

Saint-Jacques-
des-Blats



1855 m



LE CENTRE RÉGIONAL AUVERGNE-RHÔNE-ALPES DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE



www.craig.fr

Toutes les cartes en main pour
une mise en œuvre efficace des
politiques publiques

UN OUTIL PARTENARIAL AU SERVICE DES TERRITOIRES DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Le Centre Régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'Information Géographique (CRAIG) est un **groupement d'intérêt public** créé en 2011.

Le CRAIG est un Centre de Ressources dans le domaine de l'Information Géographique.

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une démarche globale de **mutualisation des coûts et des moyens mais aussi de cohérence régionale en matière de production et d'usage de données géographiques.**

LES PRINCIPALES MISSIONS

- ❑ [...] il **coordonne la production, l'acquisition et la diffusion de données géographiques de référence**. [...] il assure la fourniture de services pour tous les acteurs publics de la région permettant **un accès facilité aux données**.
- ❑ Il apporte un **appui permanent aux territoires** [...] un support technique et des sessions de formations.
- ❑ [...] **le CRAIG assure pour ses partenaires l'élaboration et le maintien d'un fond de plan très grande échelle** [...] pour limiter les accidents de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains.

Pourquoi le CRAIG s'investit dans le PCRS

OBLIGATION REGLEMENTAIRE
Autorité locale compétente

Compétence

FOND DE PLAN MUTUALISE

Collectivités

**Exploitants de réseaux
privés**

Neutralité

**Exploitants de réseaux
publics**

**ATTENTE DES EXPLOITANTS DE
RESEAUX NATIONAUX**

Limiter le nombre d'interlocuteurs



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

Plan de Corps de Rue Simplifié, vers un nouveau référentiel cartographique mutualisé



