



Centre Régional  
Auvergnat de  
l'Information  
Géographique  
[www.craig.fr](http://www.craig.fr)

## Réalisation d'une cartographie de très haute précision sur le territoire du Bassin d'Aurillac pour la gestion des réseaux

### Mots clés

DT-DICT ; réseaux ; classe de précision ; fond de plan ; raster ; orthophotographie ; mobile mapping ; drone ; acquisition ; production

### Contexte

Le Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique (CRAIG) coordonne, avec l'appui de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), la réalisation de la première expérimentation nationale pour l'élaboration d'une cartographie de très haute précision sur le territoire du Bassin d'Aurillac.

Ce projet répond à la réforme anti-endommagement des réseaux et aux besoins des exploitants (ERDF, GRDF, SDE 15, CABA) qui nécessite de fournir un fond de plan précis pour leur localisation d'ici 2019-2026.

Au 1er juillet 2012, la réforme portant sur les travaux à proximité des réseaux est entrée en application. L'objectif de la réforme est double : améliorer la précision du repérage des réseaux et fiabiliser l'échange d'information entre les acteurs concernés (collectivités, gestionnaires de réseaux et entreprises de travaux). Dès lors, les maîtres d'ouvrage sont responsables de la sécurité de leurs chantiers, les gestionnaires de réseaux doivent s'engager sur la position de leurs ouvrages, les entreprises de travaux doivent attester des compétences liées à la nature des travaux qu'elles exécutent. Au 1er janvier 2019, les réseaux sensibles en zones urbaines devront être positionnés sur la carte à 40 cm près. En 2026, ces exigences seront applicables sur l'ensemble du territoire.

### Descriptif du projet

Dans ce cadre, les exploitants de la région Auvergne se sont accordés sur la nécessité d'expérimenter, pour la première fois au niveau national, la production d'un fond de plan de très haute précision sur un territoire restreint. ERDF, GRDF, le Syndicat Départemental d'Énergie du Cantal (SDE 15), la Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac (CABA) et l'IGN sont donc autour de la table. L'IGN apportant ses compétences et moyens aériens et terrestres pour réaliser cette cartographie.

Pour réaliser ce fond de plan deux techniques d'acquisition sont utilisées :

- ✓ Mobile mapping
- ✓ Orthophotographie à 5 cm de résolution hiver.

Le Mobile Mapping est une technologie de relevé embarquée à bord d'un véhicule combinant la prise d'images avec un positionnement et une orientation spatiale précis. Cette technique permet de cartographier

en 3D les alentours du passage du véhicule. L'orthophotographie est une image numérique calculée par ordinateur, à partir des vues aériennes, pour être parfaitement superposable à la carte. Le processus corrige les images de toutes ses déformations dues, en particulier, au relief et à l'inclinaison des axes de prises de vues. Pour cette expérimentation de haute précision, le relief sera décrit par un modèle numérique de terrain, acquis au moyen d'un laser embarqué (LIDAR).

## Résultats et enseignements

Les résultats attendus de l'expérimentation sont liés aux :

- ✓ spécifications techniques (méthode de production et de mises à jour) ;
- ✓ coût de production et de maintenance ;
- ✓ gouvernance et écosystème financier.

Les conclusions seront rendues en juin 2015.

## Repères

### Prise de vue aérienne

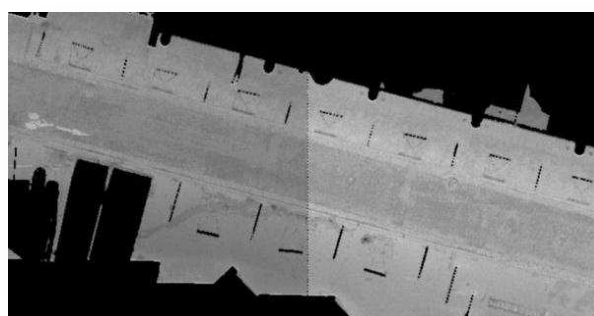
- ✓ Superficie couverte : 490 km<sup>2</sup>
- ✓ Hauteur de vol : entre 1 500 et 2 500 mètres
- ✓ Nombre de clichés : 9 796
- ✓ Résolution du pixel : 5 cm



Source : © IGN – Partenariat RTGE Auvergne  
2014, convention n° IGN 400 00460

### Mobile Mapping

- ✓ Voiries couvertes : 1 200 km
- ✓ Nombre de caméras : 9
- ✓ Résolution des clichés : 20 megapixels
- ✓ Points mesurés : entre 300 et 900 par m<sup>2</sup>



Source : © IGN – Partenariat RTGE Auvergne  
2014, convention n° IGN 400 00460

**Partenaires :** CRAIG ; ERDF ; GRDF ; Syndicat d'Énergie du Cantal ; Communauté d'agglomération d'Aurillac ; IGN (convention de partenariat n° IGN / 400 00460)

**Financement :** 100 000 €

**Date prévue de fin de projet :** juin 2015

## En savoir plus

- ✓ <http://www.craig.fr>
- ✓ [http://cnig.gouv.fr/?page\\_id=1444](http://cnig.gouv.fr/?page_id=1444)

## Contact projet

Sébastien GAILLAC  
04 73 40 54 55  
[gailiac@craig.fr](mailto:gailiac@craig.fr)

Date de réalisation : mars 2015