

Réunion d'information PCRS

16 mars 2017 – Espace Malraux – Joué-lès-Tours

Constats

Chaque année en France lors de travaux, plusieurs milliers de réseaux sont endommagés générant des interruptions de services, portant atteintes à l'environnement, aux biens mais aussi aux personnes.

Tout le monde se souvient des accidents mortels de Bondy et Noisy-le-Sec (2007), de Lyon (2008).



En causes :

Des fonds de plans d'origines multiples,

de qualité et de précision inégales,

une couverture du territoire hétérogène.

Malgré les progrès techniques réalisés en matière de géolocalisation, il est (encore) indispensable de disposer de **plans** de grande précision (2D) permettant d'identifier suffisamment d'éléments fiables de repérage pour se localiser précisément.

Les objectifs du PCRS :

- Améliorer la précision du repérage des réseaux pour éviter les accidents,
- Partager un fond de plan **unique**,
- Eviter les surcoûts de collecte des informations de base ou « référentielles », optimiser les coûts portés par chacun des acteurs
- Fiabiliser les échanges d'informations entre les acteurs.
Des données structurées et normalisées sont immédiatement intégrables sans traitements supplémentaires.



Le cadre juridique

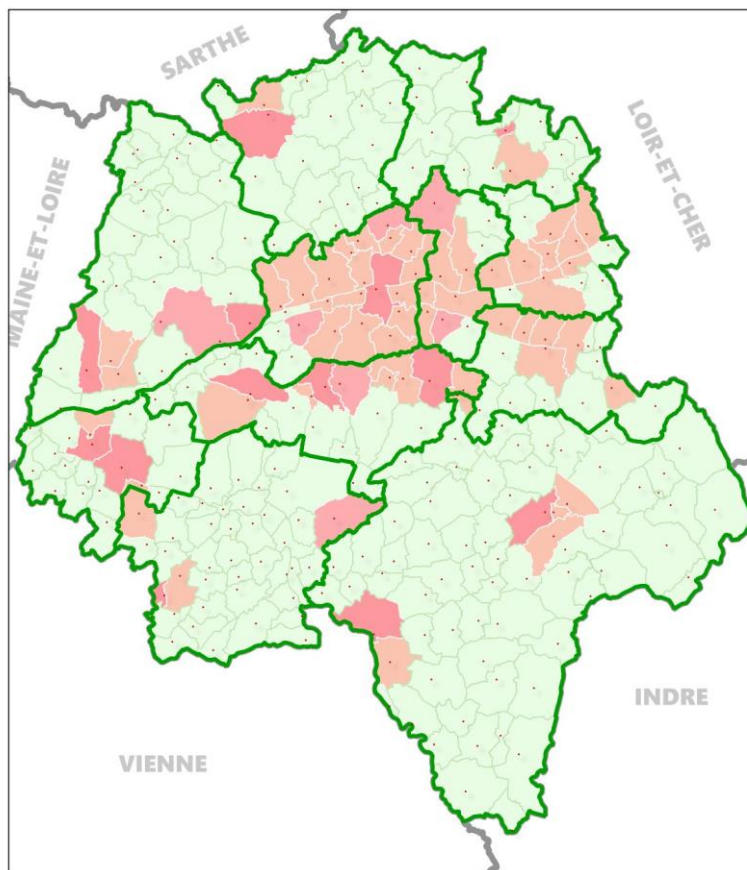
- Déjà en 2002, le rapport final du groupe de travail « Référentiel à Grande Echelle » du National de l'Information Géographique (CNIG) préconisait la constitution d'un levé de corps de rue afin d'améliorer la gestion du domaine public.
- Le 1^{er} juillet 2012 la réforme « Anti-endommagement des réseaux » ou « DT DICT » entre en vigueur. Dorénavant les maîtres d'ouvrages sont responsables de la sécurité de leurs chantiers, les gestionnaires de réseaux doivent s'engager sur la position de leurs ouvrages et les entreprises doivent attester de leurs compétences liées à la nature des travaux qu'elles exécutent.
- Le 24 juin 2015 le CNIG, l'IGN-F, les associations représentant les collectivités (AMF, ADCF, ARF), l'Afigéo, la FNCCR, l'OGE, la CSN des Géomètres-Topographes, ErDF et GrDF ont signé un protocole d'accord national sur le déploiement du PCRS. Ce protocole prévoit la constitution d'un fond de plan unique et partagé entre les exploitants de réseaux et les collectivités. Le CNIG est mandaté pour valider les spécifications.
- L'arrêté du 15 février 2012 modifié par celui du 22 décembre 2015 donne au PCRS un cadre juridique :
7° Le fond de plan employé pour la transmission des données de localisation des réseaux aux déclarants est le meilleur levé régulier à grande échelle disponible, établi et mis à jour par l'autorité publique locale compétente en conformité avec les articles L. 127-1 et suivants du code de l'environnement et selon le format d'échange PCRS (plan corps de rue simplifié) établi et mis à jour par le Conseil national de l'information géographique.
- En mai 2015 le CNIG a publié la version 1.0 des spécifications techniques du PCRS¹.

