

Synthèse de l'Atelier participatif

« Le PCRS en action ! »

GéoDataDays 2020

Le large déploiement du Plan Corps de Rue Simplifié (PCRS) dans les territoires permet aujourd'hui de disposer de recul sur les « bonnes pratiques », et ce malgré la diversité des montages partenariaux et financiers, les évolutions technologiques en termes d'acquisition et de mise à jour, les incertitudes liées aux droits de diffusion et d'ouverture des données, ainsi que les innovations en termes d'usages complémentaires (aménagement, mobilité, 3D...).

Cet atelier, organisé en partenariat avec le GT Accompagnement du CNIG, sous l'égide de Anne SAGOT-DUVAUROUX, PIGMA / GIP ATGeRI, et Jean-Pierre MOREAU, ENEDIS / AFIGÉO et d'un groupe d'experts¹ en format participatif, constitue une opportunité d'échanger sur des expériences aussi riches que multiples autour de 4 thèmes :

- gouvernance et modèle économique,
- autres usages du PCRS,
- de l'acquisition à la publication des données PCRS,
- mise à jour du PCRS !



Thème 1 : Gouvernance et modèle économique

De nombreux acteurs différents peuvent intervenir dans la gouvernance du PCRS : gestionnaires de réseaux dangereux (ENEDIS, RTE, GRDF...) et non dangereux (réseau internet et eau), gestionnaires de voiries (EPCI, département), syndicat de transport, prestataires (IGN, entreprises répondant à des appels d'offres...). Il est important de bien définir la « clé de répartition financière » entre les différents partenaires d'une convention, qui doit prévoir à la fois l'acquisition et l'entretien / mise à jour des données tout en laissant la porte ouverte à de nouveaux partenaires. De même, l'accès à la donnée doit être défini : quel stockage pour quelle(s) infrastructure(s) ? Quel droit d'accès (système de gestion

¹ Participants au comité d'organisation de cet atelier : Cécile TAMOUDI - Rennes Métropole, Charles-Antoine GAUTIER – FNCCR, Pierre NGUYEN TRONG - GRDF, Sébastien GAILLAC – CRAIG, Nicolas LAMBERT et Guillaume VALTAT – IGN, Caroline LAGARDE – SIEDS, Nicolas DUNAND – ENEDIS, Elise LADURELLE-TIKRY – AFIGEO, Gabriel POUJOL – OPenIG

de droits, Open Data...) Quel entretien de la donnée (identification des changements, mise à jour, intégration des nouvelles données) ?

Présentation « le PCRS vecteur » par Georges MONNOT, Connaissance du Territoire, Toulouse Métropole

Ce retour d'expérience présente l'historique (de longue date), la gouvernance (existence d'une convention cadre et de conventions bilatérales), et le modèle économique du PCRS (basé sur des droits de licence afin de soutenir les frais d'acquisition et d'évolution du PCRS) dans la métropole de Toulouse.

➤ [Consulter la présentation en ligne](#)

Présentation « le PCRS image » par Didier PAULIAT, Agence Départementale d'Aide aux Collectivités Locales des Landes (ADACL40)

L'ADACL40 réalise de l'assistance à maîtrise d'ouvrage auprès des collectivités landaises sur les données, dont les données géographiques. Elle accompagne depuis 2017 Mont-de-Marsan Agglomération dans la constitution de son PCRS image (permettant aussi d'autres usages notamment pour la gestion du mobilier urbain), qui n'était pas forcément une priorité politique à ce moment.

De nombreux partenaires ont été associés à ce projet : Mont-de-Marsan Agglomération, Régie des eaux et de l'assainissement, Conseil départemental des Landes (voiries), Syndicat départemental d'équipement des communes des Landes, Enedis, GRDF... Le financement est réparti à 70% pour les gestionnaires de réseaux et 30% pour les gestionnaires de voirie (20% pour l'agglomération et 10% pour le département). Cette répartition est également valable pour le suivi et la mise à jour du PCRS. La possibilité qu'il y ait de nouveaux entrants a été prise en compte.

Présentation « Nouveau capteur hybride au service de la modélisation 3D » par Bruno CALLABAT, APEI

Il existe de multiples besoins en matière d'acquisition de données : la plupart des villes sont devenues des paysages 3D complexes, multiformes et interconnectés, la demande de modélisation urbaine 3D précise, détaillée et à jour devient primordiale...