Projet qui découle de la réforme DT-DICT



Amélioration de la cartographie

Incitation à la mutualisation du fond de plan

Le calendrier fixé par la loi

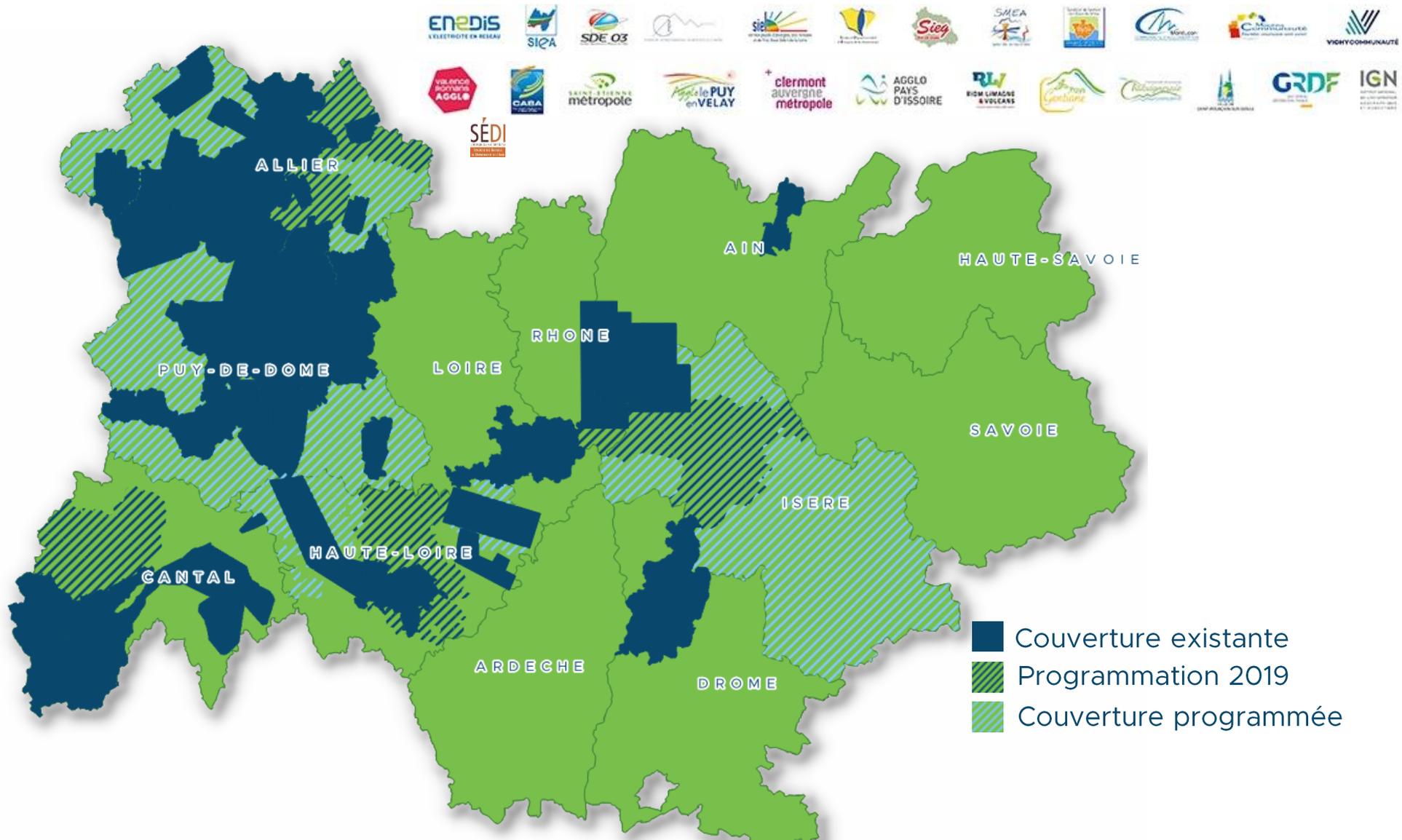


- ❑ 1er janvier **2020** : obligation de fonds de plan et tracés géoréférencés pour les réseaux sensibles* enterrés en unité urbaine,
- ❑ 1er janvier **2026** : obligation de fonds de plan et tracés géoréférencés pour les réseaux sensibles enterrés sur l'ensemble du territoire et les réseaux non sensibles en unité urbaine + Obligation d'utilisation du PCRS s'il existe
- ❑ le 1er janvier **2032** : obligation de fonds de plan et tracés géoréférencés pour tous les ouvrages souterrains implantés sur l'ensemble du territoire. (*les réseaux sensibles : gaz, électricité, chaleur, éclairage public...)

Objectif : Réduire les accidents à proximité des réseaux enterrés en mutualisant le fond de plan



Couverture du PCRS en région au 1er janvier 2019



Couverture du PCRS en région au 1er janvier 2019



3 M€
Investit pour la
sécurité des
travaux à proximité
des réseaux
enterrés



CS 60026 - 63178 AUBIERE
Tél : 04 73 405 405

Construction pas à pas

2014 = Convention « expérimentation Bassin d'Aurillac »

2016 = Conventions sur cinq Agglomérations pour l'acquisition de l'orthophotoplan hiver (1500 km²)

2016 = Contractualiser dans la durée -> conventions sur deux départements pour l'extension et la maintien de l'orthophotoplan



2017 = Convention sur Saint-Etienne Métropole

2018 = Convention sur Valence Romans Agglomération

.....



Campus des Cezeaux - 7, avenue Blaise Pascal
CS 60026 - 63178 AUBIERE
Tél : 04 73 405 405

La convention de partenariat

- **Objet** : la mise en œuvre d'un **partenariat technique et financier** pour la constitution et le maintien d'un fond de plan très grande échelle image pour une **durée de x ans (suivant planning couverture département)**
- Les signataires financent le GIP CRAIG :
 - en tant qu'autorité locale compétente
 - en tant que MOA de déploiement du PCRS

1. **Frais de gestion du fond de plan**

{ Piloter l'extension du fond de plan

{ Gérer la mise à jour du fond de plan existant (de la remontée de travaux à la livraison)

2. **Participation aux marchés d'extension et de mises à jour du RTGE**

{ Assurer le contrôle qualité du produit livré (photogrammétrie + orthophoto)

{ Diffuser suivant les conditions des partenaires

{ Stocker l'ensemble des données

Plan de Corps de Rue Simplifié

De quoi parle t'-on?



