

Le vendredi 7 octobre 2016

"La gestion du stock topographique de Lorient Agglomération "

Intégrée au Système d'Information Géographique

SOMMAIRE

- ✓ Présentation générale
- ✓ L'environnement actuel
- ✓ Les améliorations du traitement et du suivi du stock topographique
- ✓ Une plaquette de vulgarisation

Le passage de la DAO au référentiel topographique

DAO

- Représentation d'éléments graphiques simples
- Zone géographique déterminée (armoire à plans)
- Logiciel : AutoCAD avec le format dwg

SIG

- Un référentiel topographique. une ouverture vers de nouveaux usages
- Capacité de stockage et de traitement de données. Garantie de la continuité géographique des données dans un système de projection
- Logiciels et base de données : PostGIS, Géomedia pro, FME

Les prestations de géomètres sont décrites (un cahier technique). Pas de contrôles sur les classes de précision et pas de contrôles sur l'exhaustivité des données terrain.

Mise en place d'une codification pour les objets traités en DAO.

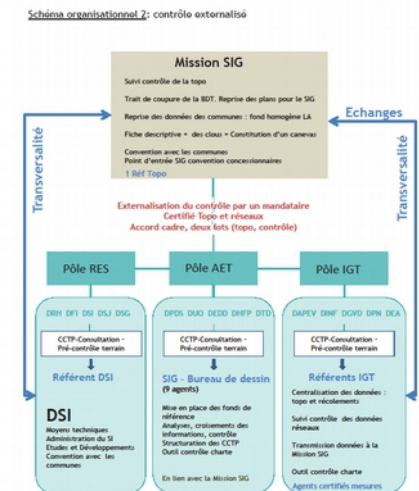
Structuration du stockage des données dans une armoire à plan.

Sensibilisation auprès des directions : un travail transversal est engagé.

Proposition d'un schéma organisationnel.

- une norme CAO et des contrôles SIG automatisés pour alimenter la base de données.

2015-2016 : Nouvelle consultation : Deux lots (topo et contrôles) pour un projet spécifique. Pas de marché transversal.

