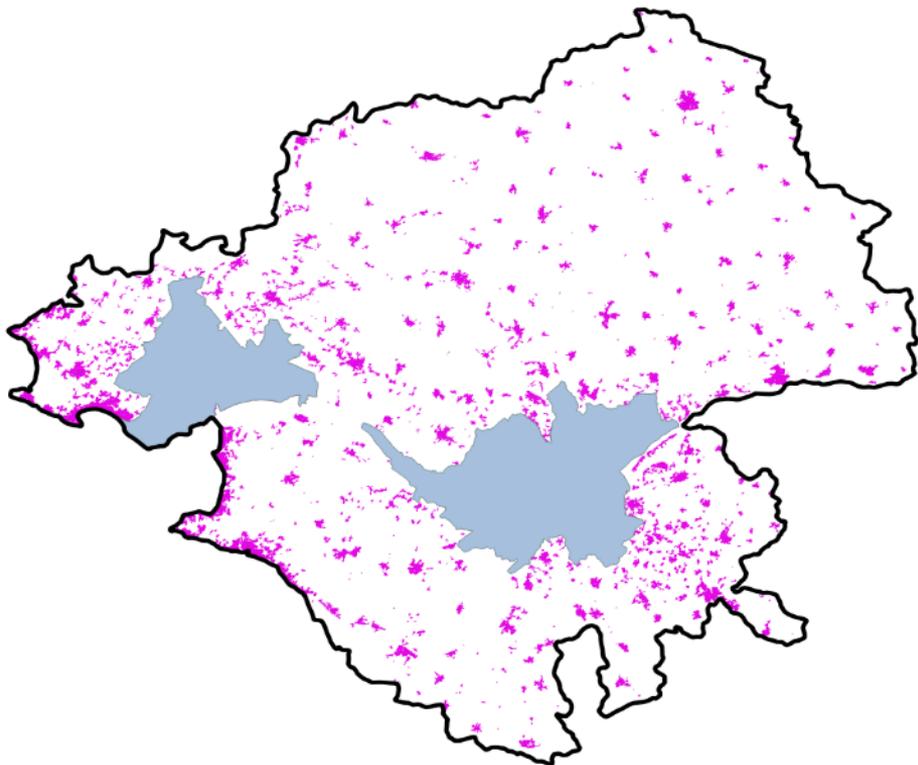
- **Atelier N°3 – Thomas Laveille et Philippe Bour** : Maquette numérique texturée et Mesh 3D ;
 - Maquette Rhino – lien avec le SIG ;
 - Mesh 3D – exemples, visualisation

PLAN DE CORPS DE RUE SIMPLIFIÉ VECTEUR

Le projet en Loire-Atlantique



Un peu plus de 4 000 kilomètres à couvrir dans les **zones urbanisées**



Projet de réaliser plusieurs
tranches de travaux d'ici 2025

Des rencontres des élus (Bureaux communautaires)

- Agglomération de Pornic le 18 février 2021
- Communauté de Communes Erdre et Gesvres le 15 avril 2021
- Communauté de Communes du Sud-Estuaire le 06 mai 2021
- Communauté de Communes Estuaire et Sillon le 25 mai 2021
- Agglomération de Clisson le 08 juin 2021

Des contacts pris pour de futures interventions :

- Communauté de Communes du Pays d'Ancenis
- Communauté de Communes de Grandlieu
- Communauté de Communes de la Région de Blain

... et des services

- Communauté de Communes Erdre et Gesvres le 31 mai 2021
- Communauté de Communes de la Région de Blain le 01 juin 2021
- Agglomération de Pornic le 07 juin 2021

Des déclarations d'intention de s'engager dès 2022

- Reçue de la Communauté de Communes Erdre et Gesvres
- Reçue de la Communauté de Communes du Sud-Estuaire
- Reçue de l'Agglomération de Pornic
- Reçue de la Communauté de Communes Estuaire et Sillon

Pour une première tranche de l'ordre de 1 350 kilomètres

- La zone d'emprise à couvrir restant à valider par les intercommunalités

Un Cahier des Clauses Techniques rédigé

- Sur le modèle de documents existants avec une précision demandée de 10 cm conforme au standard national.

Objectif de publication du marché public pour le 1er lot

- Fin 2021 pour un démarrage au 1er trimestre 2022

PLAN DE CORPS DE RUE SIMPLIFIÉ VECTEUR

LE PCRS DANS LE MAINE-ET-LOIRE



- 1. Le montage du partenariat départemental**
- 2. La complémentarité des deux types de PCRS et leurs usages**
- 3. La diffusion et la mise à jour du PCRS**

Contrat de mise à disposition signé par les 9 EPCI du département, les villes gérant l'éclairage public, le Siéml, Enedis et Sorégies



D'autres partenaires activement recherchés !

Dispositions du contrat de mise à disposition des données :

- **Partenaires** : le Siéml, les villes gérant l'éclairage public, Enedis et les EPCI
- **Durée initiale**: 10 ans
- **Reconduction tacite** : 5 ans
- **Propriété** : le Siéml est le propriétaire des données pendant 10 ans, les autres partenaires le deviennent à la fin du contrat
- **Financement et coût de gestion du service** : réparti entre les partenaires
- **Accès aux données** : les partenaires, les communes, les délégataires, ainsi que les entreprises travaillant pour le compte des partenaires

PCRS Vecteur

Référentiel de base représentant les éléments de voirie (bordures, seuils, façades, arbres....)

Dans les zones agglomérées décidées par les collectivités partenaires

Précision géométrique de 10 cm

En cours de réalisation :

- Plus de 2000 km de voirie livrés, contrôlés et intégrés
- Plus de 1000 km en cours de réalisation



PCRS Image

Orthophotoplan de très haute
résolution :