Les avancées technologiques comme le capteur hybride peuvent apporter une aide significative à la création de

tel modèle : la combinaison de données LiDAR et d'images obliques améliore la qualité des produits géospatiaux. Il existe également un intérêt économique et écologique de mutualiser le vol pour acquérir simultanément toutes les données pertinentes (imagerie verticale couleur vraie, proche infrarouge, imagerie oblique couleur vraie, nuage de points LiDAR...) : une telle acquisition induit une seule chaîne de post-traitement lidar et photo et un géoréférencement basé sur une seule trajectographie...

➤ [Consulter la présentation](#)

Echanges :

- Comment justifier la non-diffusion en open data des données obtenues avec des financements publics ? De plus, certains opérateurs ne veulent pas forcément s'associer à un partenariat du fait de l'accès aux données à terme...

Les partenariats PCRS sont des partenariats public-privé, les partenaires de la convention se mettent donc d'accord sur la diffusion des données selon les intérêts de chacun.

Le PCRS représente une base de données extrêmement riche qui peut servir à de nombreux usages : l'ensemble des parties prenantes devrait le financer. Ainsi dans ces conditions, l'ouverture des données serait plus facile à atteindre. En terme d'open data et de financement, il est possible de dissocier le volet acquisition des données des mises à jour : lorsque l'IGN finance du PCRS, il y a une obligation d'open data.

A Mont-de-Marsan, les élus ont tranché la question très vite : l'accès aux données est limité aux partenaires financiers de la convention (avec la possibilité de rejoindre le partenariat). A terme, la question se reposera.

A Toulouse métropole : le PCRS est vu comme un bien en copropriété public-privé, il a donc été acté que le PCRS ne rentrait pas dans la sphère de l'Open Data.

Thème 2 : Autres usages du PCRS

Présentation « Autres usages du PCRS » par Cécile TAMOUDI, Rennes Métropole

Le PCRS de Rennes Métropole a été finalisé depuis longtemps et est mis jour de manière récurrente. Lors de l'ouverture du site Open Data de la métropole, un certain nombre de données PCRS avait été mises à disposition (escaliers, bandes topodactiles, passages piétons, feux sonores...). A partir de ces données, 2 personnes ont eu l'idée de créer un outil permettant de générer des parcours pour personnes à mobilité réduite. Depuis, des outils de parcours ont également été créés à Lorient, La Rochelle, Montpellier, Nice... et la société SOMEWHERE a vu le jour.

De la même manière, à partir des données brutes de production d'un PCRS vecteur image 360, une cartographie de la végétation perçue au niveau piéton de la métropole (espace privé et public) a été créée par la société KERMA. Depuis, KERMAP a lancé www.nosvillesverte.fr pour cartographier la canopée dans toutes les villes françaises.

Présentation « Le PCRS : première brique pour valoriser les données de mobile-mapping », par Olivier FLORET, Syndicat d'Intercommunalité d'Énergie d'Indre-et-Loire (SIEIL 37)

Chaque année le SIEIL consomme pour plusieurs milliers d'euros de confection de fonds de plan qui ne sont pas réutilisés. Le SIEIL a profité de la réglementation pour entreprendre démarche vertueuse : Construire un fond de plan de grande précision à l'échelle du département qui soit maintenu à jour et partagé par le plus grand nombre (collectivités opérateurs de réseaux...). Comme le PCRS ne représente qu'à peine 30% des données repérables sur la voirie, l'idée dominante qui a sous-tendue le projet dès son origine était de tendre vers un Référentiel à Très Grande Echelle (RTGE). Le SIEIL a créé un écosystème autour des données collectées par mobile mapping et propose différentes prestations : une orthovoirie à 3 niveaux indépendants, un PCRS (CNIG), les affleurants de réseaux (PCRS +), un RTGE et toute prestation qui pourrait être faite à partir du nuage de points ; et différents services en diffusant les données à travers un SIG et un WebSIG mettant ainsi à disposition les données raster, vectorielles et les images panoramiques. Le nuage de points est

quant à lui diffusé à travers une application web.

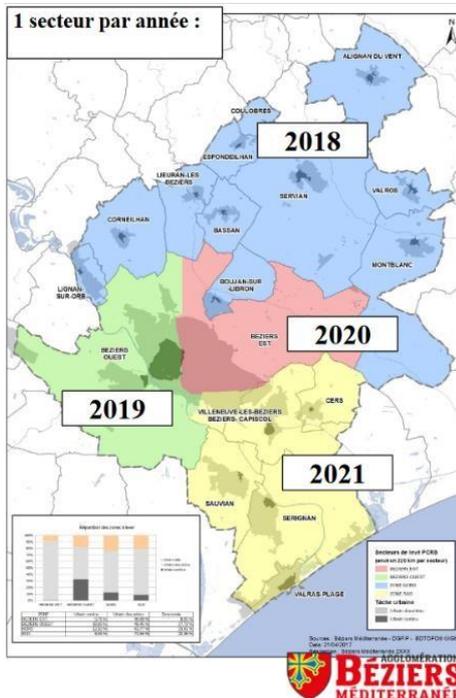
L'accès à la 3D permet de faire émerger une foule d'applications bien loin du seul PCRS.