Les Echéances

Les textes nous donnent jusqu'au 1^{er} janvier 2019 pour les communes classées Urbaines par l'INSEE, 2026 pour l'ensemble du territoire.

Ce qui fait un peu moins de 10 ans pour lever environ 14 500 km de voirie, exclusion faite des autoroutes des chemins et des sentiers.

¹ Document disponible sur le site du CNIG : http://cnig.gouv.fr/?page_id=11745



Classement selon l'INSEE des communes de l'Indre-et-Loire

Légende

Département	Commune d'Indre-et-Loire [273]
EPCI à fiscalité propre	Centre [13]
	Isolée [7]
	Périphérie [53]
	Rurale [200]



73 des 273 communes que compte le département des sont dites urbaines.

La stratégie adoptée est de ne pas se focaliser sur le caractère urbain ou rural de la commune, mais bien de s'intéresser en priorité aux secteurs à enjeux. C'est-à-dire, ceux qui feront l'objet de travaux. Ainsi pourront être fournis des plans pour repérer les réseaux enfouis dans ces secteurs. Plans qui pourront également être utilisés dans les études avant travaux.

Cette stratégie permettra :

- d'éviter des levés topographiques « sauvages » (qui ne s'intégreraient pas dans le processus d'acquisition d'un PCRS) et donc de supprimer les coûts liés à une multiplication des levés sur un même secteur,
- de proposer les fonds de plans de meilleure précision que celle proposée par le cadastre ou les SCAN25, encore beaucoup utilisés comme fonds de référence dans les bureaux d'études,
- de gagner en cohérence.

Qu'est-ce que le PCRS ?

PCRS acronyme de Plan Corps de Rue Simplifié

Il s'agit donc bien d'un **PLAN** c'est-à-dire d'une représentation en 2 dimensions d'une portion de territoire. La notion de plan est très importante car malgré les progrès faits en matière de repérage, sur le terrain, les

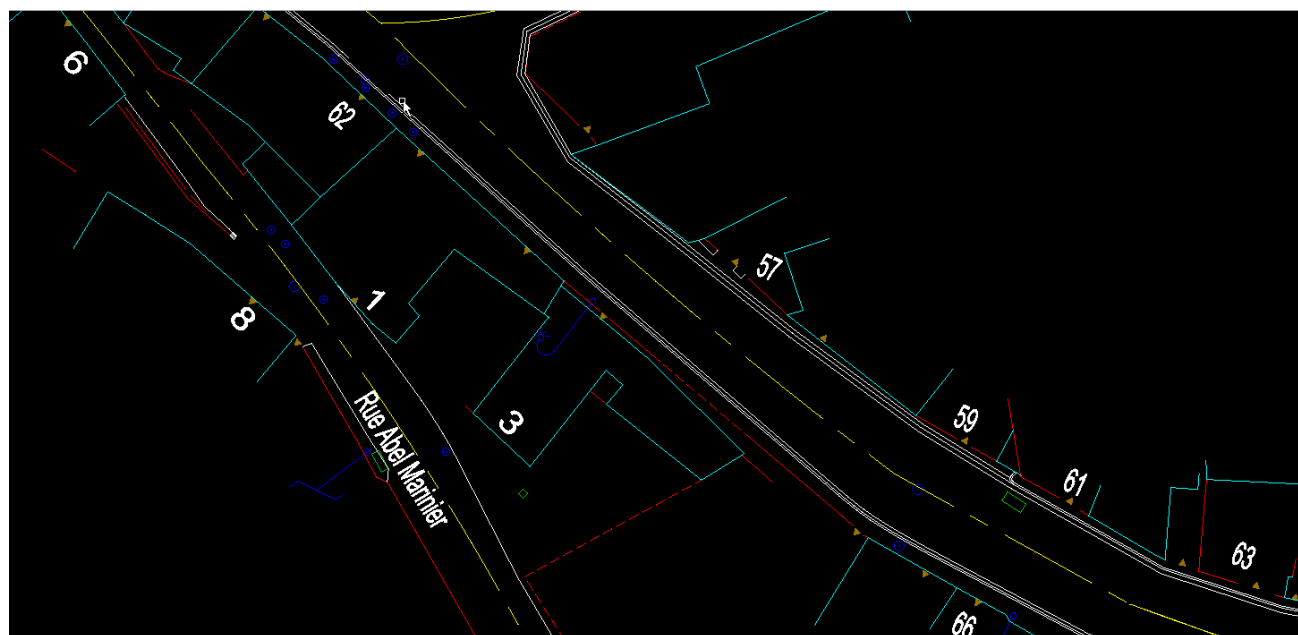
maîtres d'œuvres utilisent toujours et encore « les bons vieux plans papier » pour se localiser. Les mesures de repérages sont faites au décamètre et non pas avec des instruments tels que les GPS ou autres appareils sophistiqués. Rappelons que l'objectif fixé par le PCRS est de pouvoir fournir aux moins 3 points stables, facilement identifiables pour coter la position des réseaux sensibles enterrés.

