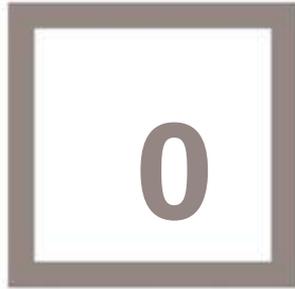




ERDF et la cartographie des réseaux électriques

4 Juillet 2013



Sommaire

- 1- Présentation d'ERDF
- 2- Les Réseaux Electriques
- 3- La cartographie des réseaux : enjeux - problématique

1



Présentation d'ERDF

1.1

Les activités d'ERDF répondent à ses missions de service public



Exploiter et moderniser le réseau

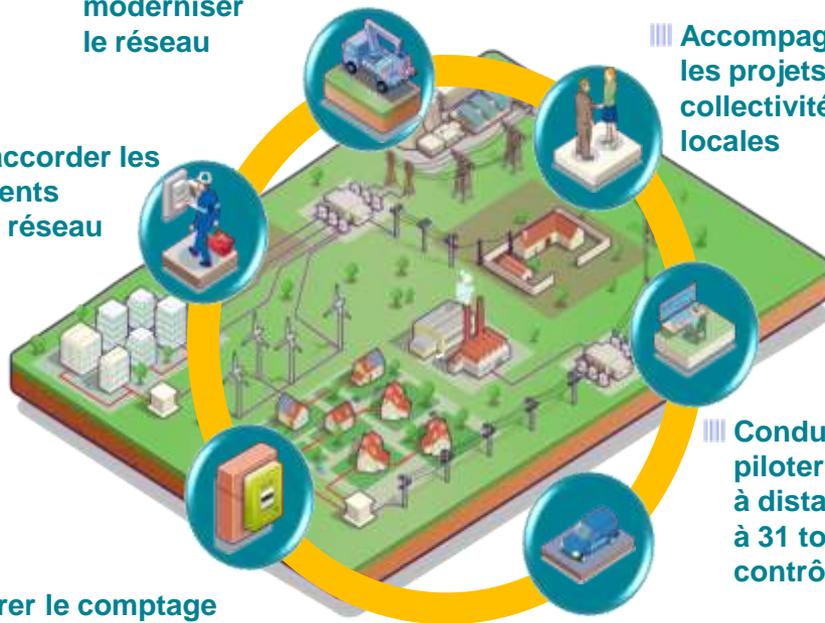
Accompagner les projets des collectivités locales

Raccorder les clients au réseau

Conduire et piloter le réseau à distance grâce à 31 tours de contrôle

Assurer le comptage des consommations pour les fournisseurs d'énergie

Assurer le dépannage 24h/24 et 7/7j



La distribution d'électricité en France

- Le réseau public de distribution d'électricité appartient aux communes qui en délèguent l'entretien et le développement à ERDF.
- ERDF est le principal gestionnaire de réseau de distribution français, couvrant 95 % du territoire métropolitain.
- Notre activité est contrôlée par la Commission de régulation de l'énergie (CRE)