- [Consulter la présentation](#)

Thème 3 : de l'acquisition à la publication des données PCRS

Un PCRS image représente approximativement 500go de données pour la couverture d'un département, un nuage de points Lidar 30to pour un département (avec 10 points par m²)... Le stockage des données PCRS représente donc de très gros volumes (sans compter les données vecteurs). Comme évoqué précédemment, les acteurs sont nombreux, il ne faut pas dupliquer les efforts (et les financements).

Présentation « De l'acquisition à la publication des données PCRS », Gabriel CAUSERA, CA Béziers Méditerranée



L'agglomération de Béziers (17 communes, 120 000 habitants) a fait le choix d'un PCRS vecteur afin de croiser les réseaux existants (compétence eau, assainissement, fibre, éclairage...) dans les bases métiers avec les affleurants identifiés dans le PCRS. La production est réalisée en 4 ans (GEOFIT Group) par photogrammétrie et levés complémentaires en zones denses, les anciens plans topo considérés comme « fiables » ont été conservés.

Le PCRS est diffusé via un fichier Autocad normé avec calques et blocs. Ces fichiers sont ensuite injectés dans une geodatabase Oracle.

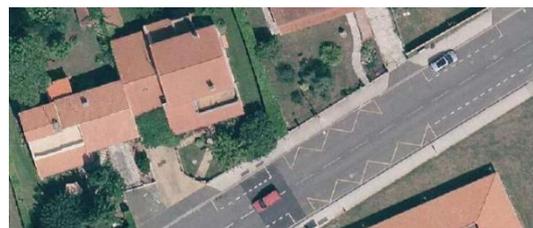
D'ici 2021, l'ensemble du territoire sera collecté et des conventions de partenariat seront signées avec les différents exploitants de réseaux, qui pourront à la fois accéder à l'information mais également en restituer pour compléter la base de données.

Les contrôles qualité sont réalisés en interne (classe de précision A), les réseaux d'eaux potables sont les plus compliqués à recaler.

- [Consulter la présentation](#)

Présentation « De l'acquisition à la publication des données PCRS » par Emmanuel BARDIERE, Syndicat départemental d'énergie de la Haute-Garonne (SDEHG)

Le SDEHG assume la gestion de 300 000 points lumineux pour l'ensemble du département. Ces réseaux sont sensibles, il est donc obligatoire d'avoir des plans en classe A.



Il existe plusieurs zones difficiles pour l'acquisition de données : dans les zones urbaines très denses (ex : Toulouse Métropole), du fait du déversement des

images, la prise de vue aérienne ne permet pas de voir le pied des immeubles, il est donc nécessaire d'y réaliser du PCRS vecteur (acquisition par ortho de voirie via mobile mapping). Le reste du département est acquis en PCRS image en partenariat avec l'IGN, le département et un ensemble d'acteurs « non publics ».

Le PCRS image a nécessité un ensemble de travaux préparatoires (9 réunions en groupe de travail) afin de recueillir les besoins, établir des accords locaux notamment concernant la mise à disposition des données. Le résultat final est représenté par dalles orthorectifiées. Le financement étant européen, les données sont disponibles en open data. Concernant l'infrastructure de stockage, il est souhaité de la mutualiser (Géoplateforme ? serveurs OpenIG ?). Dans un premier temps, la diffusion est réalisée par disques durs / DVD.

➤ [Consulter la présentation](#)

Thème 4 : Mise à jour du PCRS

Le PCRS est un investissement sans précédent en termes de données pour la géomatique français : son maintien à jour est donc aussi un enjeu économique, en plus de celui de la sécurité des réseaux. Construire le cycle de vie de ce référentiel se fait donc en fonction des moyens, des structures, mais aussi de la culture de la donnée, des compétences et de la capacité à activer un réseau autour de la mise à jour de la donnée.