Corps de Rue : on ne s'intéresse qu'à l'espace public, les propriétés privées sont donc exclues. L'espace public est en majorité constitué par de la voirie. Les autoroutes ne sont pas concernées par le PCRS

Simplifié parce que le PCRS ne répertorie que certains objets stables et identifiables sans ambiguïté. Il ne contient pas d'objets métiers comme les bancs, la signalisation horizontale ou verticale, les potelets, les abris bus... Ce principe est à nuancer car affleurants (plaques égouts, telecom, bouches à clef...) font partie intégrante du PCRS. Ces éléments doivent être fournis par les différents gestionnaires dans la classe de précision attendue.

Les objets du PCRS

Le CNIG dans ses spécifications techniques (version 1.0 du 14 mai 2015), répertorie une trentaine d'objets à relever. Ceux-ci sont classés en 9 thèmes : Topographie, Bâti, Voirie, Ferroviaire, clôture, Végétal, Ouvrages d'art et Affleurants. A chaque objet sont associés des attributs qui permettent de connaître son origine, sa généalogie, sa précision...



Le PCRS composante d'un référentiel à très grande échelle

Le PCRS est composé de points de lignes et de surfaces. Du fait du nombre limité d'objets représentés il ne constitue qu'une partie d'un Référentiel à Très Grande Echelle (Plan topographique complet).