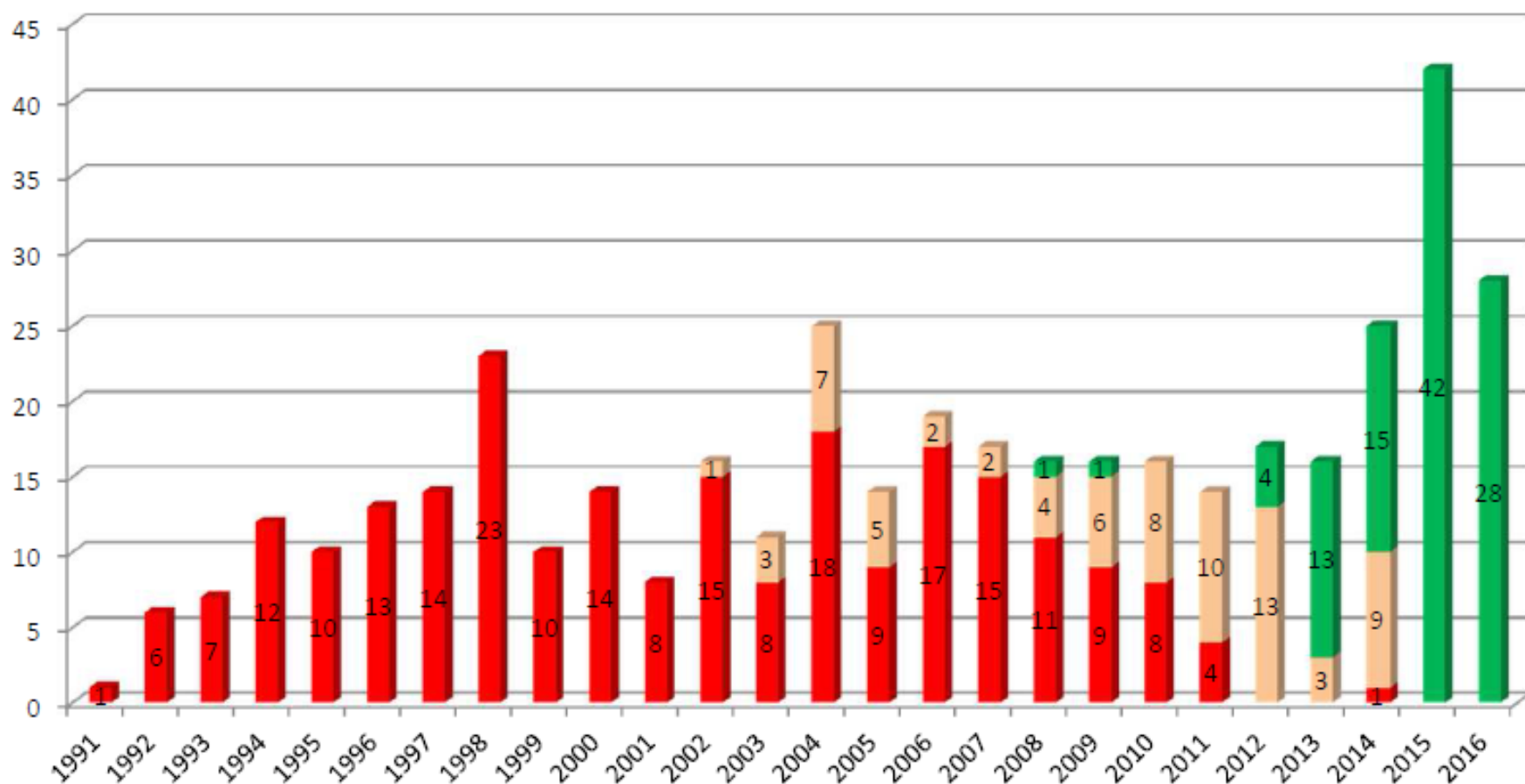


2016 : Une élève ingénieure géomètre réalise son TFE sur :

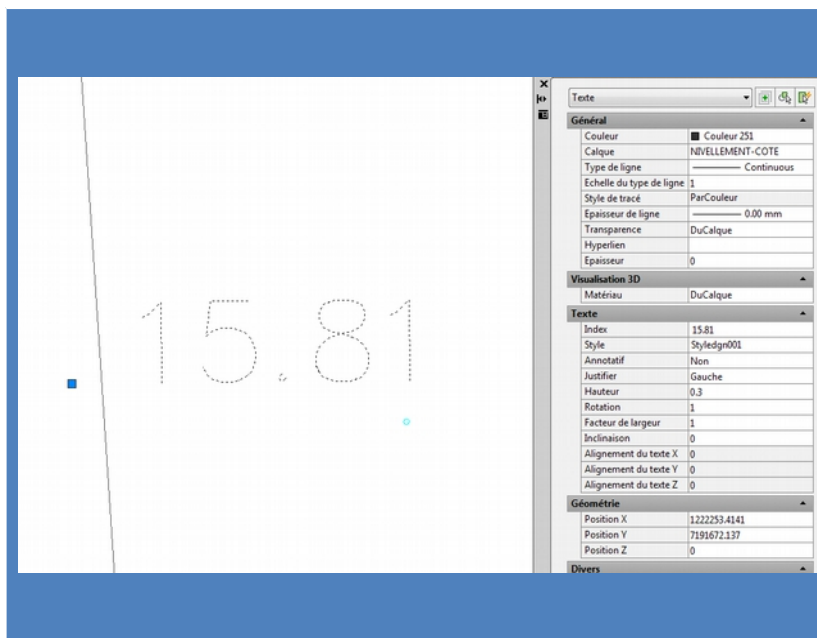
Méthode et préconisations pour l'optimisation de la gestion du stock topographique de Lorient Agglomération afin de répondre aux exigences réglementaires

Analyse des plans

- Conforme et bon pour exploitation
- Non conforme et potentiellement bon pour exploitation
- Pour information