**Photographies
aériennes de très
haute résolution**

**Compléments de
plan de précision
topographique**
(sur certains secteurs)



**Éléments
d'adressage**



**Affleurants de
réseaux**
(Avaloirs, boîtes, coffrets,
armoires, branchements,
vannes,...)



Plan de Corps de Rue Simplifié

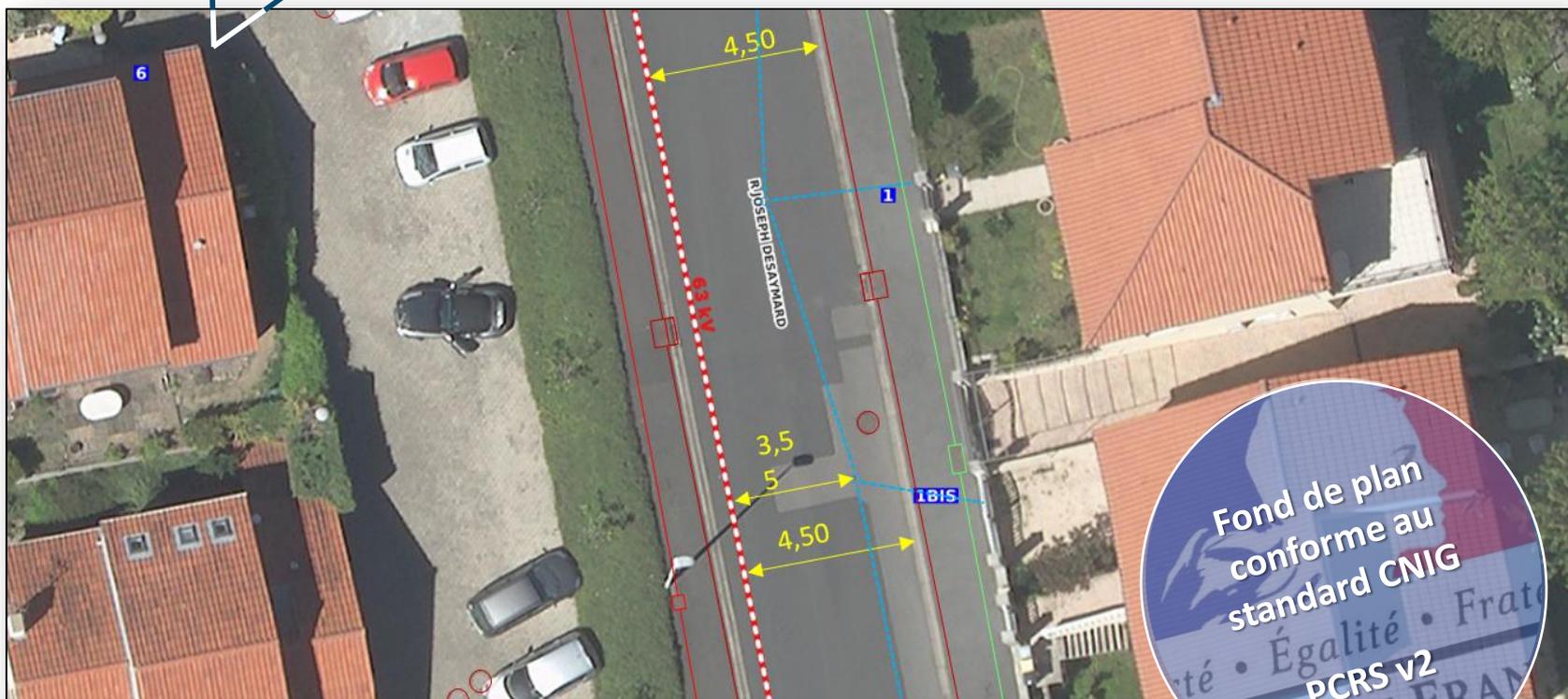
De quoi parle t'-on?