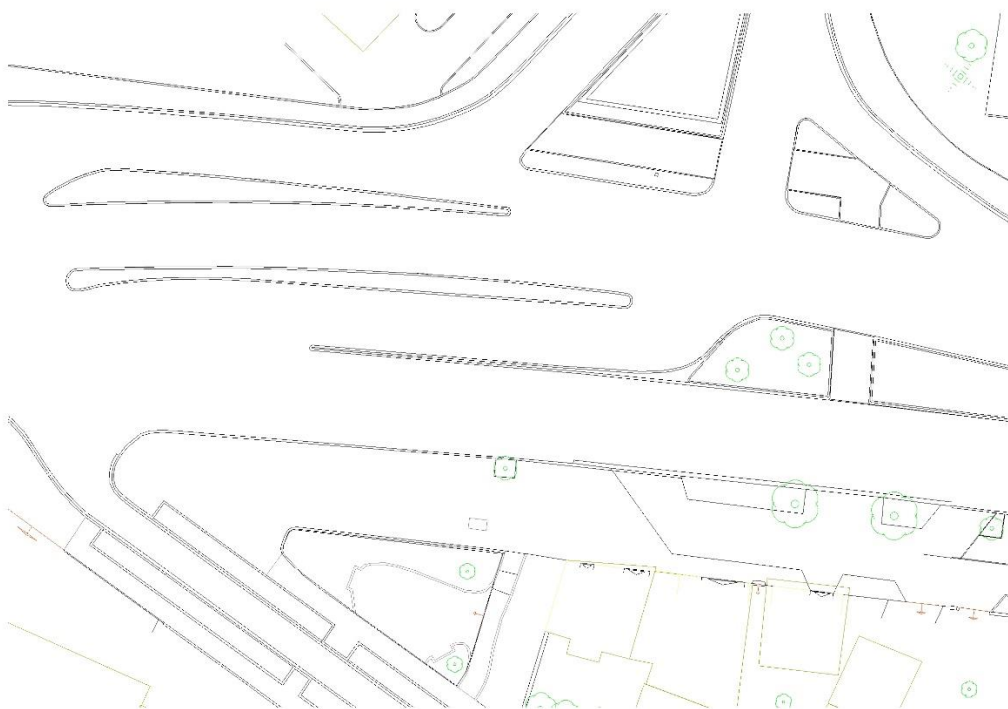


Figure 1 : PCRS "brut" sans les affleurants"



Figure 2 : PCRS avec affleurants

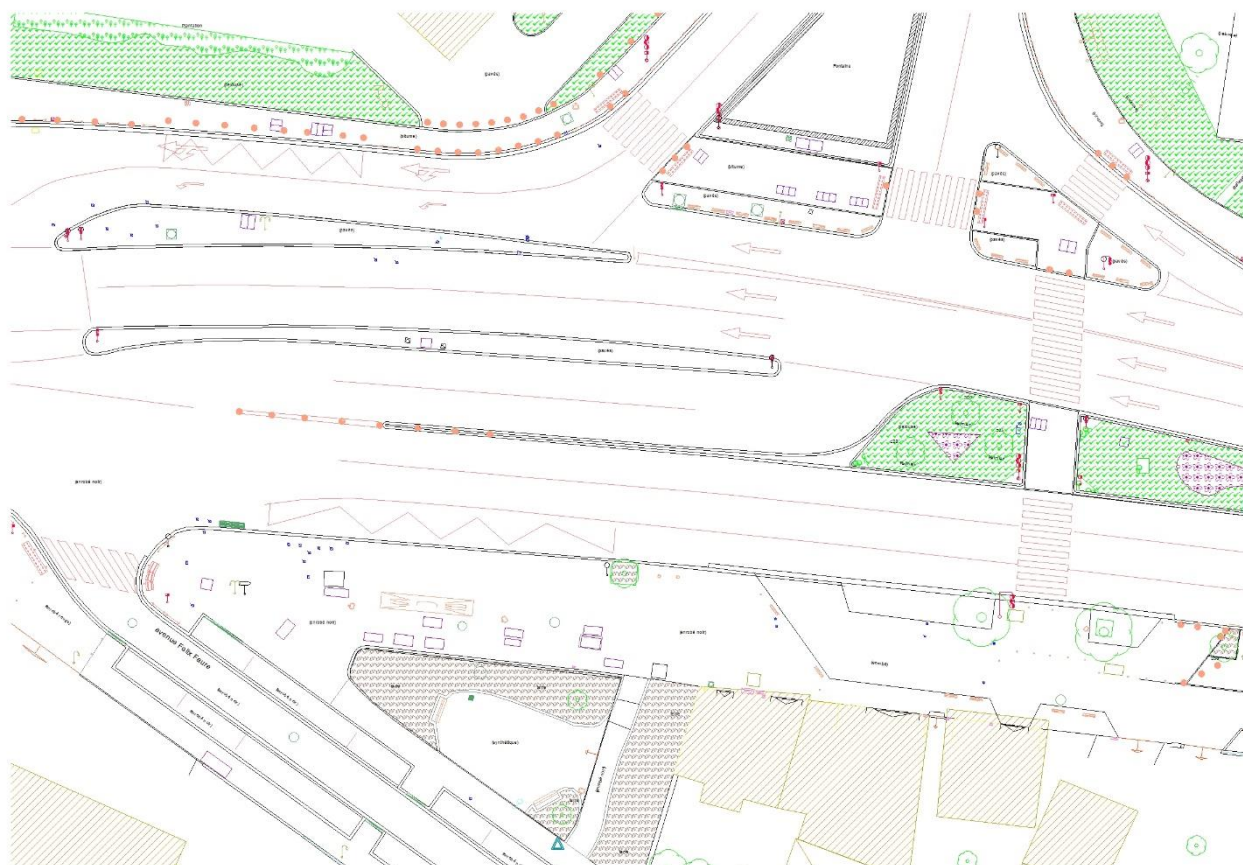


Figure 3 : Référentiel à Très Grande Echelle

Le PCRS ne représente qu'environ 30% des données qui peuvent être relevées.