Évaluation du stock selon la charte et l'exhaustivité

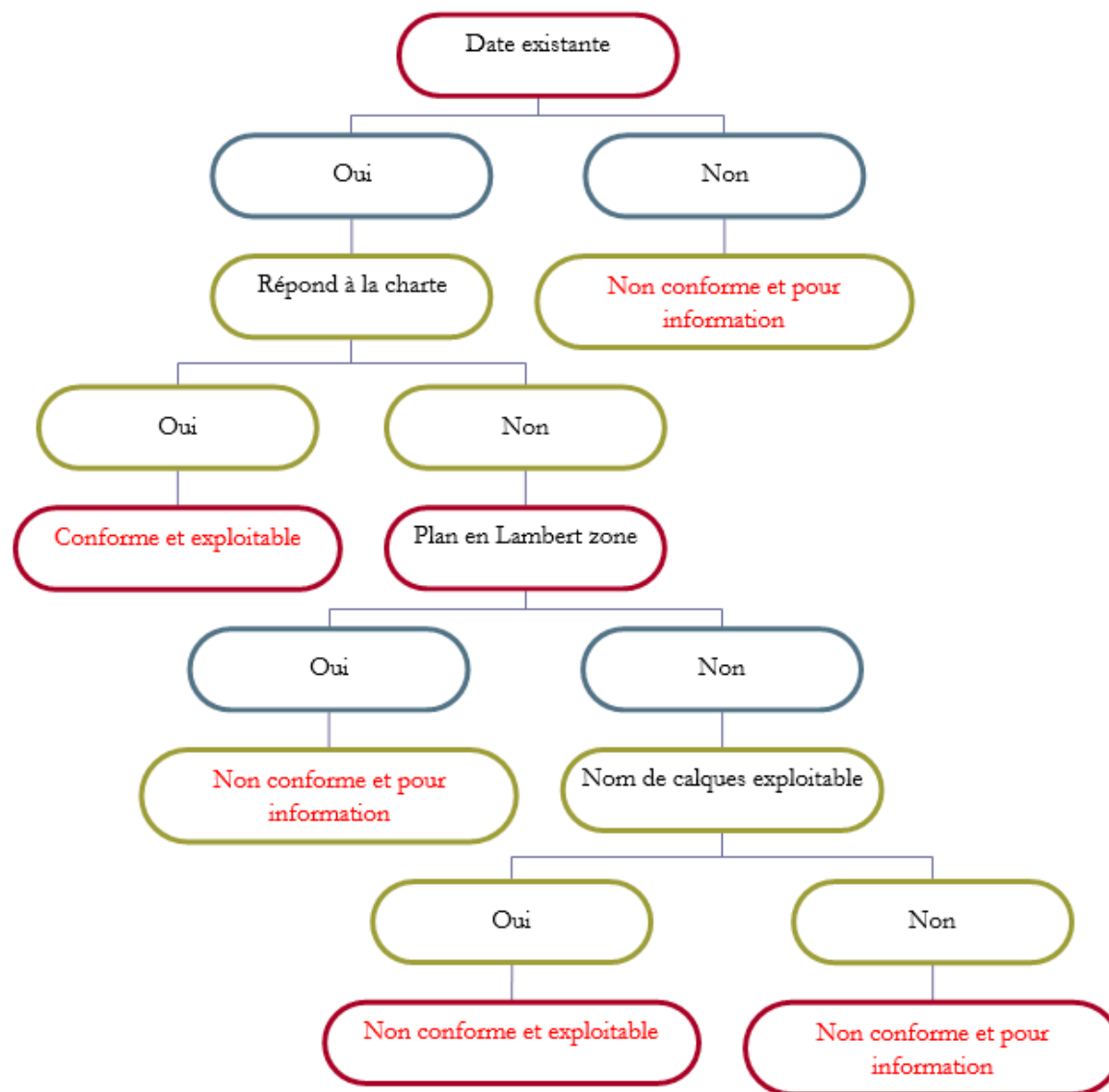


Plan topographique Rue des Lilas à Lorient de 2011 où nous remarquons que l'altitude est un texte

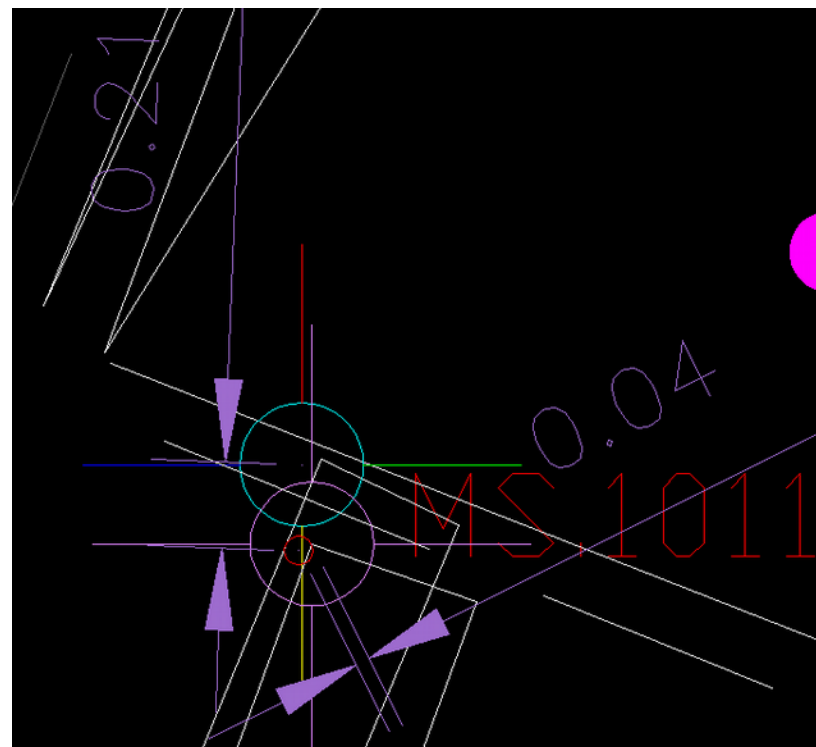
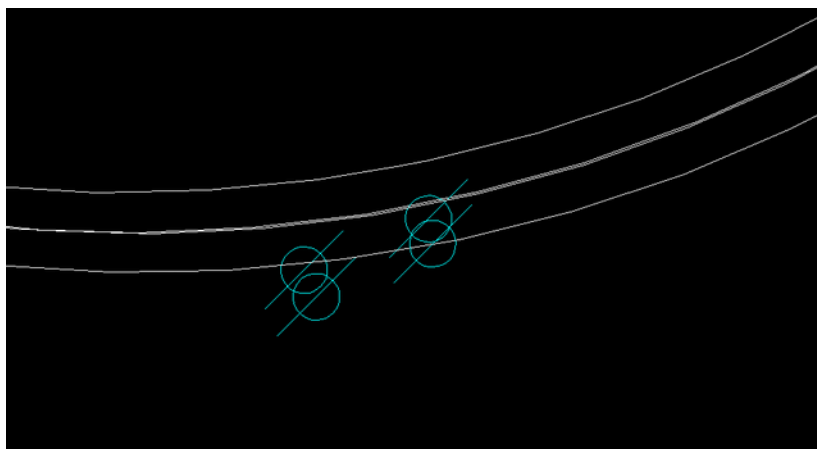
E..	Nom	A..	Geler	V...	Coul...	Type de...	Epaisseu...	Trans...	Style ...	T...	G..	Descr
✓	0				bl...	Continu...	—	Par...	0	Color_7		
	Defpoints				bl...	Continu...	—	Par...	0	Color_7		
	devers de plat				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 11				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 12				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 15				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 16				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 26				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 28				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 3				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 31				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 38				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 4				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 46				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 5				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 50				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 52				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 57				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 6				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 60				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		
	Niveau 7				bl...	Continu...	—	0.00 ...	0	Color_7		