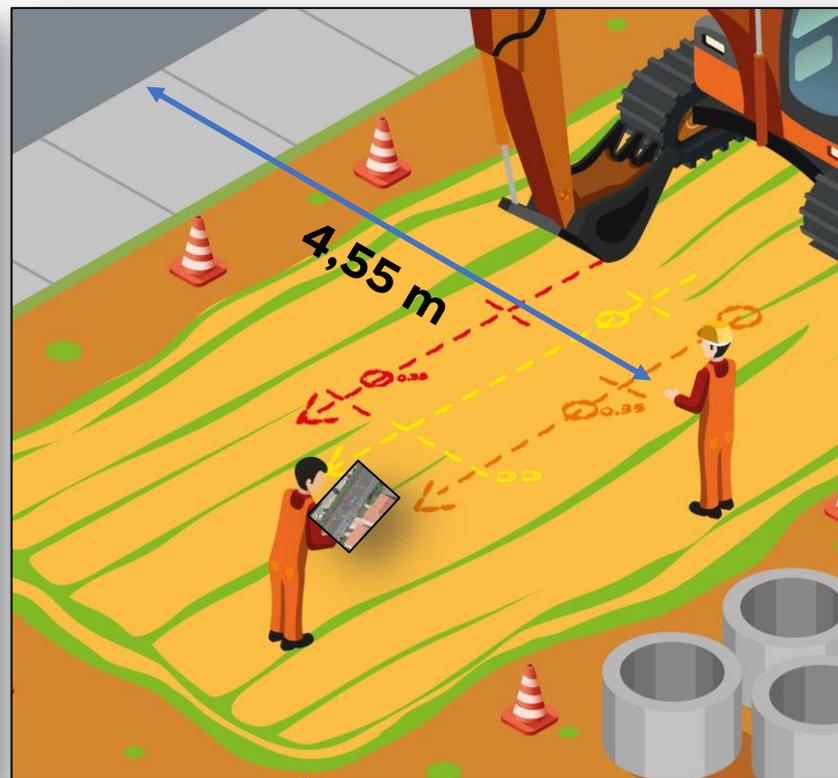
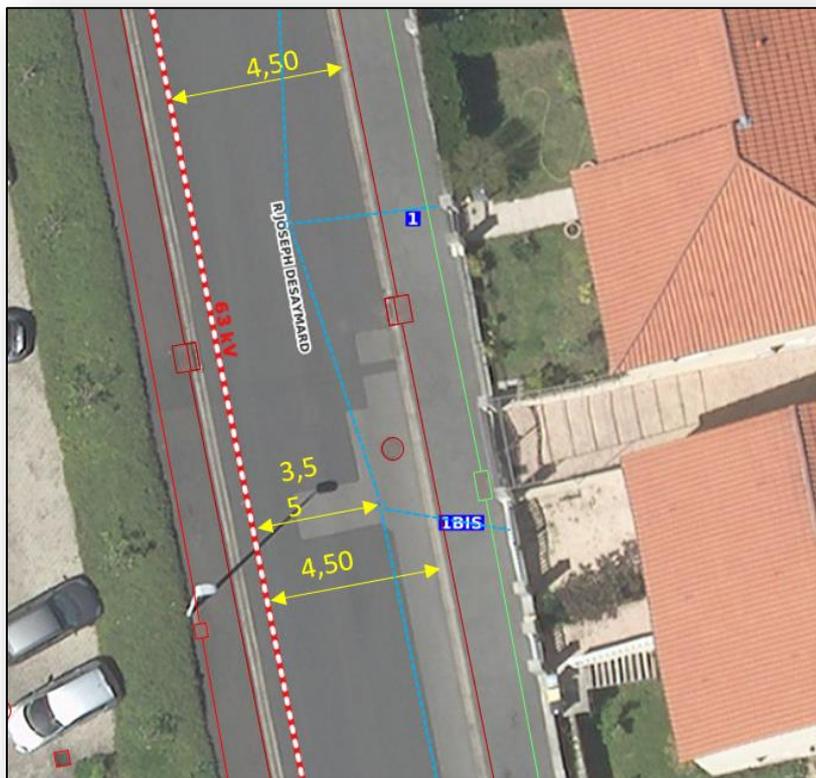
Photographie aérienne 25 x mieux résolue
que la prise de vue aérienne actuellement
disponible sur le département de l'Isère

**Précision géographique équivalente à un
GPS professionnel (entre 5 cm et 10 cm)**

Une image aérienne de précision pour renforcer la sécurité des travaux à proximité des réseaux