Le PCRS n'est que le squelette sur lequel viendront se superposer des données métiers dont les réseaux enterrés.

Comment faire un PCRS ?

Il existe diverses techniques pour faire un PCRS, il n'y a pas de solution miracle toutes ont leurs avantages et leurs inconvénients :

	Précision	Rapidité	Coût	Potentiel de valorisation
Relevé topo classique	👍👍👍	👎👎👎	👎👎👎	👎👎👎
Photogrammétrie	👍👎	👍👍	👍👍	👍
Mobile mapping	👍👍	👍	👍*	👍👍

Autour de nous

Certaines collectivités (en général les plus importantes) Communauté urbaine de Strasbourg, Orléans Métropole, Ville de Nanterre... pour n'en citer que quelques-unes, gèrent depuis de nombreuses années un plan topographique complet de grande précision appelé Référentiel Très Grande Echelle. Les données étant structurées, il est possible de développer des outils d'extraction et de conversion. Ces collectivités sont donc en mesure d'en extraire un PCRS. Ceci ne concerne que des portions de territoires. Il n'existe pas encore de PCRS à l'échelle du territoire national ni même d'un département.

L'échelle départementale semble être la mieux adaptée pour la production d'un PCRS que ce soit en termes de praticité, de volume de données ou du nombre d'acteurs concernés.

C'est pourquoi bon nombre de Syndicats d'énergie ont recruté un chef de projet PCRS – Maine-et-Loire, Nièvre, Indre-et-Loire. Les plateformes départementales d'information géographique, lorsqu'elles existent, s'impliquent également dans la démarche (Vendée avec Géo-Vendée).

Les premières démarches engagées ont consisté à rechercher des partenariats pour mutualiser les coûts.

Les solutions techniques ne sont pas arrêtées. Depuis plusieurs mois des expérimentations ont été réalisées. Elles ont porté sur la reprise des casés Enedis, le Mobile Mapping, la confection d'une orthophoto de très grande précision.

Le CRAIG Auvergne compte sur son expérimentation pour qu'un PCRS image soit reconnu par le CNIG.

Des marchés sont en cours. Plus qu'une technologie spécifique c'est une obligation de résultat qui est recherchée. Il est donc possible de faire un mixte de plusieurs technologies.

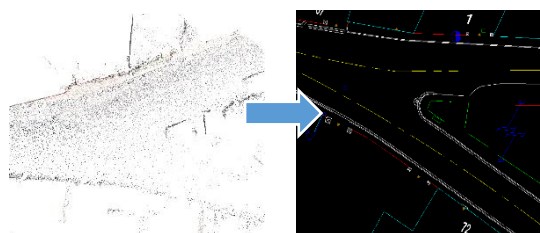
Les freins à l'avancement :

- Les textes ne désignent pas clairement qui est l'Autorité Publique Locale et peu de collectivités sont volontaires pour porter ce projet.
- Constituer, mettre à jour et diffuser un PCRS se chiffre en millions d'euros.
- Il faut être en capacité de mobiliser des ressources matérielles et humaines.
- Toutes les questions juridiques n'ont pas encore de réponses.
- Les textes ne prévoient « ni de carotte ni de bâton ».

La FNCCR, le CNIG, l'Afigéo, certaines plateformes régionales viennent en appui des initiatives locales.