Nom des calques d'un plan de 2011 de la Rue Damien Hochet à Hennebont

Classification des plans existants

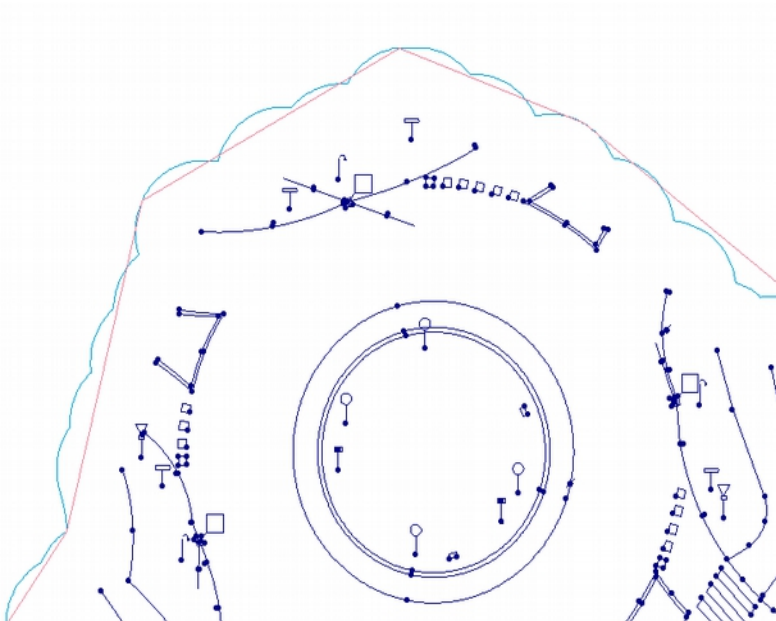


Estimation du plan au regard de la précision



Finalisation du modèle de données

Création automatique de
l'emprise avec le SIG



Renseignements des
informations sur l'emprise

Propriétés de ref_topo.emprise

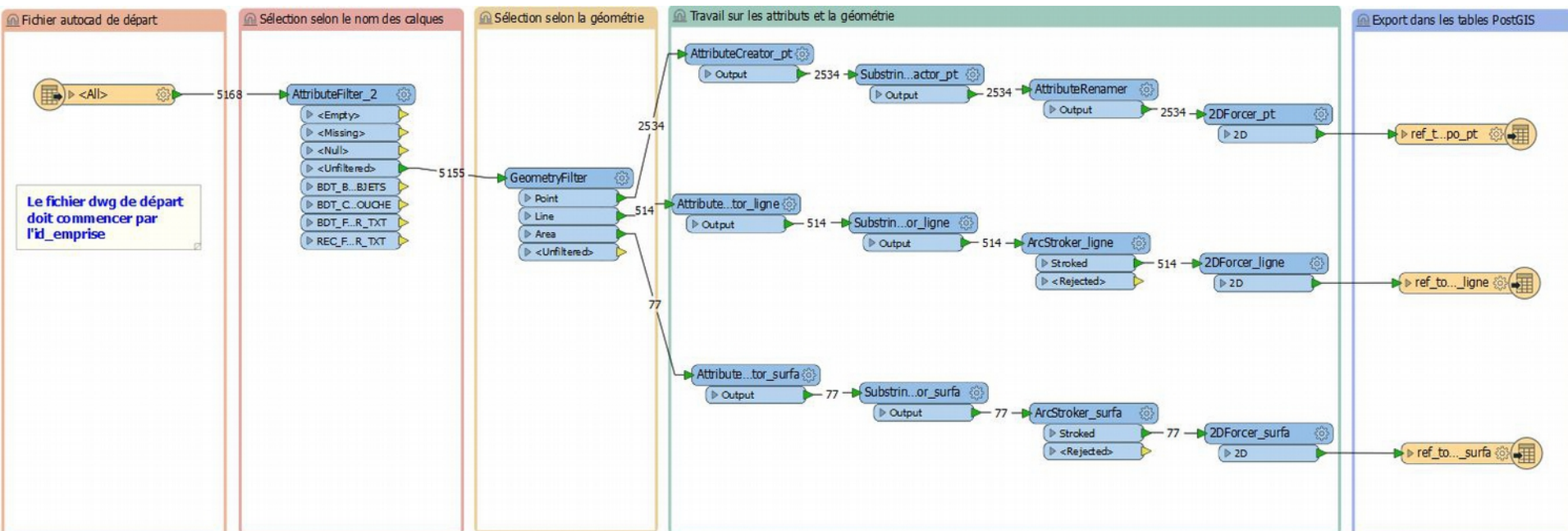
