



Les Base de données du Bcarto, état des lieux et perspectives



1. Etats des lieux

1. Un peu d'histoire
2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

2. Les travaux en cours

1. Evolution d'une l'architecture technique
2. BD route
3. Qualité et exhaustivité des données

3. Les perspectives

1. Evolution de la couche hydro BD TOPO NC
2. Production de base carto vecteur 50M et 100M
3. « Ajouter un Z » à la BDTOPO NC

Etat des lieux

1. Un peu d'histoire...

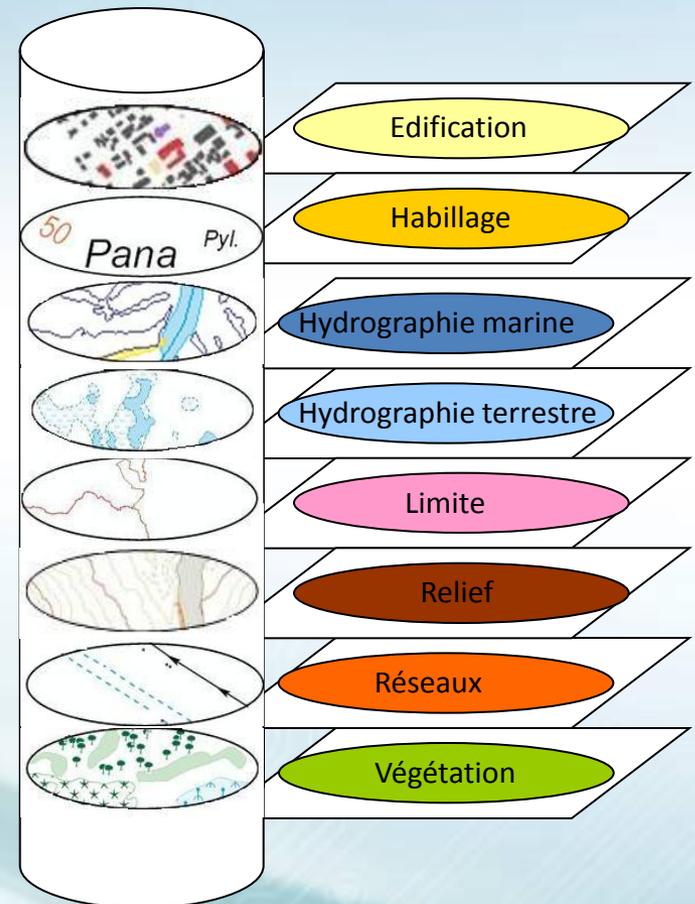
Les missions du bureau de la cartographie sont de 2 natures:

- La production cartographique (historique)
- La gestion de base de données de référence