Le positionnement du SIEIL

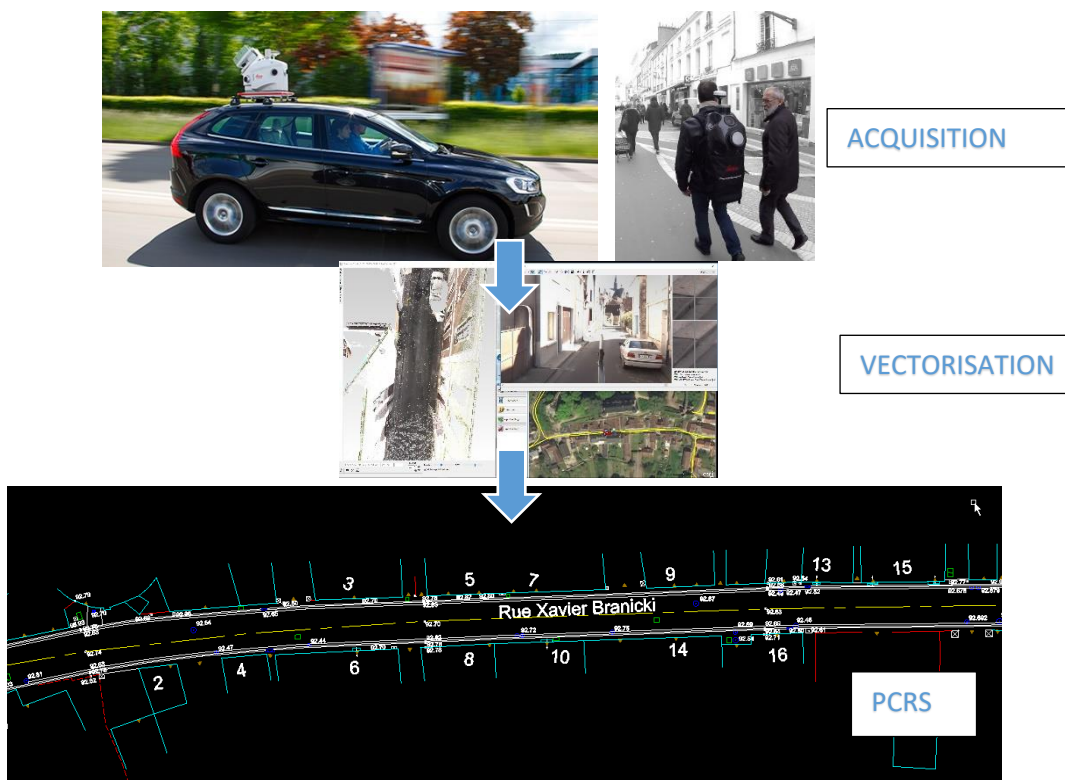
Le SIEIL, propriétaire de réseaux sensibles a besoin du PCRS, c'est pourquoi il se positionne en tant qu'**autorité publique locale compétente** pour le département de l'Indre-et-Loire. Le PCRS sera créé à partir d'un nuage de points 3D issu d'une acquisition par mobile mapping



La technologie du mobile mapping est innovante et éprouvée. Elle permet de recueillir un nuage de points définis en 3 dimensions (xyz), dense et précis.

La constitution du PCRS : acquisition, vectorisation et mises à jour, s'étale sur une durée suffisamment longue pour qu'elle puisse être menée en interne.

Le matériel utilisé



Au-delà du PCRS

L'objectif est d'aller immédiatement plus loin qu'un simple PCRS en valorisant les informations contenues dans le nuage de points.

Il paraît opportun de profiter de la numérisation du PCRS (figure 2) pour lever, grâce à des partenariats, d'autres données « métier » et tendre vers un Référentiel Très Grande Echelle (figure 3) sur l'ensemble du département de l'Indre-et-Loire. La mutualisation permettra de produire des données à moindre coût. Données qui seront intégrées, mises à disposition et gérées à travers un SIG, synonyme de gain de temps et d'efficacité.