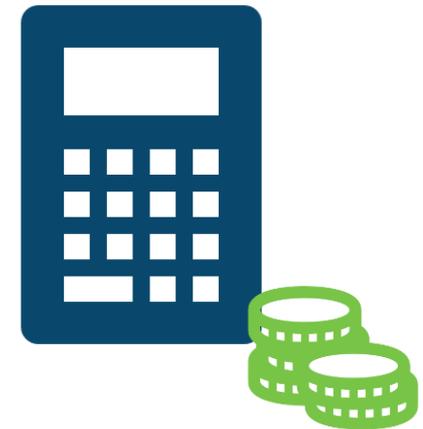
Fiabiliser les opérations de repérage des réseaux enterrés (Marquage – piquetage)



Des gains en matière de sécurité mais pas seulement

Une économie de levés de fonds de plan pour les voiries à équiper

SDE 03: Environ 100 K€ par an, pour le support d'étude et récolement



Traitement spécifique des zones de masques (ombres ou devers)



Un support pour améliorer sa cartographie des réseaux : **Prébalisage des réseaux humides**



Exemples d'usages du fond de plan orthophoto

- ✔ Fond de plan DICT : **garantie précision centimétrique**
- ✔ **Fond de plan de base**: réseaux, voirie, urbanisme, espaces vert...
- ✔ **Support de saisie** de données vectorielles (bordures de voiries, candélabres, affleurants...)
- ✔ Fond de plan pour les **avants-projets** (pas de vectorisation du FDP)
- ✔ Vectorisation **à la demande** à partir des images primaires (photogrammétrie)