Général Attributs

Nom	Valeur
id_emprise	608
id_geotopo	TERRAGONE
id_preci	Non renseigné
reference	
exhaustif	
date_plan	20130704
affaire	341
triskell	True
id_quali	exploitation
id_chart	OUI
id_natplan	Topographie

OK Annuler

Import des plans dwg dans des tables PostGIS

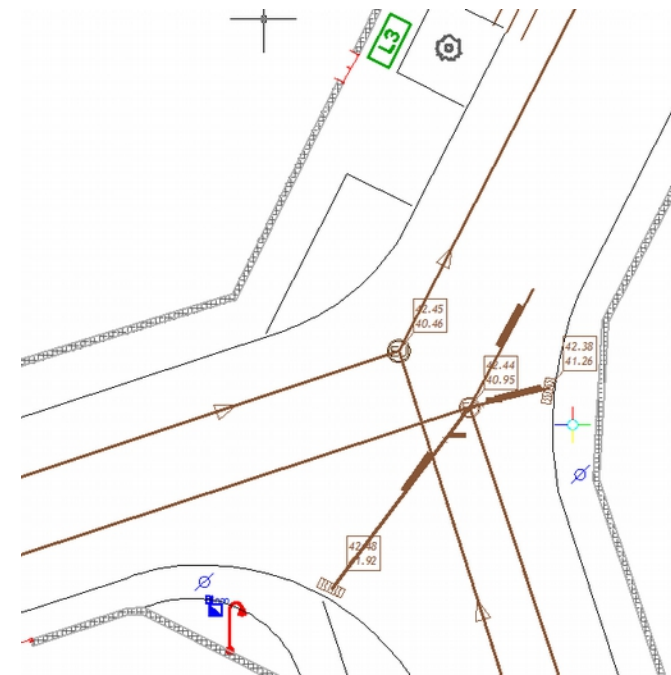
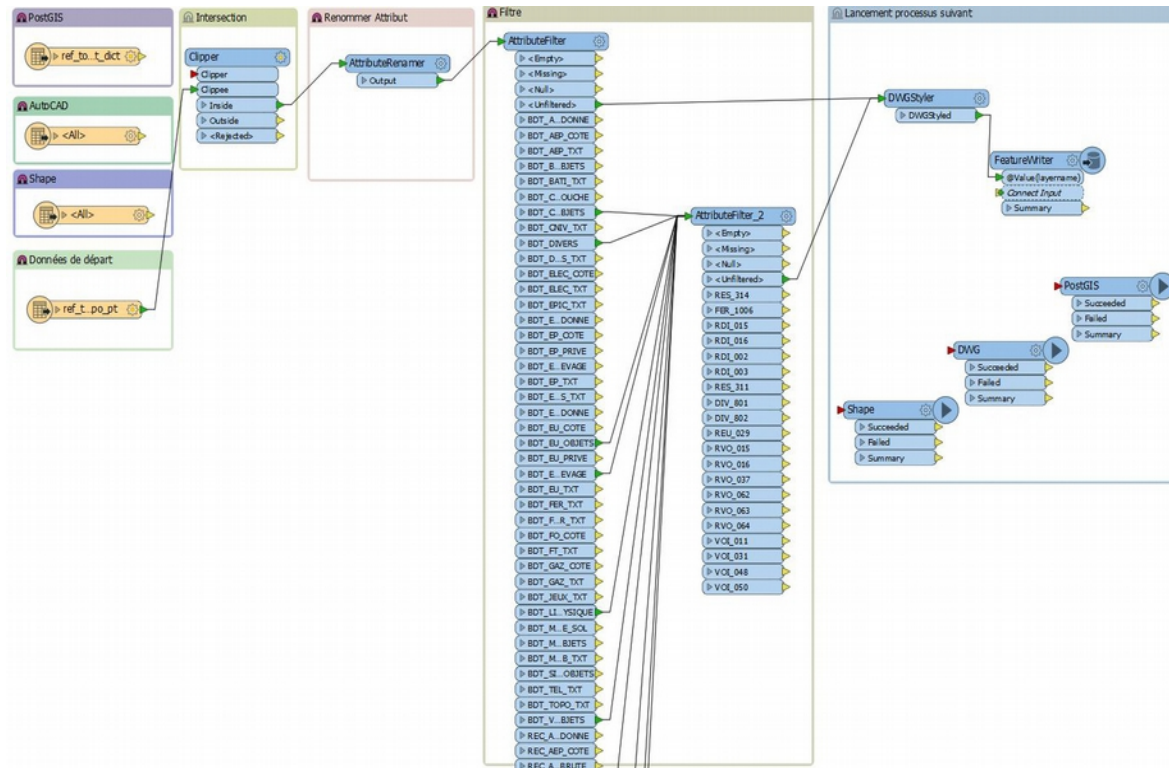
Illustration du processus