- 2018 : 800 km² fournis par Enedis
- 2019 : 6 400 km² réalisés par Sintégra

pixel de 5 cm

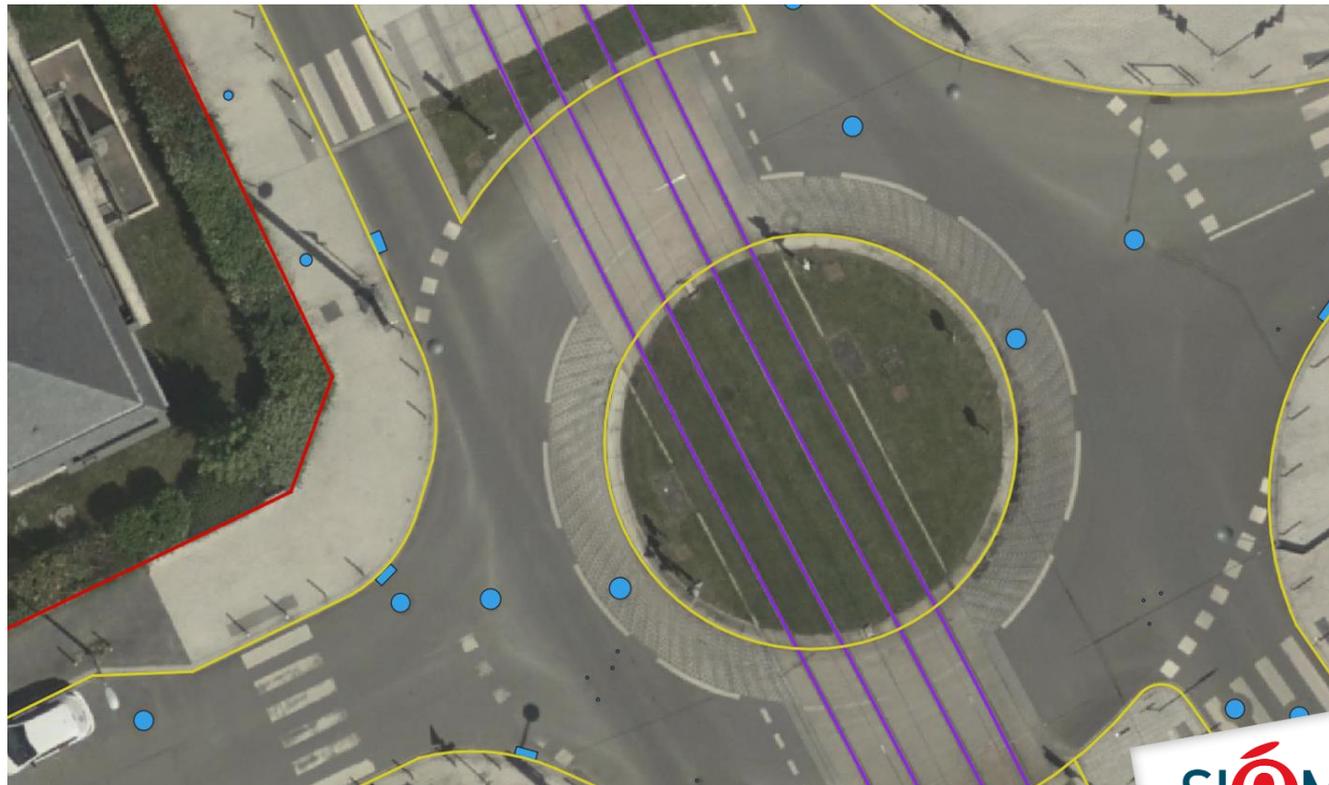
précision géométrique de 10 cm

Couverture entière du
département (7400 km²)

Prestation finalisée (contrôlée et
intégrée)



PCRS Vecteur et PCRS Image



Superposition parfaite des
deux

PCRS voirie

- réalisé et mis à jour par le Siéml
- le Siéml en porte la responsabilité
- peut être utilisé par chaque partenaire gestionnaire de réseaux

Affleurants de réseaux

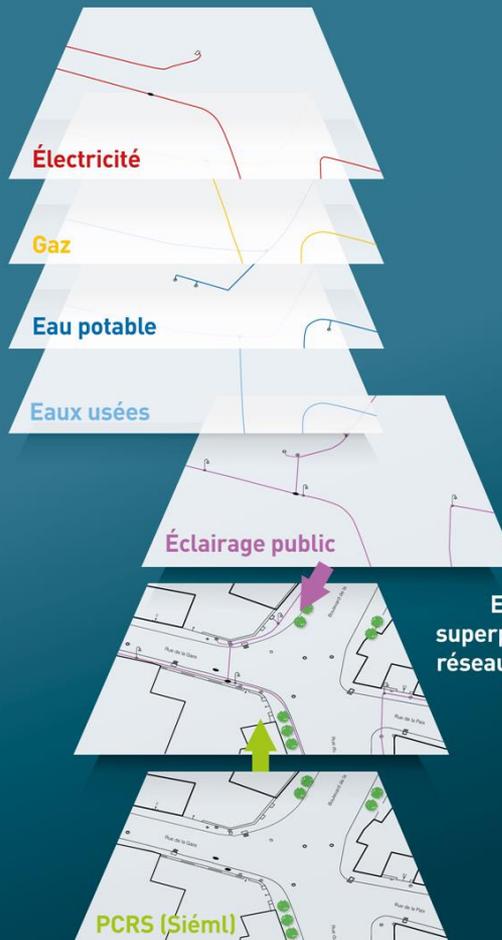
- les affleurants sont traités comme un élément supplémentaire au PCRS voirie. Ils peuvent être commandés lors de chaque bon de commande et sont facturés aux prix unitaires inscrit au BPU du marché de réalisation du PCRS.
- La nature des affleurants, avaloir, armoires, tampon, branchement, bouche à clé... est déterminée (identification du type d'affleurant), Cependant, l'identification du type de réseau (Assainissement, Eau potable, eau pluviale...) n'est pas effectuée.
- doivent être mis à jour par leurs gestionnaires qui en portent la responsabilité
- doivent être mis à disposition de tous les partenaires par leurs gestionnaires
- représentent une couche différente du PCRS

Réseaux

- sont gérés par leurs gestionnaires
- sont superposés au PCRS par leurs gestionnaires

Usage du PCRS

Le PCRS est le socle commun pour la représentation des réseaux de chaque exploitant dans leur système d'information géographique (SIG).



Exemple de superposition du réseau éclairage public sur le PCRS

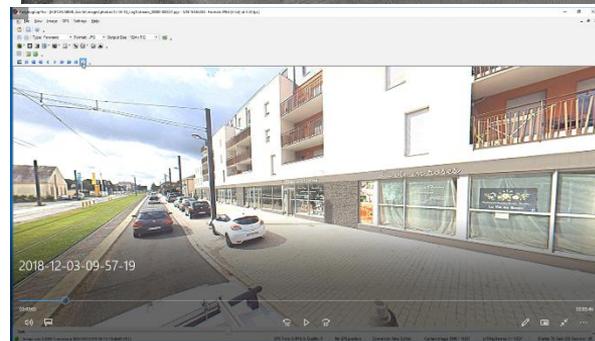
Le PCRS départemental : un package de données aux multiples usages

PCRS Vecteur sur 5 500 km en zone agglomérée

- + Nuages de points (données brutes suite acquisition lidar) en zone agglomérée
- + Images immersives (données brutes) en zone agglomérée

PCRS Image sur tout le département

- + Vues stéréoscopiques (données issues des acquisitions aériennes) sur tout le territoire
- + Modèle numérique de terrain (MNT) sur tout le territoire



Plateforme web de consultation, diffusion, extraction et mise à jour du PCRS

www.sig-siemi.fr

[f](#)
[t](#)
[in](#)
[v](#)
[i](#)

[Accueil](#)
[Accès aux données](#)
[Qui sommes nous ?](#)



Plan corps de rue simplifié

Le PCRS est un outil indispensable pour le respect de la réforme « anti-endoramagement des réseaux » et la sécurisation des chantiers.



Connexion

Recherche...

Zoom sur ...

Documents

- > Ressources
Informations et documents PCRS

Financements externes

- > FEDER et Conseil Régional
Le Siéml a déposé des dossiers de demande de financements auprès des services instructeurs du Conseil Régional et de l'Europe.

Partenariat

- > Nouveaux partenaires
La ville de Cholet, l'Agglomération du Choletais et Sorègnes sont récemment entrés dans le partenariat.
- > Lire toutes les actualités



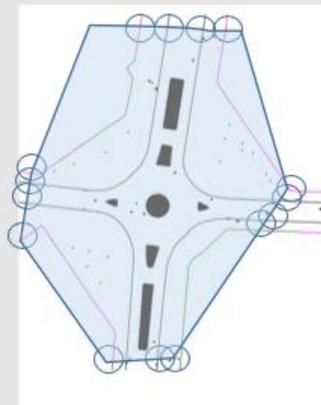
Mise à jour du PCRS

Optimisation du processus!

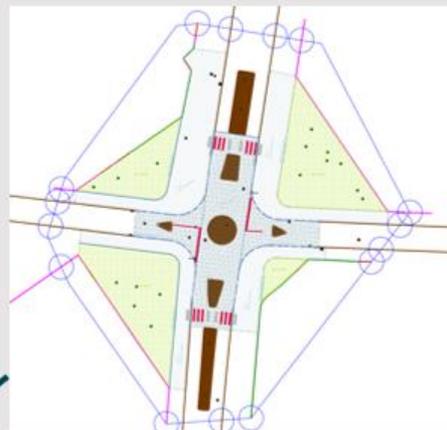
- principe: lors des travaux de voirie, les entreprises envoient le plan de récolement au Siéml pour la mise à jour du PCRS
- Ces plans de récolement DAO alimentent le PCRS Vecteur et le complètent sur les secteurs où le PCRS Vecteur

Etapes essentielles pour réussir la mise à jour:

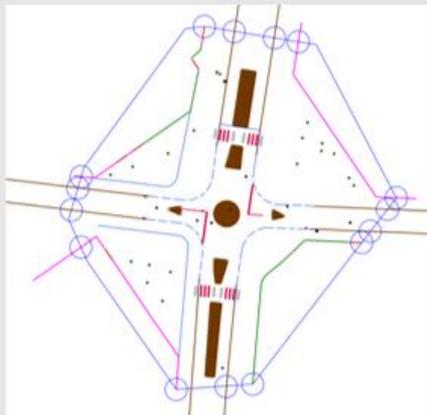
- Les maîtres d'ouvrages doivent imposer dans le DCE:
 - les entreprises téléchargent un extrait du PCRS sur la plateforme
 - des clauses techniques et financières dans les appels d'offres des travaux de voirie
 - l'utilisation de la charte graphique à l'échelle du département
- des développements informatiques spécifiques
- accompagnement assuré par le Siéml



Extrait de PCRS + points de rupture



Plan de récolement
à la charte départementale (ALM)



Intégration du plan de
récolement dans le PCRS

Conclusions :

- Couverture globale du territoire du département par le PCRS – Réponses aux DT/DICT possibles lorsque les réseaux sont également géoréférencés
- D'autres usages des données brutes : gestion du risque d'inondation, recalage des réseaux, ...
- Mise en place de nouvelles pratiques : récupération des plans de récolement, à la charte graphique départementale, mise en place des groupes de travail

PLAN DE CORPS DE RUE SIMPLIFIÉ VECTEUR

LE PCRS EN VENDÉE



Le PCRS mutualisé

Un PCRS mutualisé et cofinancé !



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR
LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL



VENDÉE
LE DÉPARTEMENT



Le PCRS vecteur mutualisé



20%



30%



CE PROJET EST COFINANCÉ PAR
LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL



50%



19 EPCL et
l'Île d'Yeu

Plusieurs PCRS... Choisir son PCRS...



Quel PCRS pour quel usage ?



Un PCRS gestionnaire de réseau
permettant de répondre seulement
aux besoins DT DICT



Un PCRS gestionnaire de voirie
permettant de répondre aux
problématiques de gestions de la voirie

Plusieurs PCRS... Choisir son PCRS



Quel PCRS pour quel usage ?

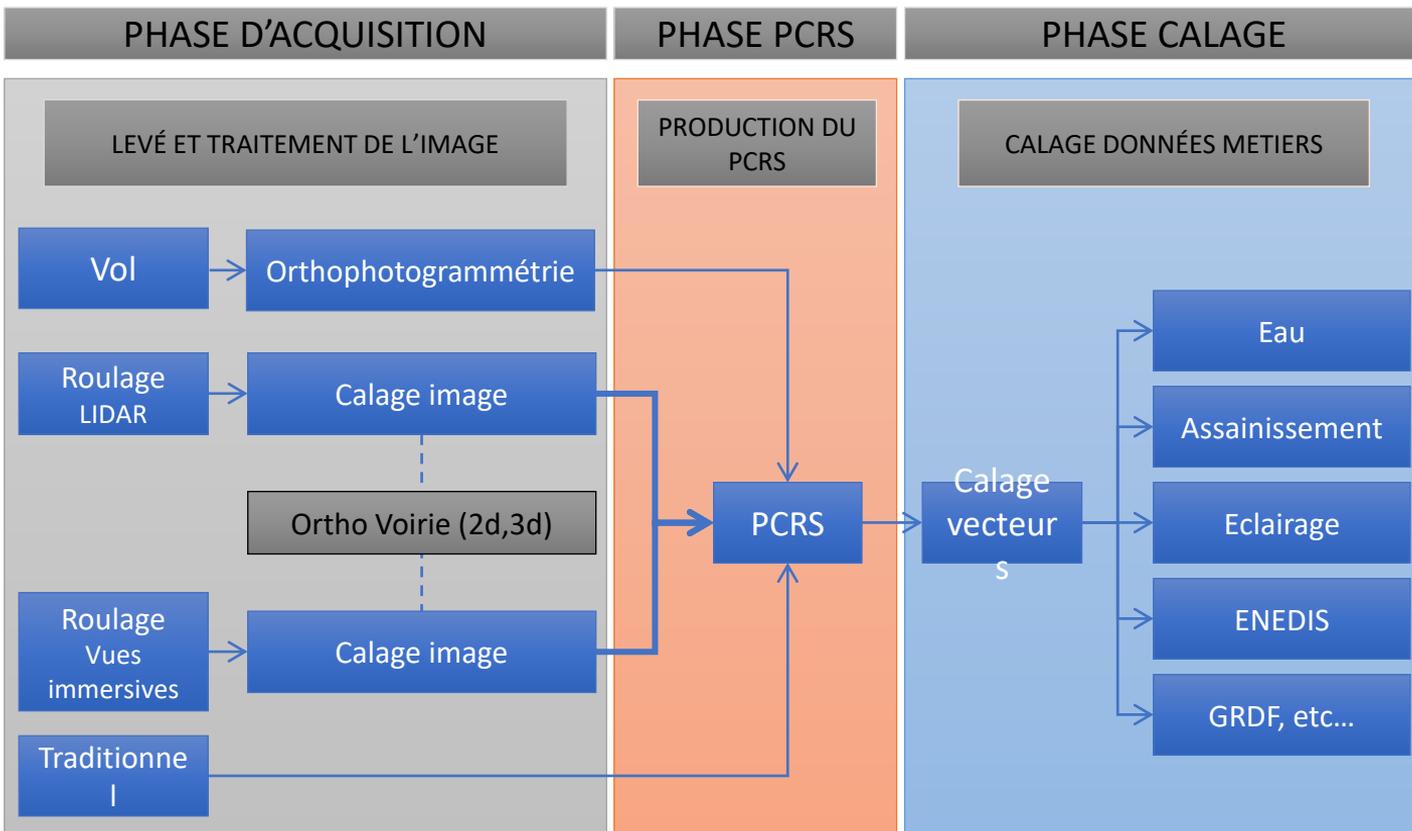


Du PCRS Vecteur en zone urbaine
(Classe de précision 5 cm)



**Une photo départementale pour
couvrir les zones rurales**
(Pixel 5 cm/Classe de précision 10 cm)

Le PCRS comment ?



Le PCRS vecteur organisation ?



Un découpage territorial en 4 Appels d'Offres concernant :

 la phase « acquisition » et la phase « PCRS »