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

Mise à jour du PCRS



www.craig.fr

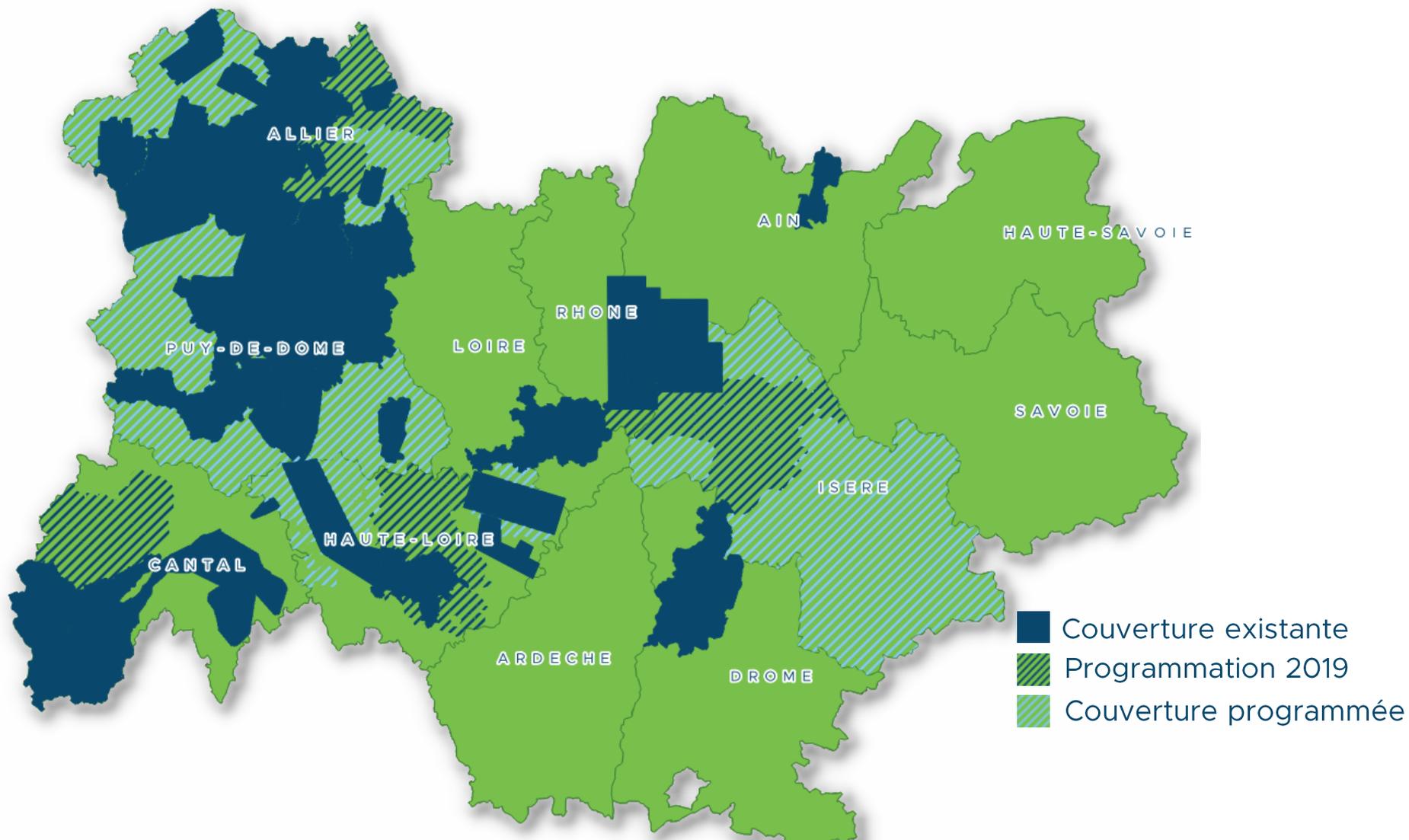


[@GipCraig](https://twitter.com/GipCraig)

Campus des Cézeaux - 7, avenue Blaise Pascal
CS 60026 - 63178 AUBIERE

Tél : 04 73 405 405

Couverture du PCRS en région au 1er janvier 2019



Maintien du fond de plan très grande échelle

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

dalle de 200m*20m



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

**T1 : Mises à jour
différentielle**

Maintien du fond de plan très grande échelle

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
- Outil de remontées des travaux -> espacecollaboratif.ign.fr**

A banner featuring the IGN logo (Institut National de l'Information Géographique et Forestière) on the left, the text 'ESPACE COLLABORATIF' in large letters in the center, and the CRAIG logo (Auvergne Rhône-Alpes) on the right. The background is a light-colored map with various place names and numbers.

A row of logos and text. From left to right: a 'DISPONIBLE SUR Google Play' badge, an 'App Store' badge with the text 'Télécharger dans l'App Store', the ArcGIS logo, and the geoconcept logo. There are also some smaller, less distinct logos and text elements.