La FIRE, notre force d'intervention rapide

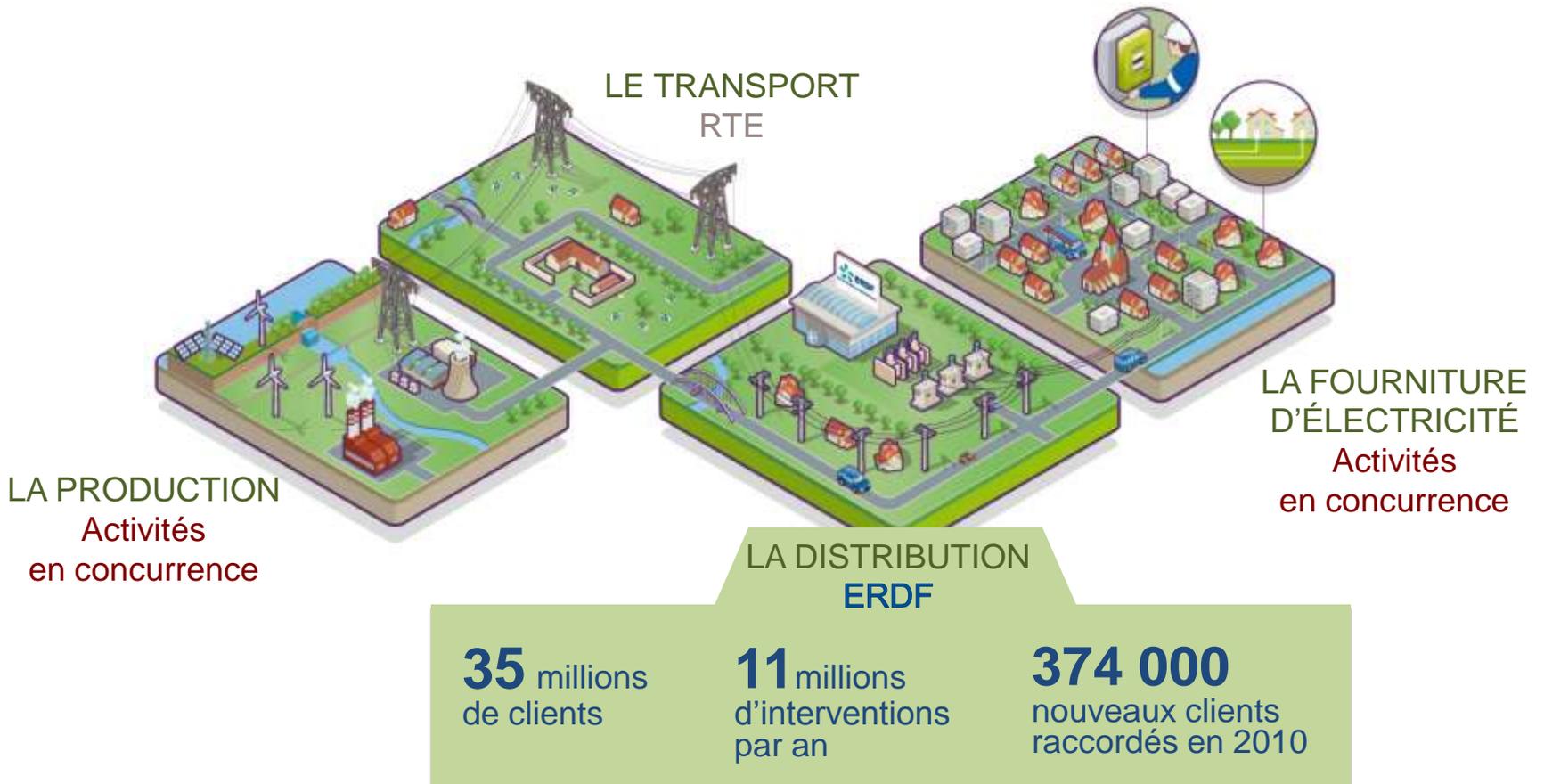
- Pour faire face aux aléas climatiques, la FIRE mobilise rapidement et à tout moment 2 000 hommes et des moyens techniques conséquents grâce à ses 11 plateformes logistiques, pour intervenir sur tout le territoire afin de rétablir au plus vite l'alimentation électrique.



ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE
ELECTRICITE RESEAU DISTRIBUTION FRANCE

1.2

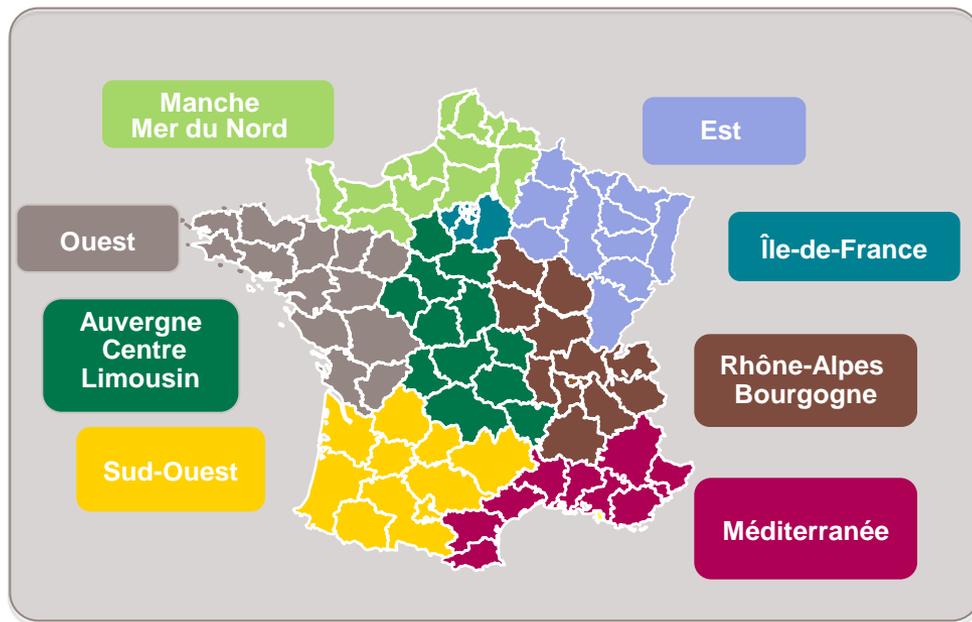
ERDF, maillon indispensable du système électrique français



1.3

ERDF, partenaire des territoires

1 047 implantations dans tous les départements



900 interlocuteurs dédiés en relations directes avec les 36 000 communes.

- Grands projets urbains et de rénovation de l'habitat
- Conventions d'accès aux services en zone rurale
- Contribution à la réflexion sur la modernisation urbaine
- Accompagnement des plans locaux d'urbanisme (PLU) et des Plans climat énergie territoriaux (PCET)
- Conseil et études pour la création des zones d'aménagement
- Correspondants intempéries
- Démarche CITES (Correspondant initiatives territoires et société)



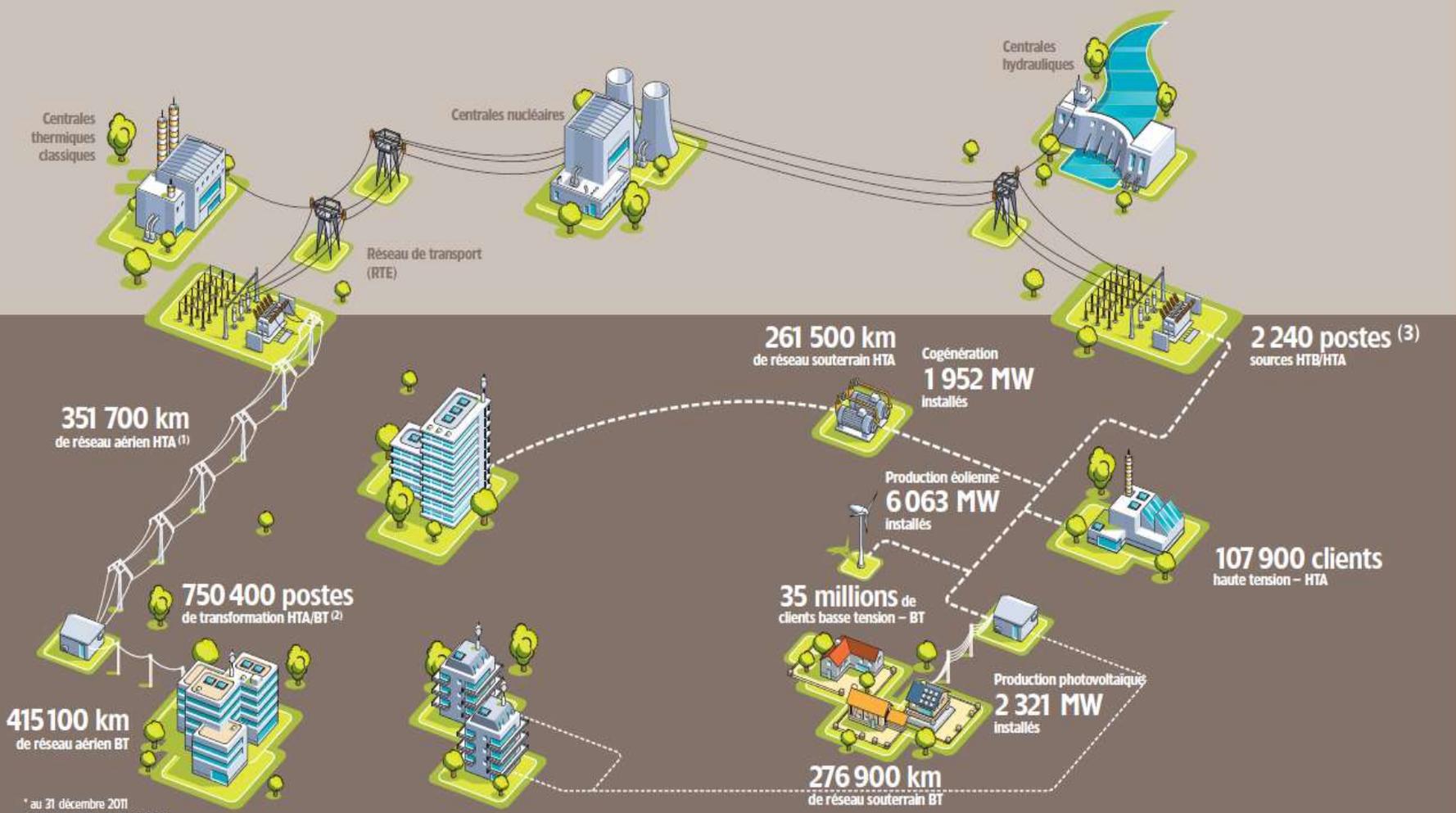
ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