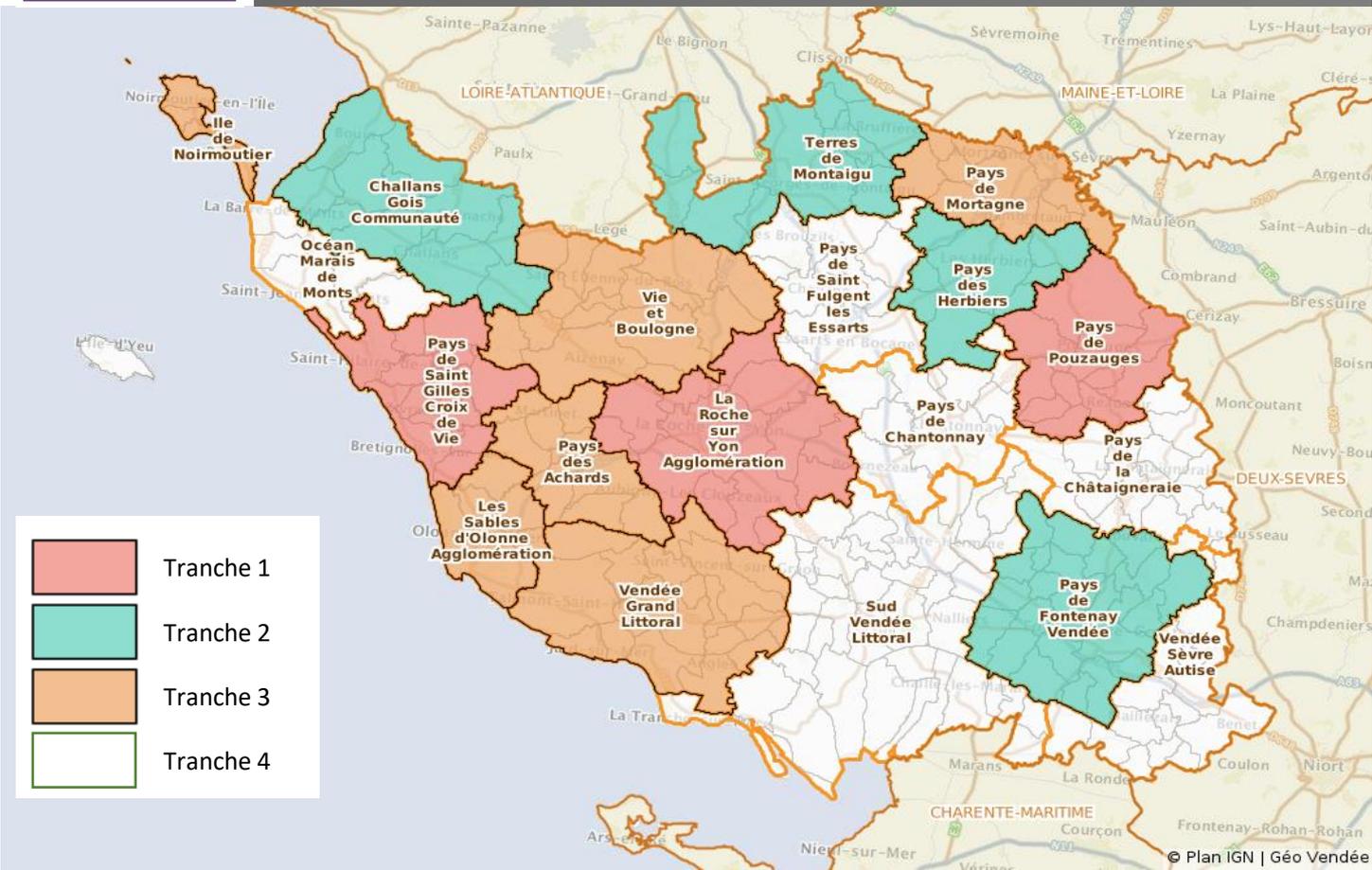


Pas de lots différenciés entre la phase acquisition et la phase PCRS

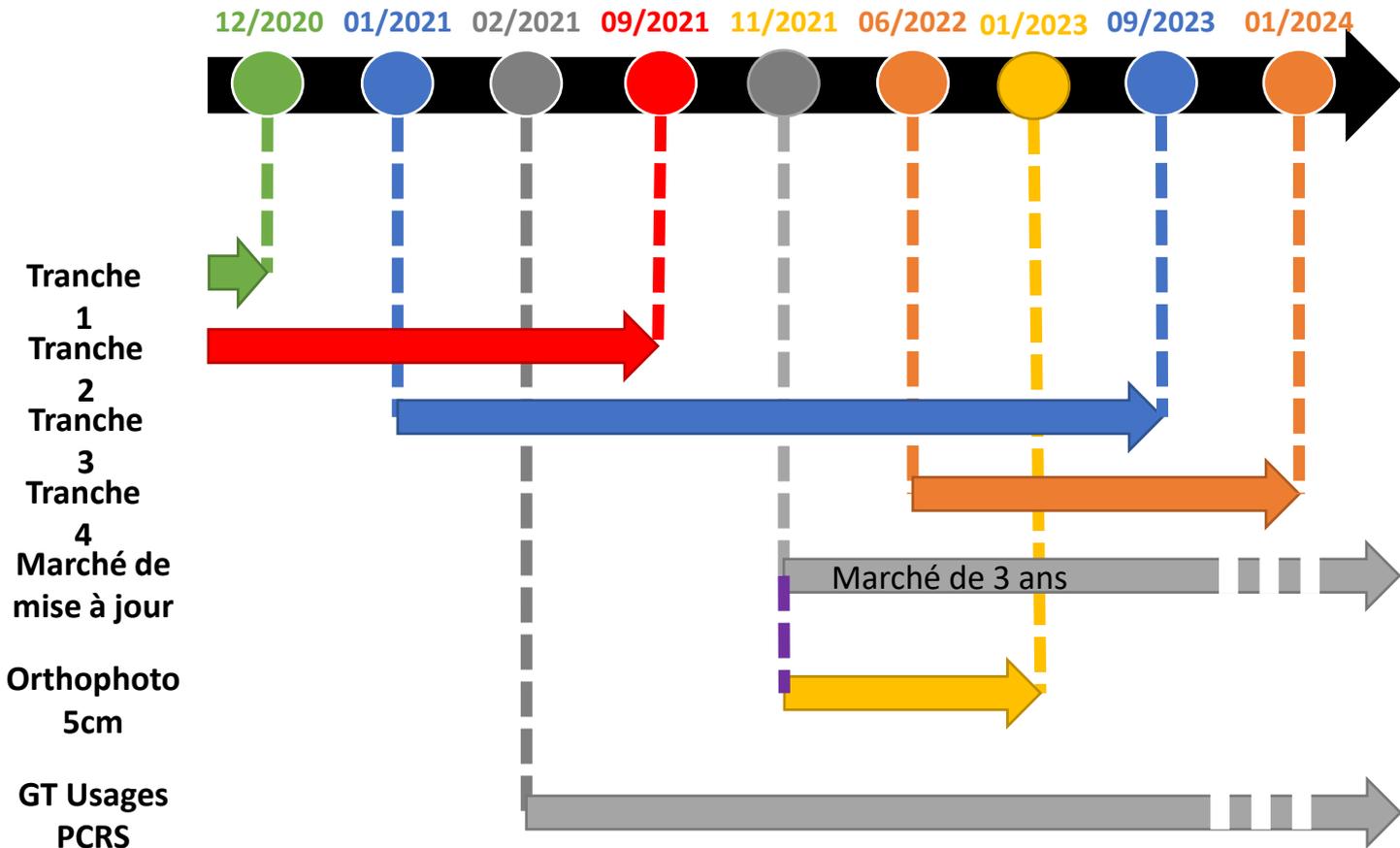


Intégrer la production d'un échantillon PCRS dans son marché

PCRS Tranche 1, 2, 3 et 4



Planning Global du PCRS



Le PCRS Orthophoto 5cm

- ✓ **Préparation du PCRS Image Vendée pour une production en 2022**
- ✓ **Maitrise d'ouvrage assurée par Géo Vendée**
- ✓ **Contrôles Géo Vendée et Enedis**
- ✓ **Marché public**



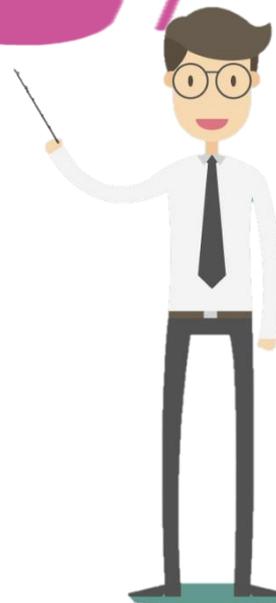
Le PCRS Open Data ou pas ?