⇒ **L'aspect « base de données » est de plus en plus important**

⇒ **Une BDD de données de référence: la BDTOPO-NC**

Les 9 thèmes de la BDTOPO-NC

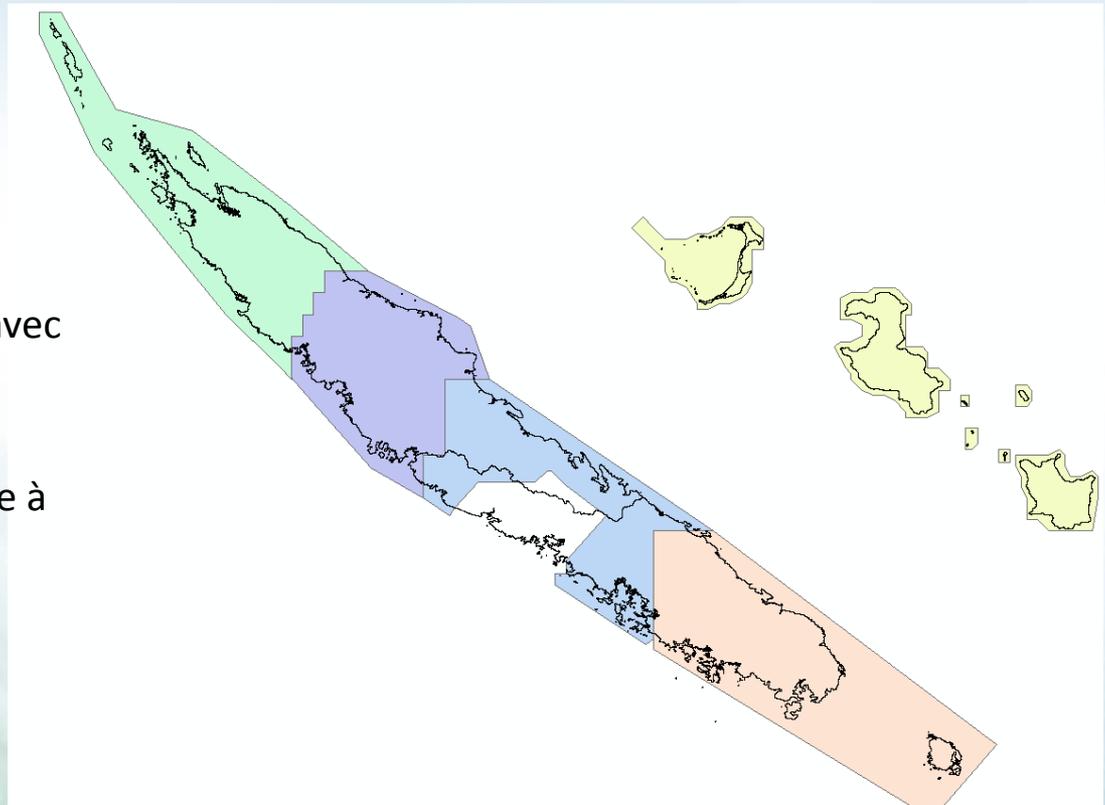


Etat des lieux

1. Un peu d'histoire...

La constitution des ces référentiels c'est étalée sur de longues périodes:

- De 1992 à 2007 : phase de constitution de la BD TOPO avec des chantiers « éparses »