2



Les réseaux électriques

LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ*



* au 31 décembre 2011
 (1) Haute tension A (20 000 V)
 (2) Basse tension (230 V / 400 V)
 (3) Le nombre intègre les postes HTA/HTA et les postes de pure production hydraulique

3



La cartographie des réseaux

3.1

État des lieux Cartographie des ouvrages électriques à ERDF



Deux Cartographies: Moyenne Échelle (ME) et Grande Échelle (GE)

Moyenne Échelle
(ME)

SIG

Plans d'exploitation
du 1/1000ème au 1/25.000ème

Aérien et Souterrain
Représentation non systématique
des branchements et des poteaux

Vectorisation géoréférencée totale
Fonds de plan externes
(Cadastre / IGN)

Grande Échelle
(GE)

DAO

Plans de détail
1/200ème ou 1/500ème

Souterrain uniquement
Représentation non systématique
branchements (sauf depuis le 01/07/12)

Politique de géoréférencement en cours
Divers propriétaires (BDU, GrDF, ER,...)

3.2

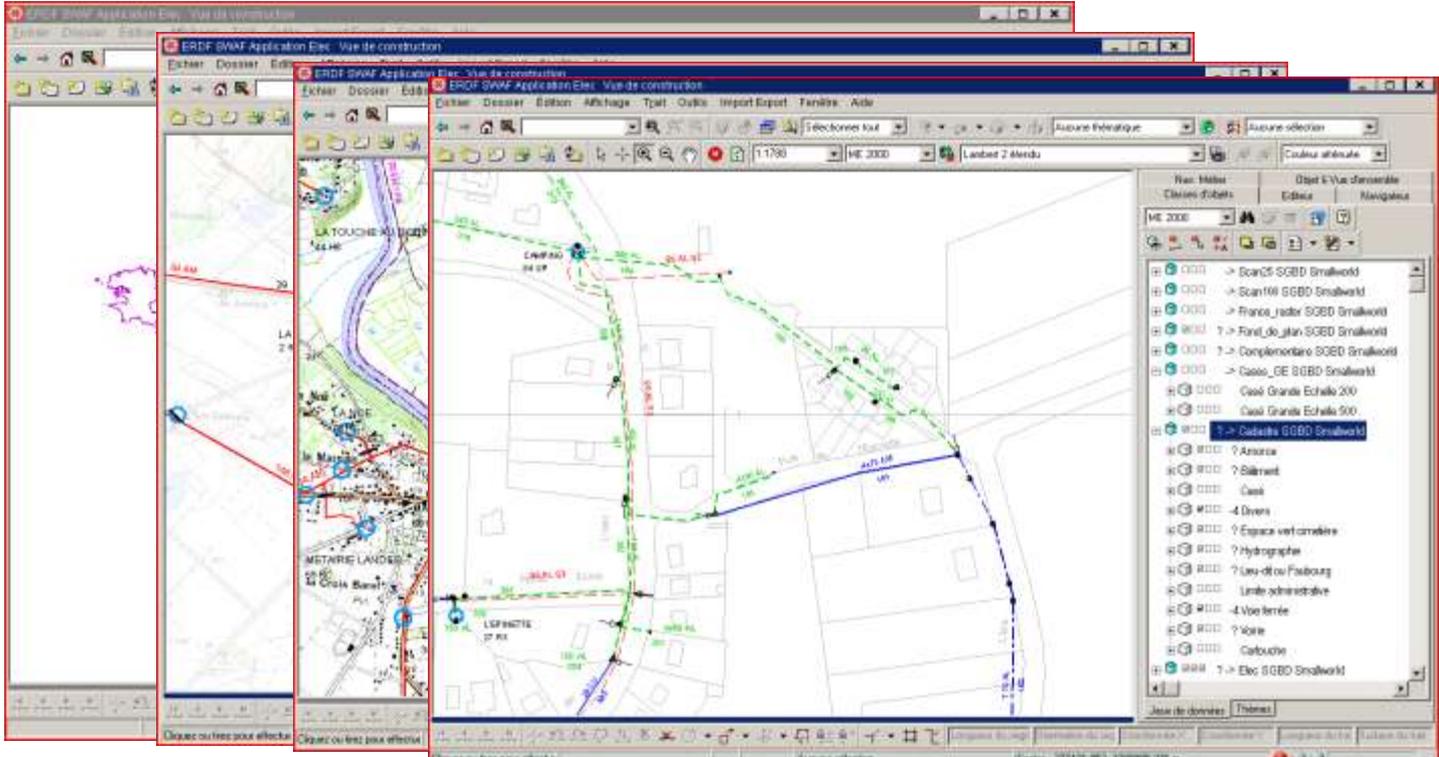
État des lieux Cartographie des ouvrages électriques à ERDF



Cartographie Moyenne Échelle (ME)

SIG Mercator: l'un des plus grand SIG du monde

- BD Patrimoine
- Description du réseau
- Calculs



3.3

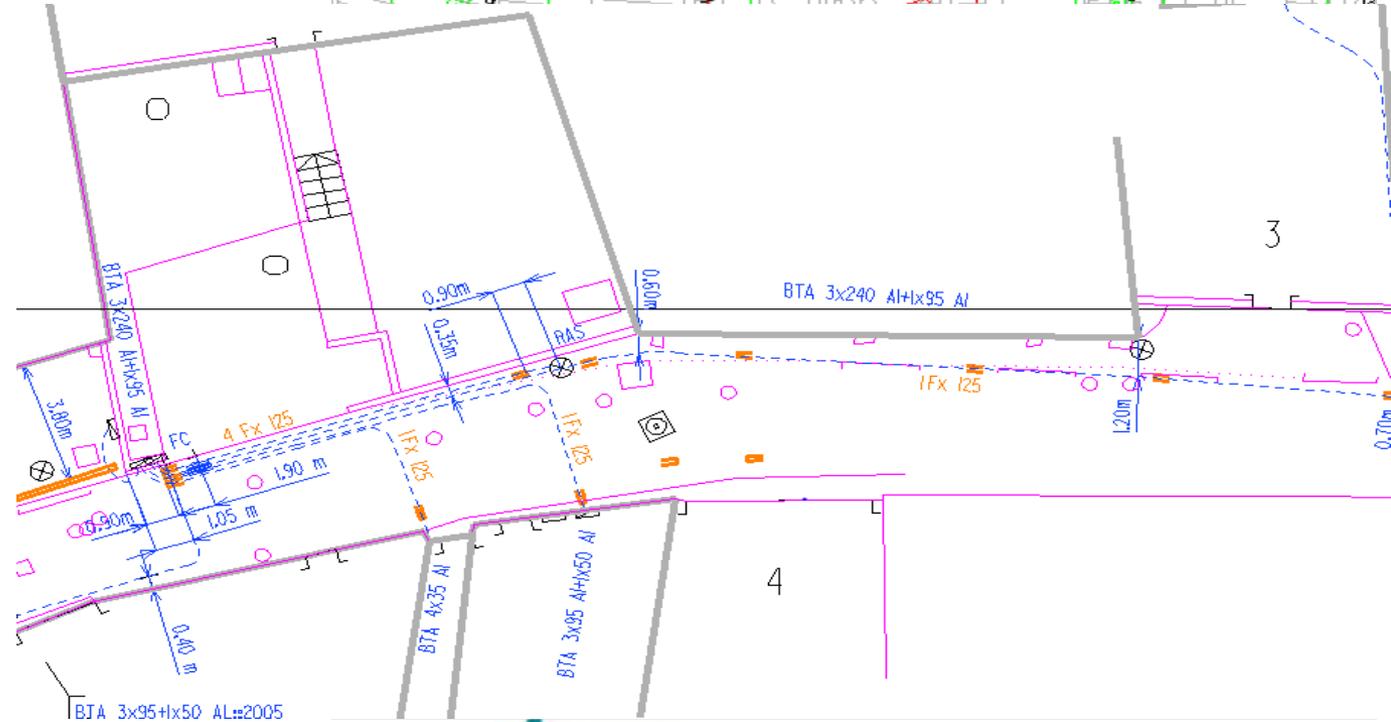
État des lieux Cartographie des ouvrages électriques à ERDF