Visite terrain des signalements



Z:\04 - CRAIG
gestion de données



CRAIG
Oui

Numéro de chantier : PDD_0001

Source

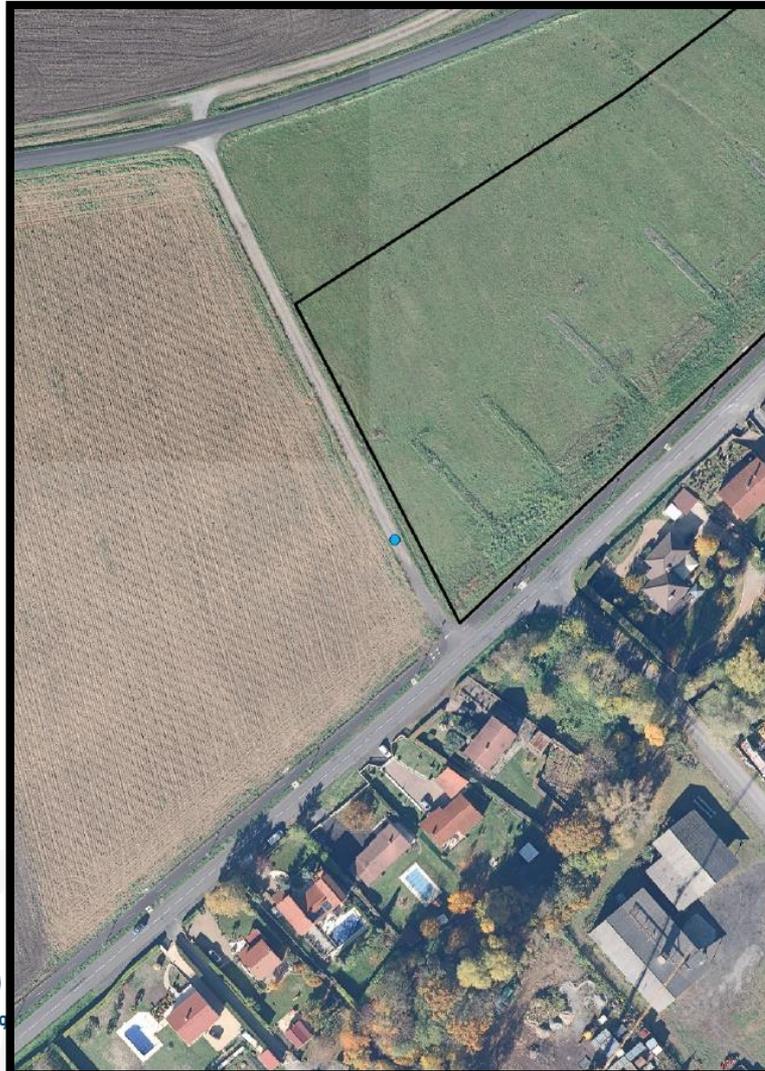
ENEDIS

Orcet

Rue des Vergers

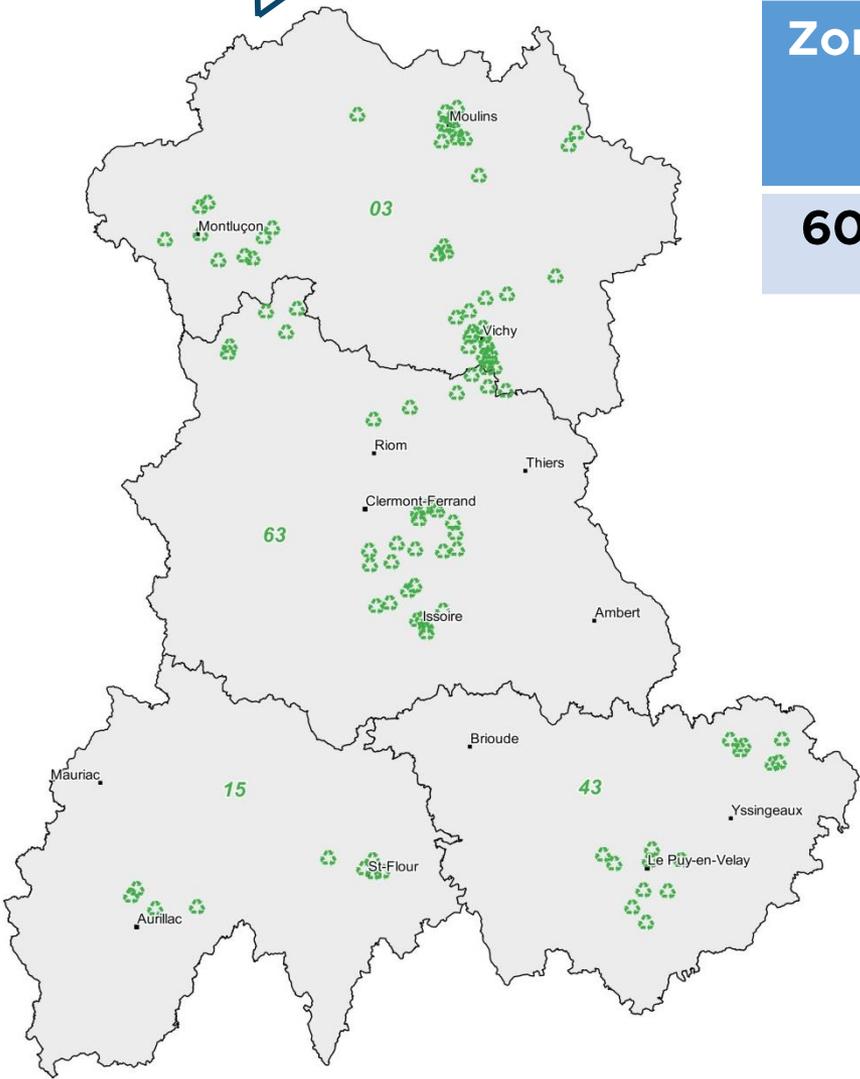
Alimentation BT 14 lots allées du Breuil

Validation des
mises à
jour en
concertation
avec les
cofinanceurs



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

Bilan mise à jour 2018



Zone RTGE	NB remontées travaux	NB mise à jour 2018
6000 km²	202	112

Cout unitaire indicatif de la zone 500 € (à majorer avec le travail de mosaiquage « intégratif »)