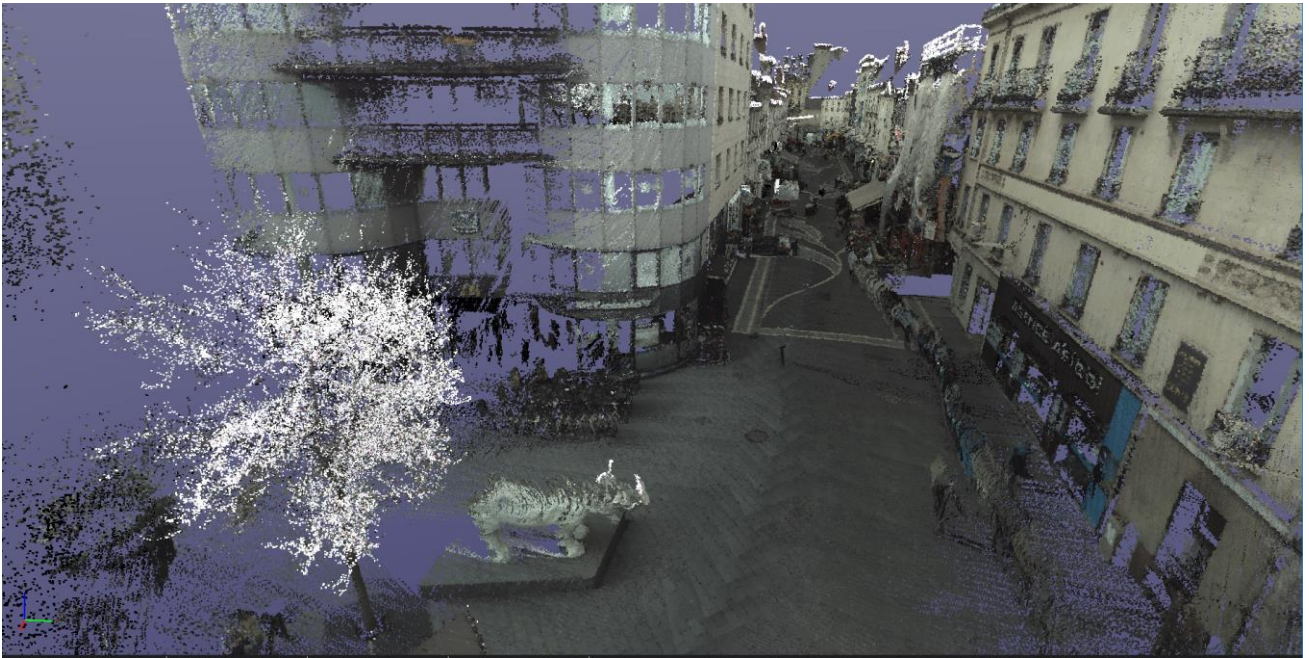
Posséder un Référentiel Très Grande Echelle et le partager c'est :

- faire des économies d'échelle en supprimant les levés topographiques spécifiques,
- pouvoir fournir des plans à jour et de grande précision pour les avant-projets et projets,
- constituer un patrimoine de données géographiques et les publier dans le SIG
- pouvoir gérer efficacement son patrimoine grâce à des outils adaptés.

Le nuage de points du fait de sa grande précision est le support idéal pour caler les anciens plans non géoréférencés.

L'association de points définis sur les 3 axes (xyz) et d'images offrant une vision panoramique permet d'envisager des usages dans le domaine de l'aménagement, de l'urbanisme, de la planification...

D'autres usages sont encore à inventer.