Cartographie Grande Échelle (GE)

DAO (janvier 2013) – 600 000 km de réseaux souterrains hors 20 millions de branchements
– 3,5 millions de plans environs (dont 50% de plans géoréférencés)

- ATLAS +WinCarto : Gestion des plans (création/MAJ)
- PACIFIC: Plan d'assemblage
- CARAIBE: Outil d'édition



3.4

Axes de réflexion

D'une cartographie « propriétaire »..... vers le partage des données géographiques : Directive INSPIRE....

Et 3 grands axes d'évolution impactant fortement la cartographie Grande Echelle renforcés par le décret DT/DICT :

- Géoréférencement en masse des fonds de plans existants dans la cartographie
- Acquisition directe et rapide au flux
- Amélioration de la qualité de positionnement des ouvrages existants dans la cartographie

Qualité

Savoir faire

Support

Géoréférencement

Historique



Flux

Technologies

Contrôle

3D

Cartographie

Précision

Métiers

Productivité

Acquisition

Compétences

Réglementation

Topographie

Normes

Détection

Stock

Volumes

Sécurité

Temps

3.5

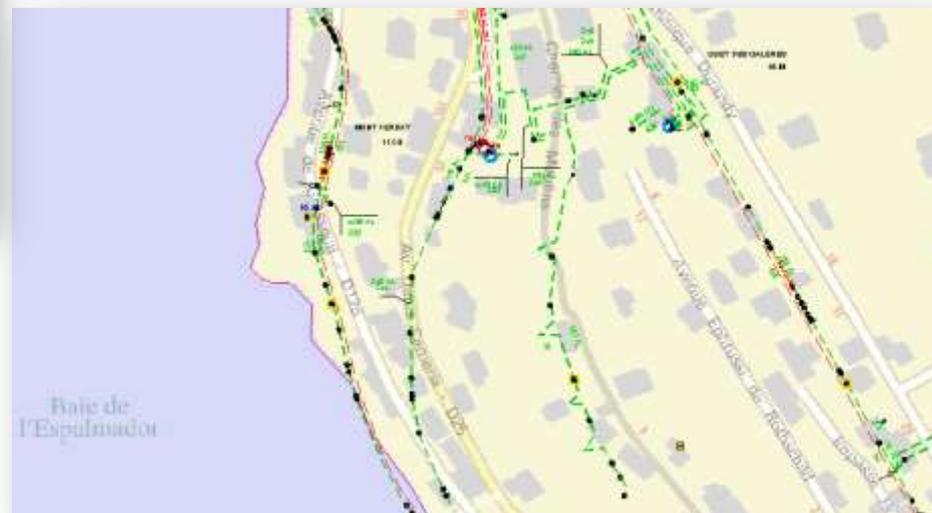
La problématique des référentiels



L'émergence d'un référentiel « moyenne échelle » partagé oblige ERDF à « recaler » les réseaux dans son SIG
..... et ce référentiel de précision « métrique » n'est pas compatible avec les exigences de précision du décret « DT/DICT ».