- Depuis 2007 chantier de mise à jour découpé en 5 zones



Etat des lieux

1. Un peu d'histoire...

Du point de vue technique:

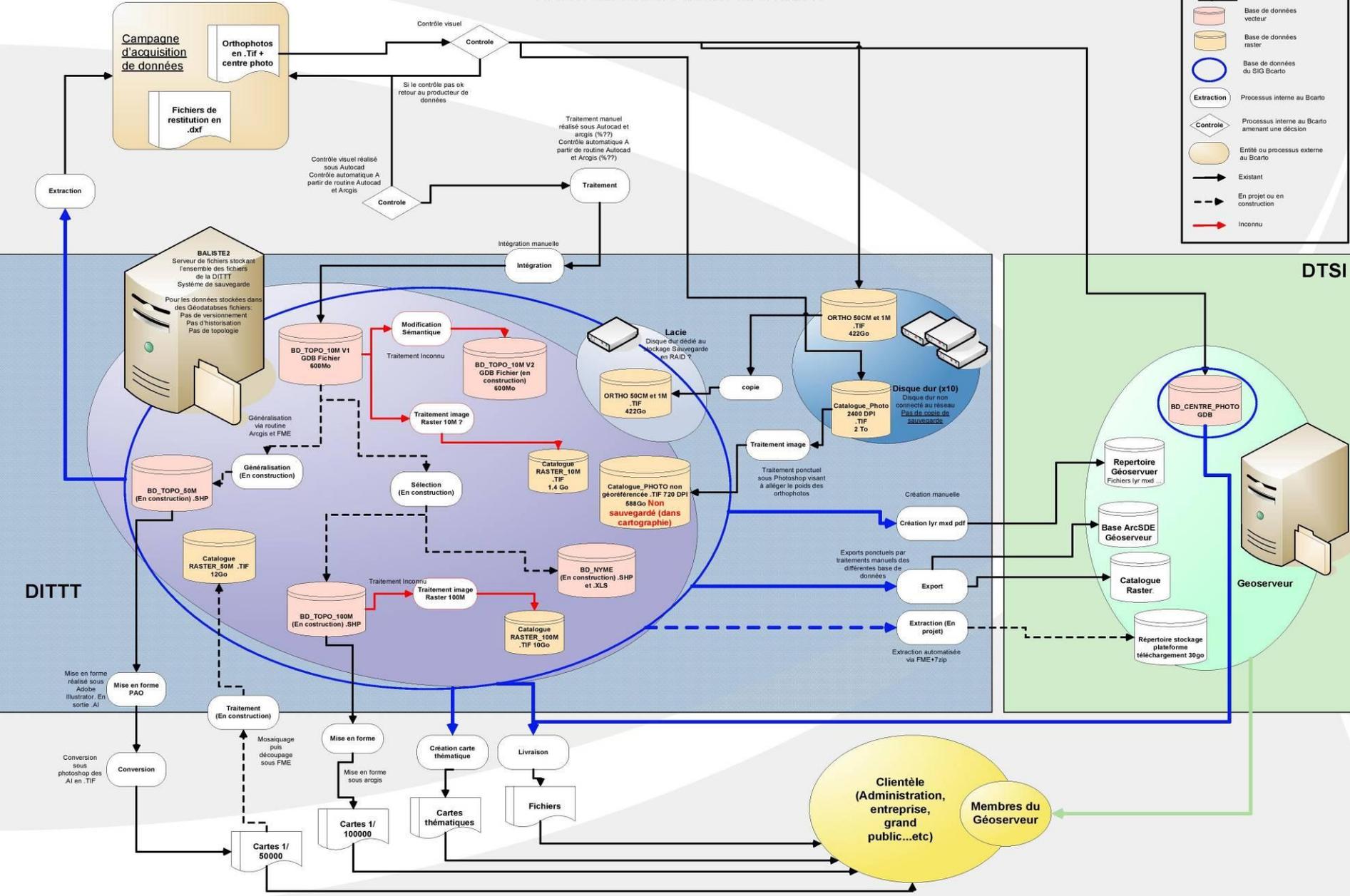
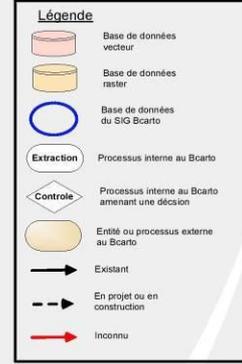
- Jusqu'en 2000: 1^{er} référentiel numérique au format Autocad => DAO
- De 2000 à aujourd'hui : 1^{ère} BDTOPO avec essor des SIG
Format de données ARCINFO puis évolution vers format Géodatabase d'esri