Les différents exports possibles

Statistiques				
Nombre de plans	ligne	point	surface	Total
98 plans	87 063	186 037	12 503	285 603
MOYENNE	888	1 898	128	2 914

Données de départs	Export
Emprise dwg	Une partie du plan complet
	Plan satisfaisant
Emprise dwg ou Postgis ou Shape	Une partie du plan satisfaisant



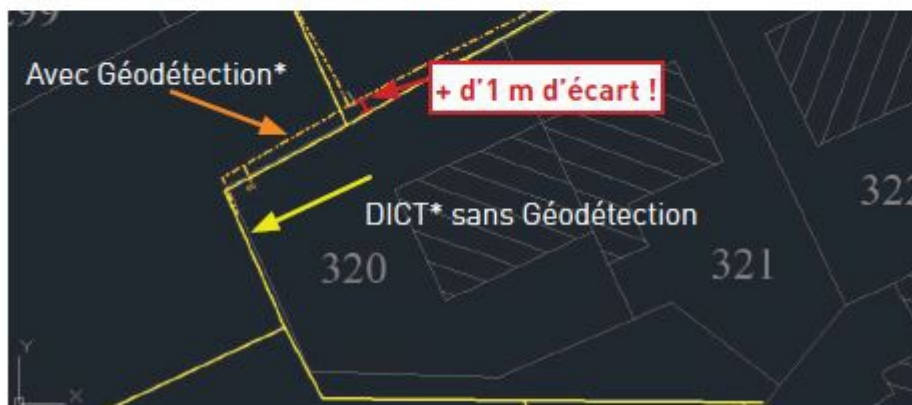
Un visuel pour expliquer les atouts d'une cartographie précise des réseaux

POURQUOI CARTOGRAPHIER AVEC PRÉCISION LES RÉSEAUX ?



SÉCURISER LES HOMMES SUR LES CHANTIERS,
LES RIVERAINS ET LIMITER LES ENDOMMAGEMENTS

Moderniser et améliorer le service rendu des techniciens qui veulent construire et faciliter les dialogues autour des opérations de travaux et des projets.



GLOSSAIRE :

Géodétection : Cartographie précise des réseaux sensibles réalisée avec des outils spécialisés (classe A), à remettre aux entreprises ou aux intervenants avant le commencement de travaux

DT : Déclaration de Travaux

DICT : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux.

AIDER LES USAGERS À MIEUX CONCEVOIR LEURS PROJETS D'IMPLANTATION

Les usagers, les citoyens, les professionnels sont concernés par la réforme et doivent pouvoir consulter des informations fiables pour la réalisation de leurs travaux.



OFFRIR AUX DÉCIDEURS UN OUTIL DE CONNAISSANCE DE LEUR TERRITOIRE

Pour alimenter une base de connaissance et de gestion du territoire, de plus en plus utile pour l'aide à la décision locale d'aménagement.

RÉPONDRE AUX FUTURES OBLIGATIONS DE LA DIRECTIVE INSPIRE

INSPIRE est une directive européenne publiée au Journal Officiel le 25 avril 2007 concernant l'obligation de mise à disposition d'informations géolocalisées auprès du citoyen, des entreprises sur les thématiques du développement durable, dont les services d'utilités publiques (réseaux). INSPIRE vise également à l'harmonisation, à terme, des données produites en X, Y et Z.

Géolocaliser les réseaux sensibles de façon homogène constitue aujourd'hui une étape importante permettant de se préparer à répondre, dans un avenir proche aux obligations d'INSPIRE et dès 2019 à la loi anti endommagement des réseaux.

COMMUNES PETITES OU GRANDES, VOUS ÊTES TOUTES CONCERNÉES !

AVEC UN CAHIER DES CHARGES 'TYPE', VOUS POUVEZ :	SANS CAHIER DES CHARGES 'TYPE', VOUS RISQUEZ DE:
Échanger et diffuser plus facilement des informations - au sein des Communes - entre partenaires publics (services de l'État, collectivités, gestionnaires de réseaux, ...)	Limitier les échanges - la collectivité dispose alors de données souvent non partageables et non maîtrisés
Garantir la qualité des données - le contrôle et l'intégration sont réalisés à partir de critères normalisés ; le prestataire n'est payé qu'après validation du rendu numérique - superposition cohérente avec un plan topographique	Limitier l'efficacité des contrôles - le produit final n'est contrôlable que par le prestataire qui le réalise Limitier l'utilisation des données - la réutilisation dans un logiciel SIG n'est pas garantie - l'assemblage intercommunal est compromis
Faciliter la mise à jour - les données standardisées sont réutilisables plus facilement lors de futures opérations de travaux	Augmenter le coût sur le long terme - le produit peut être à refaire en totalité si un minimum de règles n'a pas été respecté - obligation de travailler avec le même prestataire

DES OUTILS ET SERVICES POUR AIDER LES COLLECTIVITÉS

Des outils ont été mis en place, dans le cadre de la démarche SIG intercommunale, comme le portail cartographique (Kartenn, Actigis). Une coopération avec Morbihan énergies sur l'éclairage public dont la problématique est au cœur de leur métier.