**Chaque territoire de Communauté de
Communes fait l'objet
d'une convention indivision**
(pour le vecteur)



**Cette indivision prévoit
notamment l'exclusivité d'accès
au PCRS pendant une durée de
5 ans pour ses co financeurs**



Contrôle du PCRS



Géo Vendée assure le contrôle
et la validité du PCRS livré

- Contrôle du respect de la précision des objets du PCRS sur la base d'un échantillonnage**
- Contrôle de l'exhaustivité des objets du PCRS**
- Contrôle du respect des règles du Géo-Standard CNIG**

Contrôle du PCRS

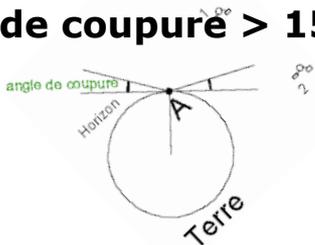
✓ **Homogénéité des prises de points de contrôle**
(20 secondes/point)

✓ **Points identifiables sans ambiguïté**



✓ **Un minimum de masque**

✓ **Angle de coupure > 15°**



✓ **17 satellites au minimum**

Maintenir à jour le PCRS

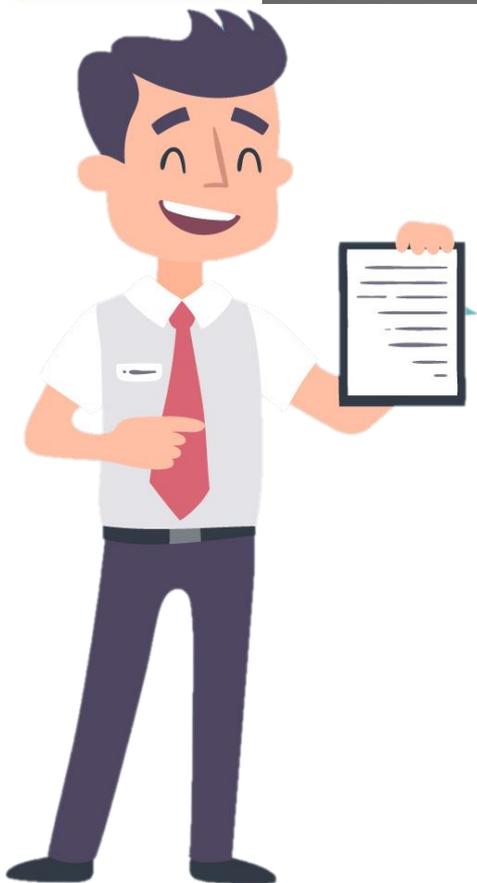
L'enjeu sur le PCRS c'est de réussir son maintien à jour

Un projet complexe

- Un projet organisationnel**
- Un projet technique**
- Un projet d'animation territoriale**



Organiser pour maintenir à jour le PCRS



Pour accompagner ses
partenaires Géo Vendée
prépare un marché de mises
à jour du PCRS

Appel d'offres

Organiser pour maintenir à jour le PCRS



- Sélection d'une ou plusieurs entreprises chargées de mettre à jour le PCRS Vendée**
- Spécialiser des entreprises aux formats PCRS >> gml, shapefile ou DXF**
- Géo Vendée assure des contrôles qualités aléatoires du PCRS mis à jour**

Organiser pour maintenir à jour le PCRS

Organiser la mise à jour du PCRS
pose de nombreuses questions !

- C'est au donneur d'ordre (comcom, communes) de porter la Mise à Jour du PCRS sur le domaine public**

Quid des voies privées ?

- Pour chaque nouvel aménagement sur voies privées la collectivité fera produire le PCRS au frais du privé**
- Pour chaque voies privées rétrocédées à la collectivité le coût de MAJ du PCRS sera porté par tous les partenaires financiers du PCRS**

Organiser pour maintenir à jour le PCRS

Quelle gestion des affleurants?

- Dans un premier temps on met à jour les affleurants en même temps que le reste du PCRS**

A terme >> Les gestionnaires de réseaux mettent à jour les affleurants du PCRS tout au long de l'année

- Les autres objets du PCRS seront pris en charge par le donneur d'ordre de la modification de la rue (Comcom et communes)**

Animer le territoire

Comment utiliser le PCRS voirie en dehors des DT-DICT ?

- Se servir du PCRS comme le référentiel de la voirie**
- Acculturer les services de voiries et autres à l'utilisation du PCRS et des données d'acquisition**
- Géo Vendée anime, forme et accompagne les collectivités et partenaires à l'exploitation du PCRS et des données d'acquisition**

Le PCRS c'est quoi ? Décalage du cadastre



Le PCRS c'est quoi ? Le bon calage du PCRS



Le PCRS c'est quoi ? Des données métiers décalées



Animer et former le territoire

Et les données d'acquisition j'en fais quoi ?



Les nuages, les photos et vue immersives permettent d'imaginer de nouveaux usages :

- helmertisation et/ou mise à jour des folios ENEDIS /GRDF;
- inventaires et mise à jour de données géolocalisées des SIG;
- inventaire des équipements d'éclairage public ;
- inventaire du mobilier urbain ;
- signalisation horizontale (marquages sol) ;
- signalisation verticale et signalisation tricolores ;
- plans d'accessibilité handicaps ;
- levé des affleurants.
- diagnostic/auscultation de l'entretien de la chaussée....

Exploiter et maintenir les données d'acquisition

- Du stockage et des logiciels:**
 - Héberger les données (plusieurs tera octets)
 - Des nouveaux logiciels pour les diffuser et les exploiter

- Géo Vendée assure la diffusion des données d'acquisition et forme à ces nouveaux outils :**
 - Plateforme web de vues immersives;
 - Plugin Qgis, Arcgis, Microstation...
 - Flux photo WMS

- Mettre à jour les données d'acquisition ?**

Éléments clés de réussite

- Ne pas sous estimer le temps consacré à monter le financement**
- Quel PCRS ? Quelle propriété....Open Data, gouvernance ?**
- Intégrer la production d'un échantillon PCRS vecteur dans son marché**
- Organiser la MAJ et préparer les équipes à l'exploitation des données d'acquisition et PCRS**
- Préparer les entreprises de travaux et géomètres à l'arrivée du PCRS vecteur**

MISES À JOUR



Maintien du PCRS

Mise à jour
différentielle
(hors agglomération
urbaine dense en mise
à jour complète tous
les 3 ans)

**T0 : Un levé sur
l'ensemble du
territoire**

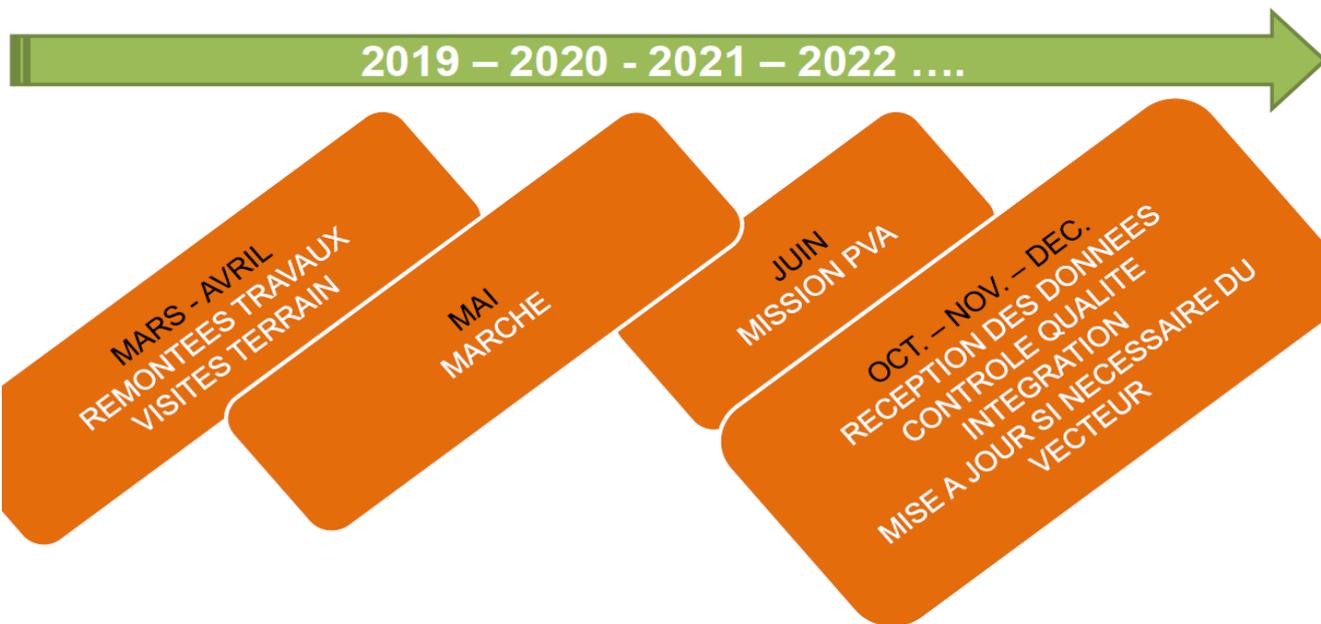
**T1 : Mises à jour
différentielle**

dalle de 200m*200m



Maintien du PCRS

Un cycle annuel



Remontées des signalements de mise à jour

- Remontée de travaux au printemps (mars/avril)