Etat initial SIG ERDF : le réseau est positionné dans l'emprise de voie du fond de plan actuel (cadastre local)



Etat final (sur France Raster) : le réseau décalé vis-à-vis du nouveau fond de plan

3.6

La problématique des fonds de plan Très Grande Echelle et l'émergence des BDU



- Le dispositif « DT/DICT » repose sur une cohérence forte entre la représentation géo-référencée des réseaux à une précision centimétrique et un fond de plan adapté à cette représentation (ie, très grande échelle et géo-référencé avec la même précision). Le cadastre ne répond pas à ce besoin.
- Pour cela, ERDF gère 3,5 Millions de fonds de plan 1/200^{ème} levés spécifiquement (copropriété GrDF pour une part), dont la totalité n'est malheureusement pas compatible avec les exigences de précision d'aujourd'hui (problématique identique à la problématique cadastrale).
- La solution cible réside dans l'interopérabilité, donc un référentiel commun géré par la collectivité et mis à disposition des partenaires (cas très rare aujourd'hui) et des réseaux géo-référencés « au flux » et à l'occasion des travaux.
- ERDF propose, pour favoriser cette démarche de partage d'un fond de plan très grande échelle, une collaboration pour initier la démarche en s'appuyant sur son stock, en l'état, aux conditions que :
 - L'opération soit multi-partenaires,
 - La Collectivité prenne ensuite en charge la gestion et le développement du référentiel,
 - Le contenu soit clairement spécifié (obstacle : aucune « norme aujourd'hui) et compatible avec nos standards techniques,
 - Le référentiel soit utilisable et exploitable dans le SI d'ERDF,
 - Les conditions contractuelles intègrent l'apport initial d'ERDF,

■ Que sera le fond de plan très grande échelle partagé demain ?

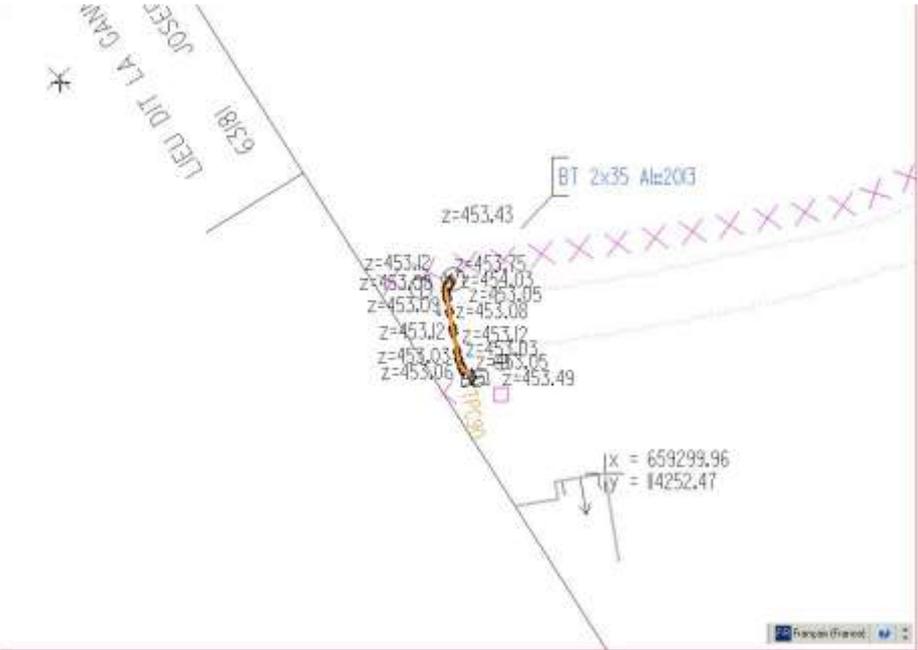
Les évolutions technologiques (Lidar, photogrammétrie...) ouvrent de nouvelles perspectives.

3.7

Illustration de plans de réseaux géo-référencés



Un branchement souterrain géo-référencé



Un plan de réseaux « après-travaux » géo-référencé