UN CAHIER DES CHARGES 'TYPE'



Dès la commande, des prescriptions techniques spécifiques doivent pouvoir garantir : l'accès facilité et diversifié à des données réseaux numériques de qualité, le développement d'usages, indépendamment des outils informatiques disponibles, la possibilité d'échanges avec les partenaires de la collectivité et les gestionnaires.

LA SIGNATURE D'UN PROTOCOLE D'ACCORD NATIONAL QUI REMET À L'HONNEUR LA TOPOGRAPHIE

L'ensemble des acteurs concernés par la réforme de la loi anti-endommagement des réseaux s'accordent sur l'impérieuse nécessité de disposer d'un fond de plan à grande échelle partagé et simplifié, de précision centimétrique et décrivant à minima l'environnement de la voirie. Cette déclaration d'intention cible l'Autorité Publique Locale Compétente, pour construire le partenariat durablement dans le temps, un plan simplifié, à grande échelle (image ou vecteur).



UN ACCOMPAGNEMENT POUR LE CONTRÔLE DES DONNÉES NUMÉRISÉES

Le nécessaire contrôle du géoréférencement peut être assuré par :

- La structure intercommunale dont dépend la commune.
- La collectivité qui intègre ce cahier des charges au dossier de consultation des bureaux d'études.
- Un partenaire comme Morbihan Énergies



POUR RÉSUMER, CARTOGRAPHIER AVEC PRÉCISION DE FAÇON HOMOGÈNE LES DONNÉES SIG DES RÉSEAUX INTERCOM- MUNAUX ET PLUS, PERMET DE :

- **sécuriser les hommes sur les chantiers , les riverains et limiter les endommagement ;**
- faciliter l'accès à l'information pour le citoyen via une consultation web (représentation schématique des réseaux) ;
- disposer de données fiables et développer des applications en vue de répondre aux DT, DICT* ;
- faciliter l'actualisation de récolements après travaux ;
- faciliter les échanges avec les différents partenaires aux échelons supra-communaux (EPCI, Pays, départements, Région Bretagne, services de l'état, SCOT, agences d'urbanisme, bureaux d'études, ...) ;
- mieux se préparer pour répondre aux obligations de la directive INSPIRE et à la loi anti-endommagement des réseaux ;
- mieux garantir la qualité, le contrôle et la maîtrise de votre patrimoine.

GLOSSAIRE :

Géodétection : Cartographie précise des réseaux sensibles réalisée avec des outils spécialisés (classe A), à remettre aux entreprises ou aux intervenants avant le commencement de travaux

DT : Déclaration de Travaux

DICT : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux.

POURQUOI CARTOGRAPHIER AVEC PRÉCISION LES RÉSEAUX ?



SÉCURISER LES HOMMES SUR LES CHANTIERS,
LES RIVERAINS ET LIMITER LES ENDOMMAGEMENTS

Moderniser et améliorer le service rendu des techniciens qui veulent construire et faciliter les dialogues autour des opérations de travaux et des projets.



AIDER LES USAGERS À MIEUX CONCEVOIR
LEURS PROJETS D'IMPLANTATION

Les usagers, les citoyens, les professionnels sont concernés par la réforme et doivent pouvoir consulter des informations fiables pour la réalisation de leurs travaux.



OFFRIR AUX DÉCIDEURS UN OUTIL
DE CONNAISSANCE DE LEUR TERRITOIRE

Pour alimenter une base de connaissance et de gestion du territoire, de plus en plus utile pour l'aide à la décision locale d'aménagement.

RÉPONDRE AUX FUTURES OBLIGATIONS
DE LA DIRECTIVE INSPIRE

INSPIRE est une directive européenne publiée au Journal Officiel le 25 avril 2007 concernant l'obligation de mise à disposition d'informations géolocalisées auprès du citoyen, des entreprises sur les thématiques du développement durable, dont les services d'utilités publiques (réseaux). INSPIRE vise également à l'harmonisation, à terme, des données produites en X, Y et Z. Géolocaliser les réseaux sensibles de façon homogène constitue aujourd'hui une étape importante permettant de se préparer à répondre, dans un avenir proche aux obligations d'INSPIRE et dès 2019 à la loi anti endommagement des réseaux.

COMMUNES PETITES OU GRANDES, VOUS ÊTES TOUTES CONCERNÉES !