Animer et initier des bonnes pratiques

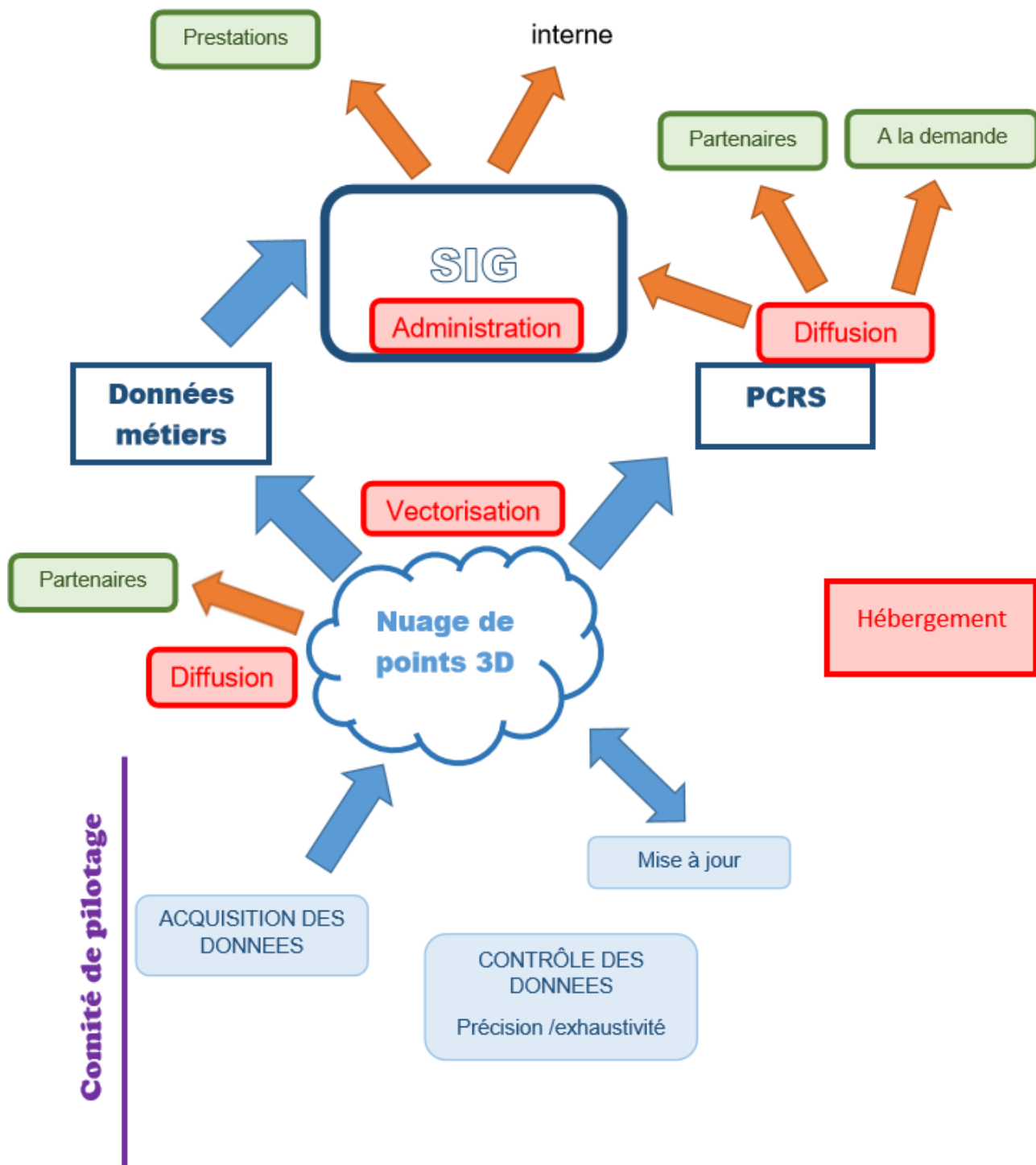
Constituer un PCRS départemental est un chantier de grande envergure, c'est encore plus vrai s'il s'agit d'un Référentiel à Très Grande Echelle.

Pour garantir la réussite de l'opération il faut donc avec les différents partenaires :

- organiser une gouvernance pour régler les détails techniques, définir les orientations et les priorités,
- mettre en place un dispositif qui permette d'être informé des travaux à venir comme ceux réalisés afin de pouvoir garantir une donnée à jour.

Le succès de l'opération passe également par une animation territoriale forte, un accompagnement des usagers et des services la gestion des données performants.

Schéma organisationnel



Eléments de langage

ADCF	Association des Collectivités de France.
Afigéo	Association Française pour l'Information Géographique, son objet est de concourir au développement de l'information géographique en France et à l'international.
AMF	Association des Maires de France.
ARF	Association des Régions de France.
Classe A	Classe de précision de 10 cm garanti une incertitude de positionnement inférieure à de 40 cm
CNIG	Conseil National de l'Information Géographique, placé auprès du ministre chargé du développement durable, a pour mission d'éclairer le Gouvernement dans le domaine de l'information géographique, notamment pour ce qui concerne la coordination des contributions des acteurs concernés et l'amélioration des interfaces entre ces derniers. Il prend en compte les besoins exprimés et en particulier les besoins des utilisateurs. Il peut formuler des avis sur toute question relative à l'information géographique.
CSN	Chambre Syndicale Nationale des Géomètres-Topographes.
DT-DICT	Déclaration de Travaux – Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux. Les travaux prévus à proximité de canalisations et réseaux enterrés doivent être déclarés à leurs exploitants, avant leur exécution, au moyen de la déclaration de projet de travaux (DT) par le maître d'ouvrage, et la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) par l'exécutant des travaux. Toute déclaration doit obligatoirement être précédée d'une consultation du guichet unique, accessible en ligne, qui recense la totalité des réseaux présents sur le territoire.
IGN-F	Institut national de l'information géographique et Forestière est l'opérateur de l'Etat en matière d'information géographique et forestière de référence.
FNCCR	La Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies est une association de collectivités territoriales spécialisées dans les services publics locaux en réseau.
OGE	Ordre des Géomètres Experts
PCRS	Plan Corps de Rue Simplifié

Contact :

Olivier FLORET

Chargé de mission PCRS

Tél : 02 47 31 05 69

Mobile : 07 64 17 04 58

Courriel : ofloret@sieil37.fr