Création de voirie sur le domaine public

- Îlots séparateurs
- Quai bus
- Rampe
- Bande de guidage
- Bande ou piste cyclable
- Plateau
- Chicane
- Modification de voirie sur le domaine public
- Nouveaux lotissements public/privé
- Autres



- Prise de vues fin juin (marché à bon de commande)
- Outil de remontées des travaux -> espacecollaboratif.ign.fr**



Visite terrain des signalements

Validation des
mises à
jour en
concertation
avec les
cofinanceurs

CRAIG
Cx

centre régional
auvergne-rhône-alpes
de l'information
géographique
CRAIG

Numéro de chantier : PDD_0001

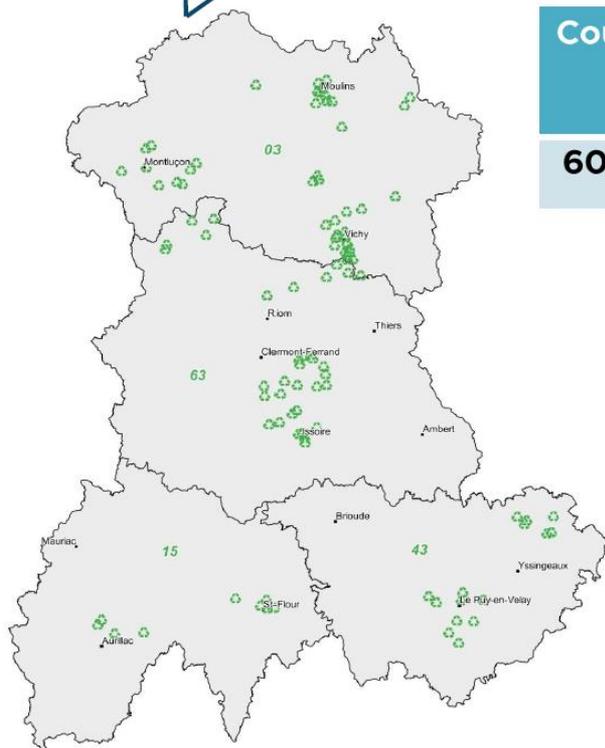
Source
ENEDIS

Orct Rue des Vergers

Alimentation BT 14 lots allées du Breuil

Lo tissement. Présence de nombreuses maisons terminées et en construction.
Voie d'accès en travaux.

Bilan mise à jour 2018



Couverture PCRS	NB remontées travaux	NB mise à jour 2018
6000 km²	202	112

Cout unitaire indicatif de la zone 460 € (à majorer avec le travail de mosaïquage « intégratif »)

Cout au km² de RTGE produit = 7 à 10 €

Expérimentation ULM





2017



2018

LA BASE D'ADRESSE RÉGIONALE



Jérôme Aubret
Animateur du programme Géopal



Adresse :

Définition et enjeux

outils ^{BAR} guide
attente
plateforme
cohérence
méthodologie
besoin ^{pilote}
coordination

Qu'est ce qu'une adresse normée ?

LA NORME AFNOR NF Z10-011 DE JANVIER 2013 PRÉCISE QU'UNE ADRESSE SE COMPOSE NOTAMMENT DE :

1 **UN NUMÉRO DE VOIE**

2 **UN TYPE DE VOIE**
(allée, avenue, boulevard, chemin...)

3 **UN NOM DE VOIE**
(ex. : des fleurs)

Cela nécessite donc de :

- **Dénommer chaque voie** (rue, chemin, impasse, place, etc.).
- **Numéroter chaque local** à vocation résidentielle, commerciale, industrielle, artisanale, culturelle, sociale, de loisir, habité ou non, garage, etc.



Pourquoi est ce important d'avoir une bonne adresse ?



Les services de livraison :
assurer la bonne distribution du courrier et des colis.



Les secours :
permettre l'accès aux soins et faciliter l'intervention rapide des secours.



La fibre optique :
bénéficier du très haut débit nécessite une adresse unique pour vos habitants et vos entreprises.



Le développement des **services à la personne.**



La mise à jour des **données GPS.**



L'optimisation de divers services :
collecte des déchets, services des impôts, recensement...

Adresse :
Présentation du projet
régional

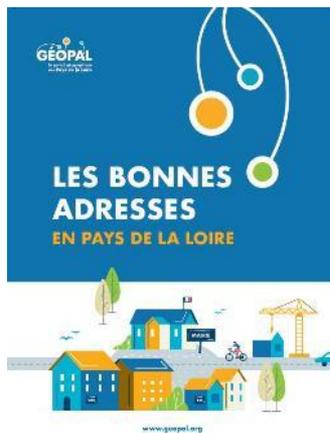
outils ^{BAR} guide
attente
plateforme
cohérence
méthodologie
besoin ^{pilote}
coordination

Un projet qui émane des territoires

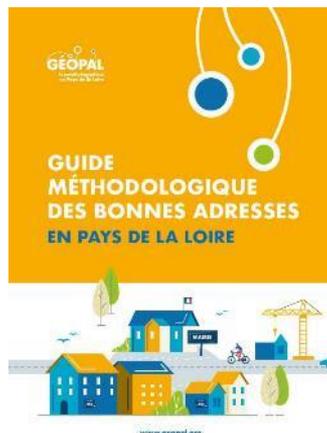
- En 2018 demande forte des territoires pour travailler au niveau régional sur l'adresse,
- Depuis juin 2019, un groupe de travail régional s'est constitué autour de cette thématique pour regarder comment avancer ensemble, en cohérence avec les projets existants localement et en cohérence avec le projet national,
- Des propositions ont été faites en COPIL GEOPAL en juin 2020 avec une validation des élus des actions et un financement de la part de la Région.

Des outils de communication

Guide synthétique



Guide méthodologique



Formation gratuite en ligne



Des outils techniques

VOUS N'AVEZ PAS D'OUTILS SIG OU NE SOUHAITEZ PAS UTILISER VOS OUTILS EN PLACE ?

Nous vous mettons à disposition un outil web SIG prêt à l'emploi pour créer, modifier, supprimer vos adresses. Toutes les adresses saisies iront automatiquement alimenter la Base Adresse Régionale.