AVEC UN CAHIER DES CHARGES 'TYPE', VOUS POUVEZ :	SANS CAHIER DES CHARGES 'TYPE', VOUS RISQUEZ DE :
Échanger et diffuser plus facilement des informations <ul style="list-style-type: none"> - au sein des Communes - entre partenaires publics (services de l'État, collectivités, gestionnaires de réseaux, ...) 	Limitier les échanges <ul style="list-style-type: none"> - la collectivité dispose alors de données souvent non partageables et non maîtrisés
Garantir la qualité des données <ul style="list-style-type: none"> - le contrôle et l'intégration sont réalisés à partir de critères normalisés ; - le prestataire n'est payé qu'après validation du rendu numérique - superposition cohérente avec un plan topographique 	Limitier l'efficacité des contrôles <ul style="list-style-type: none"> - le produit final n'est contrôlable que par le prestataire qui le réalise Limitier l'utilisation des données <ul style="list-style-type: none"> - la réutilisation dans un logiciel SIG n'est pas garantie - l'assemblage intercommunal est compromis
Faciliter la mise à jour <ul style="list-style-type: none"> - les données standardisées sont réutilisables plus facilement lors de futures opérations de travaux 	Augmenter le coût sur le long terme <ul style="list-style-type: none"> - le produit peut être à refaire en totalité si un minimum de règles n'a pas été respecté - obligation de travailler avec le même prestataire



Utiliser le cahier des charges SIG standard produit par Lorient Agglomération, c'est assurer des données pérennes et échangeables.

DES OUTILS ET SERVICES POUR AIDER LES COLLECTIVITÉS

Des outils ont été mis en place, dans le cadre de la démarche SIG intercommunale, comme le portail cartographique (Kartenn, Actigis). Une coopération avec Morbihan énergies sur l'éclairage public dont la problématique est au cœur de leur métier.



UN CAHIER DES CHARGES 'TYPE'

Dès la commande, des prescriptions techniques spécifiques doivent pouvoir garantir : l'accès facilité et diversifié à des données réseaux numériques de qualité, le développement d'usages, indépendamment des outils informatiques disponibles, la possibilité d'échanges avec les partenaires de la collectivité et les gestionnaires.

LA SIGNATURE D'UN PROTOCOLE D'ACCORD NATIONAL QUI REMET À L'HONNEUR LA TOPOGRAPHIE

L'ensemble des acteurs concernés par la réforme de la loi anti-endommagement des réseaux s'accordent sur l'impérieuse nécessité de disposer d'un fond de plan à grande échelle partagé et simplifié, de précision centimétrique et décrivant à minima l'environnement de la voirie. Cette déclaration d'intention cible l'Autorité Publique Locale Compétente, pour construire le partenariat durablement dans le temps, un plan simplifié, à grande échelle (image ou vecteur).



UN ACCOMPAGNEMENT POUR LE CONTRÔLE DES DONNÉES NUMÉRISÉES

Le nécessaire contrôle du géoréférencement peut être assuré par :

- La structure intercommunale dont dépend la commune.
- La collectivité qui intègre ce cahier des charges au dossier de consultation des bureaux d'études.
- Un partenaire comme Morbihan Énergies



**POUR RÉSUMER,
CARTOGRAPHIER AVEC
PRÉCISION DE FAÇON
HOMOGÈNE LES DONNÉES SIG
DES RÉSEAUX INTERCOMMU-
NAUX ET PLUS, PERMET DE :**

- sécuriser les hommes sur les chantiers , les riverains et limiter les endommagement ;
- faciliter l'accès à l'information pour le citoyen via une consultation web (représentation schématique des réseaux) ;
- disposer de données fiables et développer des applications en vue de répondre aux DT, DICT* ;
- faciliter l'actualisation de récolements après travaux ;
- faciliter les échanges avec les différents partenaires aux échelons supra-communaux (EPCI, Pays, départements, Région Bretagne, services de l'état, SCOT, agences d'urbanisme, bureaux d'études, ...) ;
- mieux se préparer pour répondre aux obligations de la directive INSPIRE et à la loi anti-endommagement des réseaux ;
- mieux garantir la qualité, le contrôle et la maîtrise de votre patrimoine.



GLOSSAIRE :

Géodétection : Cartographie précise des réseaux sensibles réalisée avec des outils spécialisés (classe A), à remettre aux entreprises ou aux intervenants avant le commencement de travaux

DT : Déclaration de Travaux

DICT : Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux.

Contacts

Lorient Agglomération

Sylvaine DUCEUX

Responsable

Service de l'Information Géographique - mission SIG

Tél. 02 90 74 73 20 - sduceux@agglo-orient.fr

www.lorient-agglo.fr

Morbihan énergies

Didier ARZ

Directeur Général Adjoint

02 97 62 07 54

www.morbihan-energies.fr



LES ATOUTS D'UNE CARTOGRAPHIE PRÉCISE DES RÉSEAUX

INTÉGRÉE AU SYSTÈME
D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE

Carte des unités urbaines et des communes rurales de Lorient Agglomération en 2010 (INSEE)



Légende

- Unité urbaine de taille 6
- Unité urbaine de taille 3
- Unité urbaine de taille 2
- Unité urbaine de taille 1
- Communes rurales