Présentation « Mise à jour d'un PCRS mutualisé raster », Sébastien GAILLAC, GIP CRAIG

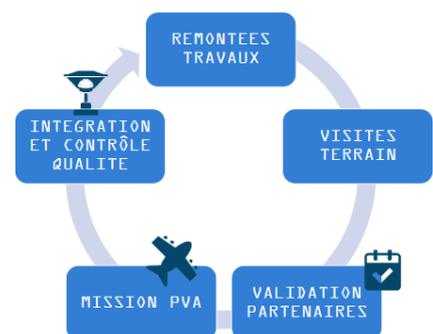
Le CRAIG intervient dans tous les départements de l'Auvergne-Rhône-Alpes hormis dans les 2 Savoies gérées par la RGD Savoie-Mont-Blanc. La couverture raster / référentiel très grande échelles représente environ 25 000 km², soit un investissement de 4 millions d'euros assuré par une cinquantaine de partenaires.

Le PCRS peut être mise à jour par 3 manières différentes :

- Mise à jour différentielle : 1 fois par an, collecte d'informations là où il y a eu des modifications sur la voirie, intégrées directement dans le socle de base, conservé afin de disposer des données années par années.
- Mise à jour complète : tous les 3 ans sur des zones dynamiques (métropole de Clermont et St-Etienne),
- Mise à jour hybride : mixte des 2, maj de travaux, vol complet pour les centres-urbains denses.

Les mises à jour du PCRS constituent un cycle annuel pour le CRAIG.

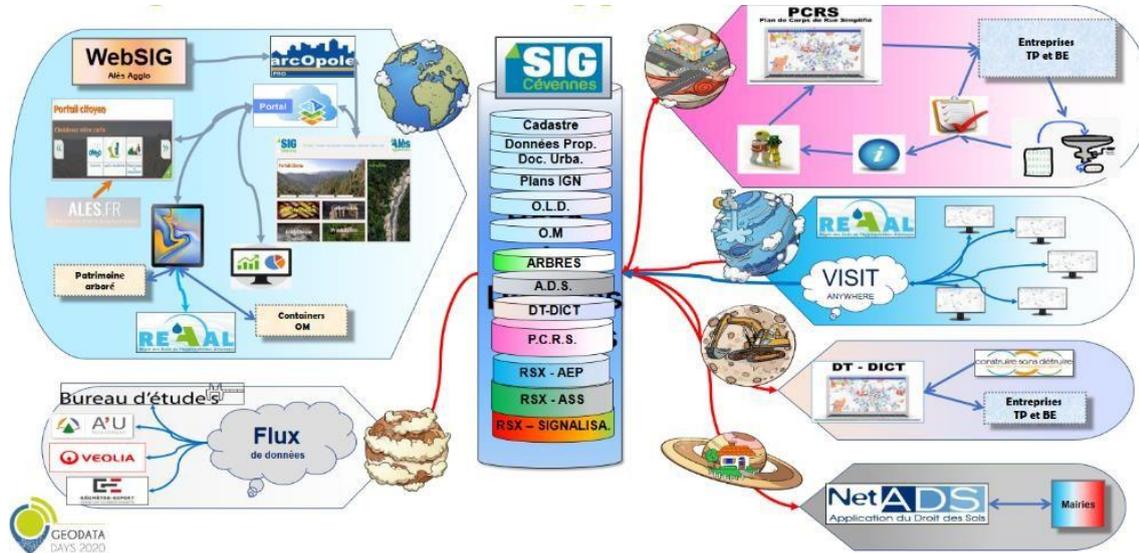
➤ [Consulter la présentation](#)



Présentation « Mise à jour d'un PCRS vecteur », Daniel VINOT, Alès Agglomération

En 2017, sur proposition d'Enedis, Alès Agglomération est devenue une ville test pour la mise en place d'un PCRS à partir d'un scan 3D (environ 280km de voirie).

Le PCRS s'intègre dans une solution d'ensemble :



Les mises à jour du PCRS ont impliqué l'embauche de 2 géomètres pour réaliser des campagnes régulières sur demandes des services de l'agglomération, pour intégrer les plans... Il permet de répondre aux DT-DICT, sert aux différents services de la ville et de l'agglomération (études et projets de voiries, espaces verts, signalisation...), aux entreprises prestataires (base unique pour les études, levés, plans de recollement...).

- [Consulter la présentation](#)

Présentation « Maintien des données au standard PCRS lors des procédures de mise à jour », Anthony NOGUERA, 1spatial

1spatial propose une solution globale, de la digitalisation à la diffusion des données : constitution d'une BD topo structurée et normalisée, gestion de l'ensemble des processus d'échange et de mise à jour des données, édition des fichiers DWG conformément à la norme.

- [Consulter la présentation](#)

Auteur : Azad POLAT, révision par l'ensemble des animateurs du GT – Décembre 2020