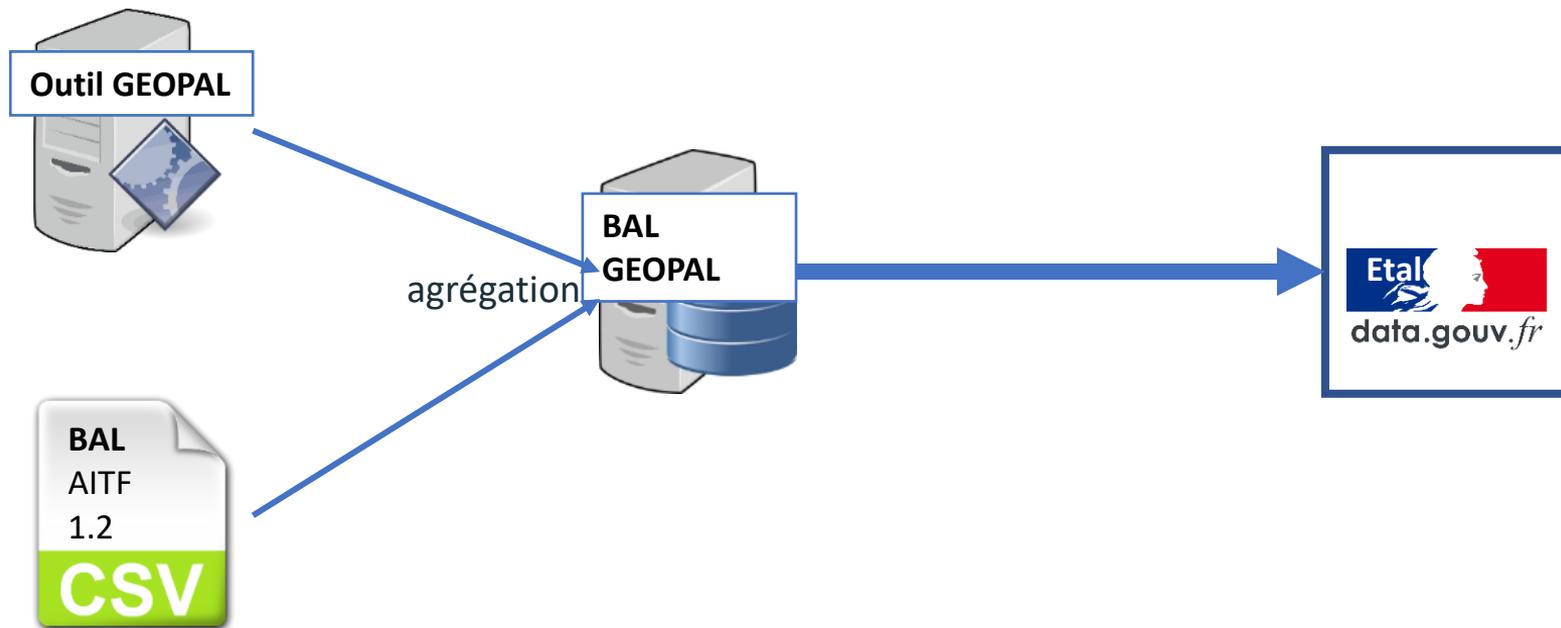
VOUS SOUHAITEZ UTILISER VOS OUTILS EN PLACE MAIS VOUS N'ÊTES PAS BIEN STRUCTURER DANS LA GESTION DE VOS ADRESSES ?

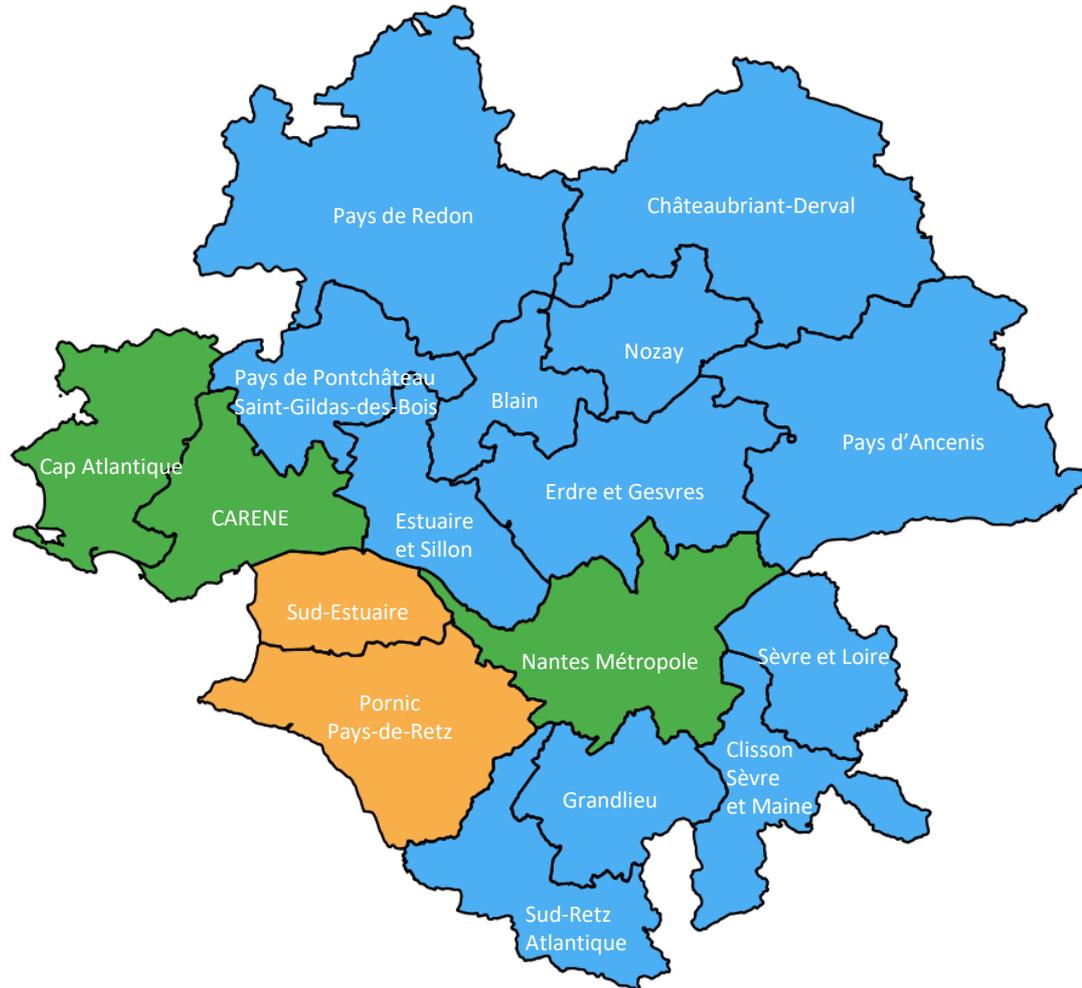
Nous vous proposons un modèle de gestion permettant de structurer la donnée et d'automatiser un flux vers la Base Adresse Régionale.

VOUS AVEZ MIS EN PLACE UNE BASE ADRESSE LOCALE À L'ÉCHELLE DE VOTRE TERRITOIRE ?

Nous allons nous connecter à votre base et mettre en place un flux automatisé pour que vos données alimentent la Base Adresse Régionale.

Des outils techniques





Base locale en place



Future base locale



Base Régionale

Ces trois modes de gestion se rejoignent et permettent l'alimentation d'une base régionale unique

Un projet global et partenarial en lien et cohérence avec le projet national

- une convention régionale avec La Poste a été signée (utilisation de l'outil régional dans le cadre des diagnostics, automatisation de l'envoi des nouvelles adresses vers le SNA (Service National de l'Adresse).

- labellisation du projet régional par ETALAB via une charte  gouv.fr

- des partenariats avec les Réseaux d'Initiative Publique sont en place :

➤ Intégration des données RBAL (Relevé de Boîtes Aux Lettres) :

Les données fournies sont exploitées pour alerter les communes d'un potentiel problème d'adressage.

Des partenariats en cours : SDIS, DGFIP...

Un projet au plus près des territoires

Vous êtes référent adresse ou autre dans une commune ?

Votre interlocuteur privilégié sera le responsable SIG de votre structure intercommunale.

Vous êtes responsable SIG d'une structure intercommunale ?

Votre interlocuteur privilégié sera l'association L.A. GEO-DATA référente sur l'information géographique.

Vous êtes une structure départementale référente sur l'information géographique ?

Votre interlocuteur privilégié sera l'animateur régional du programme GÉOPAL.