Cout au km² de RTGE produit = 7 à 10 €



.....
 ise Pascal

Exemples de mises à jour 2018 – id1



Exemples de mises à jour 2018 – id1



Exemples de mises à jour 2018 – id1 zoom



Service dédié à la gestion du PCRS



Campus des Cézeaux - 7, avenue Blaise Pascal
CS 60026 - 63178 AUBIERE

Tél : 04 73 405 405

Service dédié à la gestion du PCRS

- Équipe technique (3 ETP dédié +0,5 ETP en support)
- Pack GPS pivot + mobile
- Véhicule de service
- Station de travail + investissements sur l'infra
- Acquisition d'une station de photogrammétrie + logiciel ad hoc
- Comptabilité dissociée et analytique
- Comité de suivi pour les mises à jour et l'extension du fond de plan



Infrastructure technique du GIP CRAIG

- le **Data Center Clermont-Auvergne**
- Un administrateur de données



Hébergement (- cher que du privé)
Stockage
Archivage
Diffusion



 Université
d'Auvergne

 CENTRE
RÉGIONAL DE
RESSOURCES
INFORMATIQUES

 RENATER

7, avenue Blaise Pascal
BIÈRE

www.craig.fr | Tél : 04 73 405 405

Infrastructure technique du GIP CRAIG

Volume du PCRS



275 To de données (images brutes, images compressées, orthophoplans, MNT, Lidar...)
CRAIG = archive les données brutes



7 To de données (3 To d'orthophotoplans / 4 To de cache sur serveur web pour diffusion par flux pour une seule projection)

- Serveurs de diffusion dimensionnés pour 50000km² -> 30k€ en 2017

Quelques chiffres intéressants

- **Orthophotoplans** (Geotiff Jpeg YCBCR) = **250 Mo / km²** (*prévoir double pour un cache en 2 projections*)
- **Volume des clichés sortis d'avion** (variable suivant la caméra utilisée) = **5,5 To** pour une aggro de **300 km²**
- **Volume des clichés bruts compressés = divisé par 10 !**

Infrastructure technique du GIP CRAIG



Diffusion du PCRS par un flux unique tuilé

Gestion fine des droits d'accès (par emprise) des utilisateurs via mapproxy

En arrière plan → répartition de charge pour la continuité du service

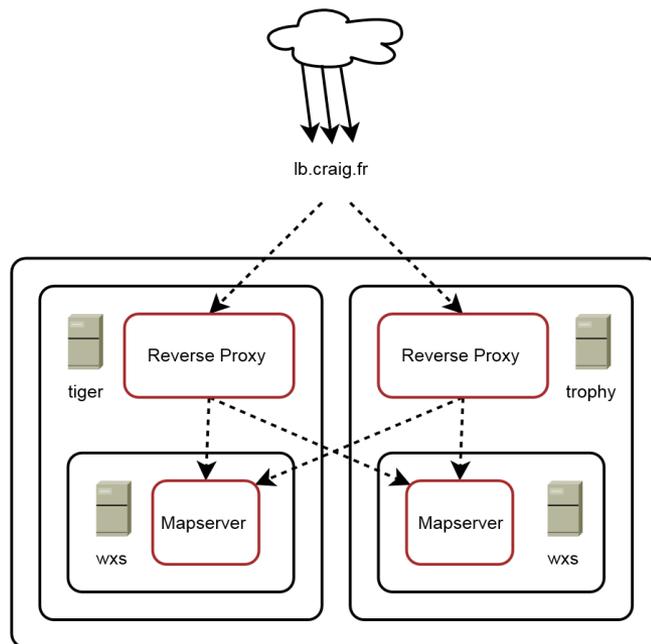
Cache:

- Précalcul de cache jusqu'au 1/500^{ème} sur tout le territoire couvert
- Précalcul en dessous du 1/500^{ème} sur les zones urbaines uniquement

Diffusion des données brutes

Aujourd'hui : disque dur

Demain « drive »





@GipCraig



www.craig.fr

Centre Régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'Information Géographique

Campus des Cézeaux
7, avenue Blaise Pascal
CS 60026
63178 AUBIERE
Tél : 04 73 405 405



Le CRAIG est présidé par la Région Auvergne-Rhône-Alpes et bénéficie de co-financements européens au titre du FEDER