Commune

Création, modification et
suppression des adresses
Certification
Réponses aux alertes

EPCI

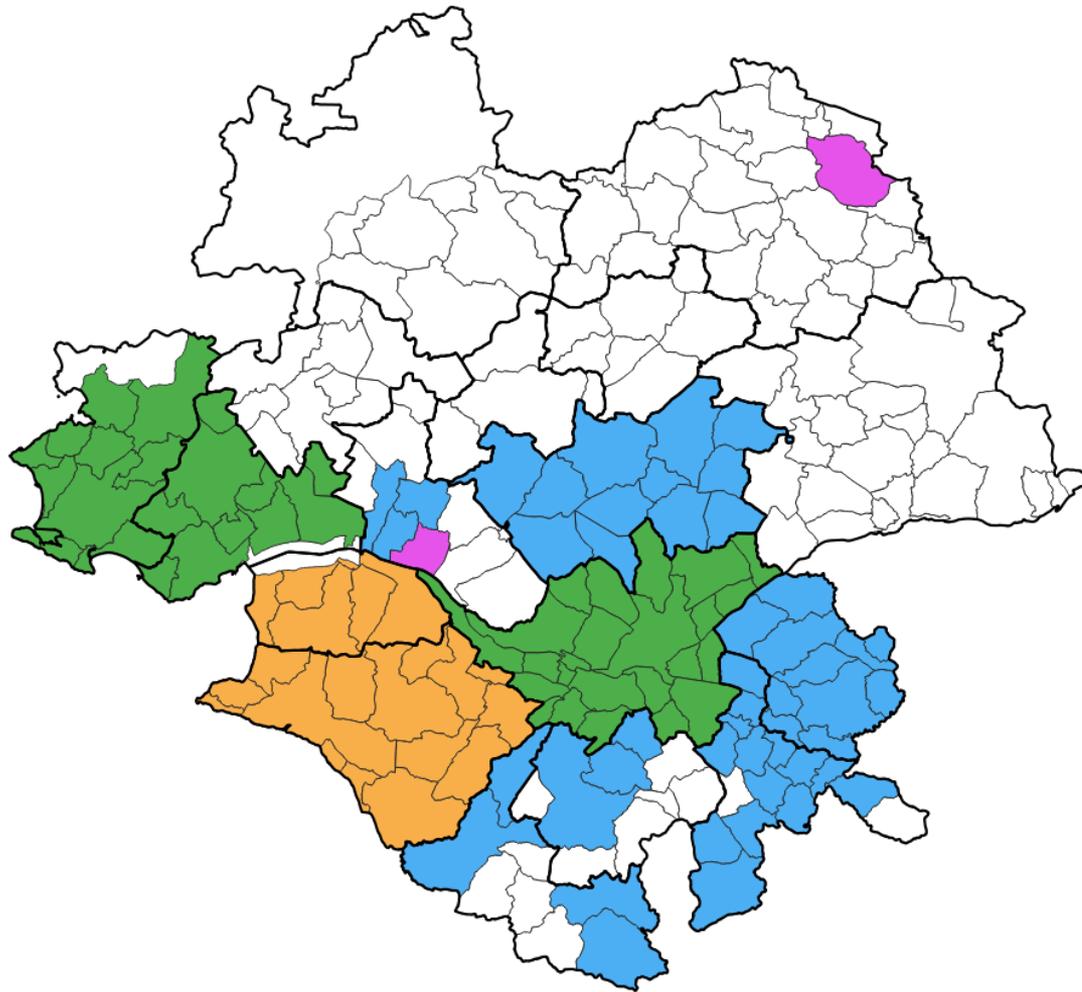
Animation, formation,
sensibilisation et appui
technique

L.A GEO- DATA

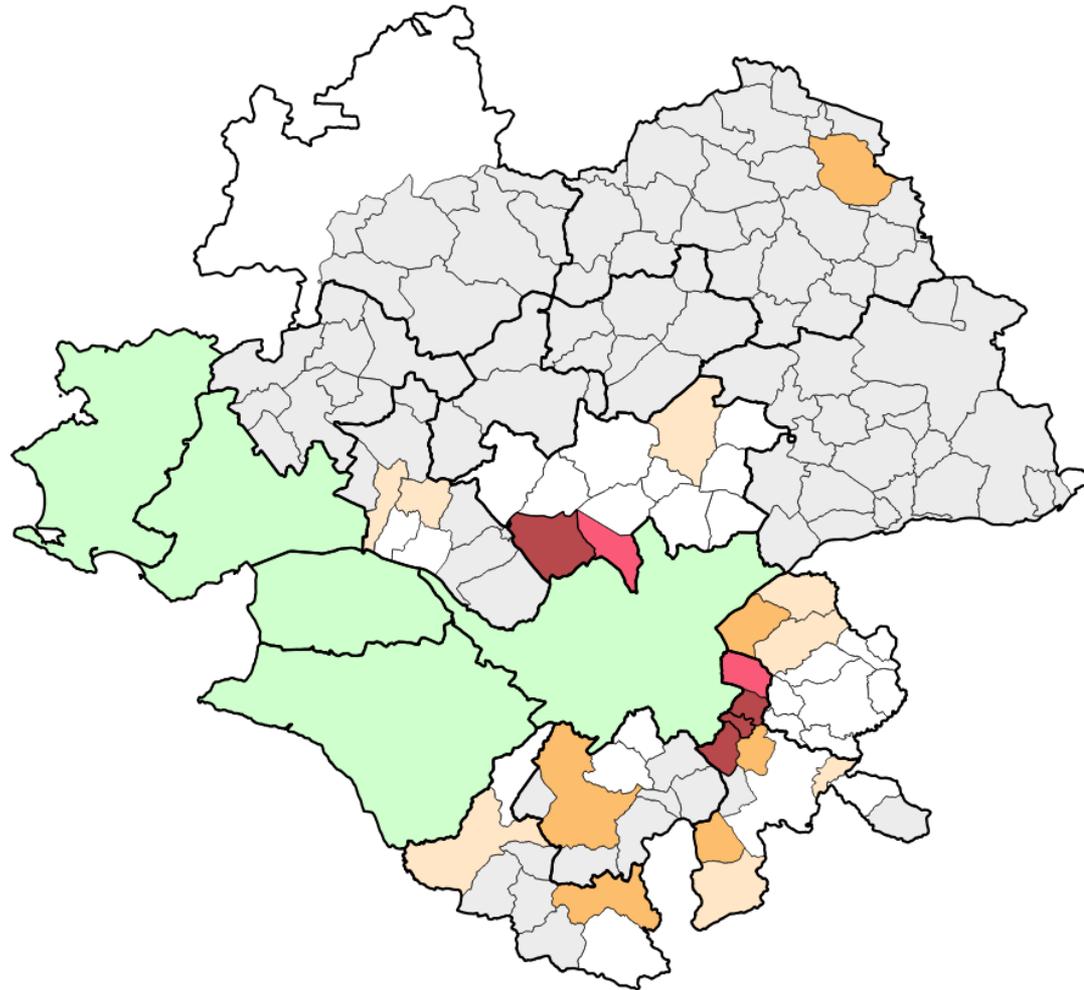
Animation, formation,
sensibilisation et appui
technique

GEOPAL

Coordination, animation
régional.
Administration
technique
Lien avec le national
Partenariats...

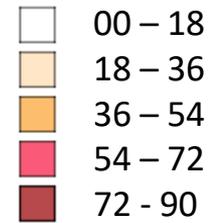


-  Base locale en place
-  Future base locale
-  Base Régionale
Communes initialisées
-  Base Régionale
Communes traitées
par la Poste



Base Régionale
Communes initialisées

% adresses validées



La base adresse régionale, le lien entre les territoires et la base adresse nationale

Le projet régional sur l'adresse propose de centraliser vos Bases Adresses Locales via la Base Adresse Régionale. Cette centralisation normée de vos fichiers communaux « adresse » assure une conformité, une cohérence, garantit une certification et atteste d'une exhaustivité.

Cette centralisation s'accompagne d'une diffusion des adresses sur la plateforme : adresse.data.gouv.fr afin que la Base Adresse Nationale dispose de vos données et par conséquent de l'ensemble des données pour la Région Pays de la Loire.

Ces adresses publiées sont consultables sur le site national de l'adresse. Elles respectent nativement la licence ouverte et sont donc librement réutilisables dès leur publication par les services publics, fournisseurs d'énergie, de GPS, les bureaux d'études, etc.

Le projet régional sur l'adresse se propose d'être l'interlocuteur privilégié (au nom de tous les acteurs régionaux) auprès des instances nationales et en particulier celle qui gère la Base Adresse Nationale.

CONCLUSION





MERCI POUR
VOTRE PARTICIPATION

BON RETOUR À TOUS !