Etat des lieux

2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

Fin 2010, le Bureau de la cartographie réalise un états des lieux de ses bases de données.

Architecture du SIG Bcarto au 1/12/2010



Etat des lieux

2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

Architecture technique:

D'un point de vue technique les base de données sont toutes stockées dans « géodatabase fichier esri » ce qui empêche de mettre en place des techniques avancées de gestion de base de données :

- Versionnement, gestion d'accès concurrents
- Archivage, historisation
- Performances générales etc...

Etat des lieux

2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

Acquisition de données:

=>l'alimentation des bases de données provient quasiment exclusivement de la restitution photogrammétrique.

=>L'intégration est longue et la qualité des données moyenne

=>il existe de nombreuses données disponibles dans d'autres institutions (Province, mairie, SERAIL, etc..)

Etat des lieux

2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

=>La BDTOPO-NC est à la fois une base de travail et la base de données publiée. Cela simplifie sa gestion mais empêche de développer l'aspect thématique (Réseau routier, hydrologie etc...)

=>le potentiel de la donnée géographique de la BDTOPO NC est sous exploité par la mauvaise qualité de l'information sémantique

=> la qualité des données de la BDTOPO-NC est extrêmement variable en fonction des chantiers, des classes d'objets...

Etat des lieux

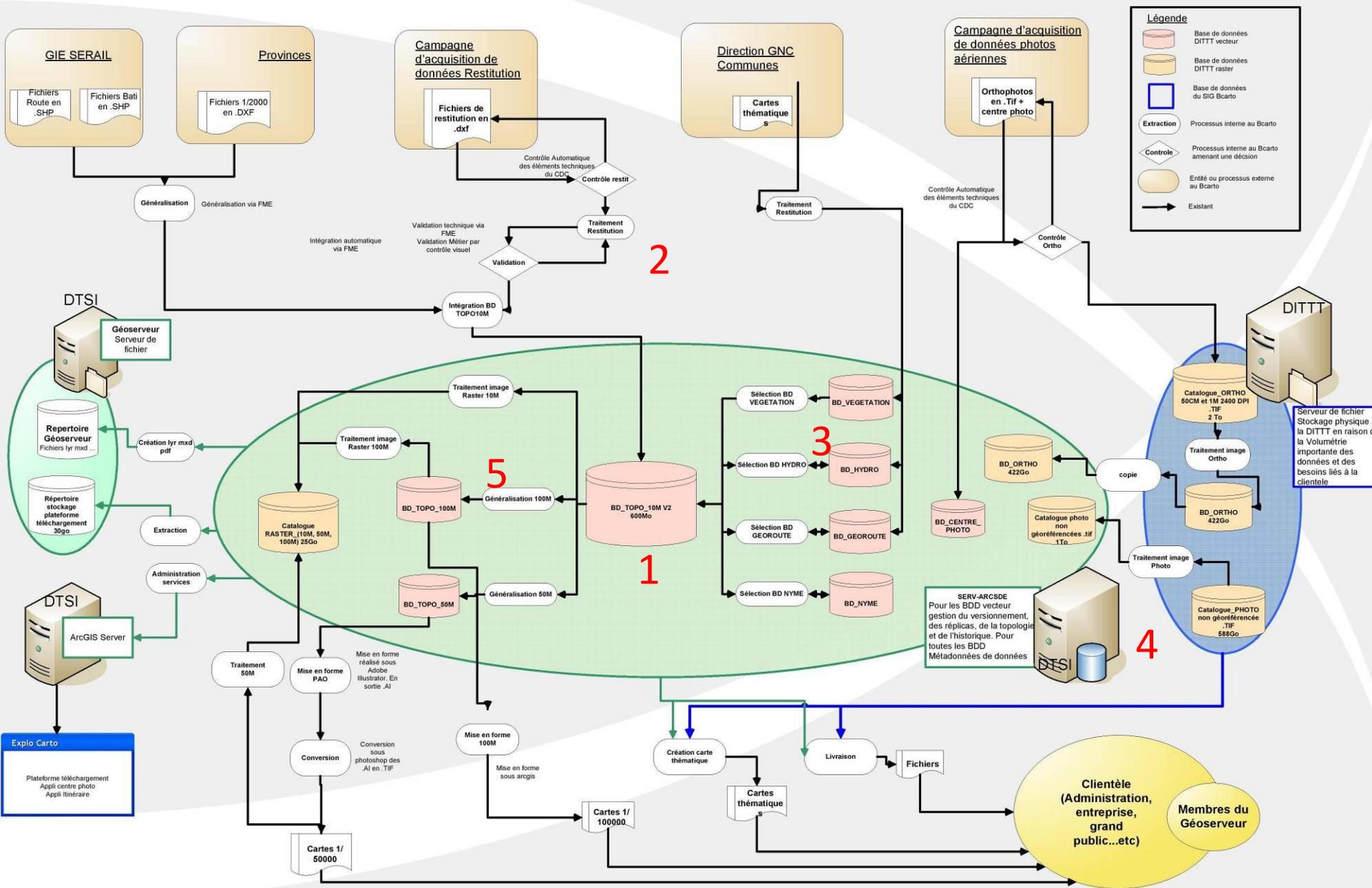
2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

les produits dérivés de la BDTPOPO-NC sont réalisés manuellement et ponctuellement.

- Duplication des taches
- Mises à jour peu fréquente.

=> Suite au conclusion de l'états des lieux, une nouvelle organisation a été validée

Architecture cible du SIG Bcarto



Etat des lieux

2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

un certains nombre d'évolutions ont déjà été réalisées:

- Mise en production de la BDTOPO-NC V3. Standardisation et homogénéisation du MCD et des données
- Réalisation de produit dérivées automatiquement via des développement informatique (Raster 10M, BD Limite administrative,...)

1. Introduction, rappel du contexte
 1. Un peu d'histoire
 2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

2. **Les travaux en cours**
 1. **Evolution d'une l'architecture technique**
 2. **BD route**
 3. **Qualité et exhaustivité des données**

3. Les perspectives
 1. Evolution de la couche hydro BD TOPO NC
 2. Production de base carto vecteur 50M et 100M
 3. « Ajouter un Z » à la BDTOPO NC

Les travaux en cours



1. Evolution d'une l'architecture technique

Un projet de migrer l'ensemble des BDDs vecteur gérés par le BCarto est en cours

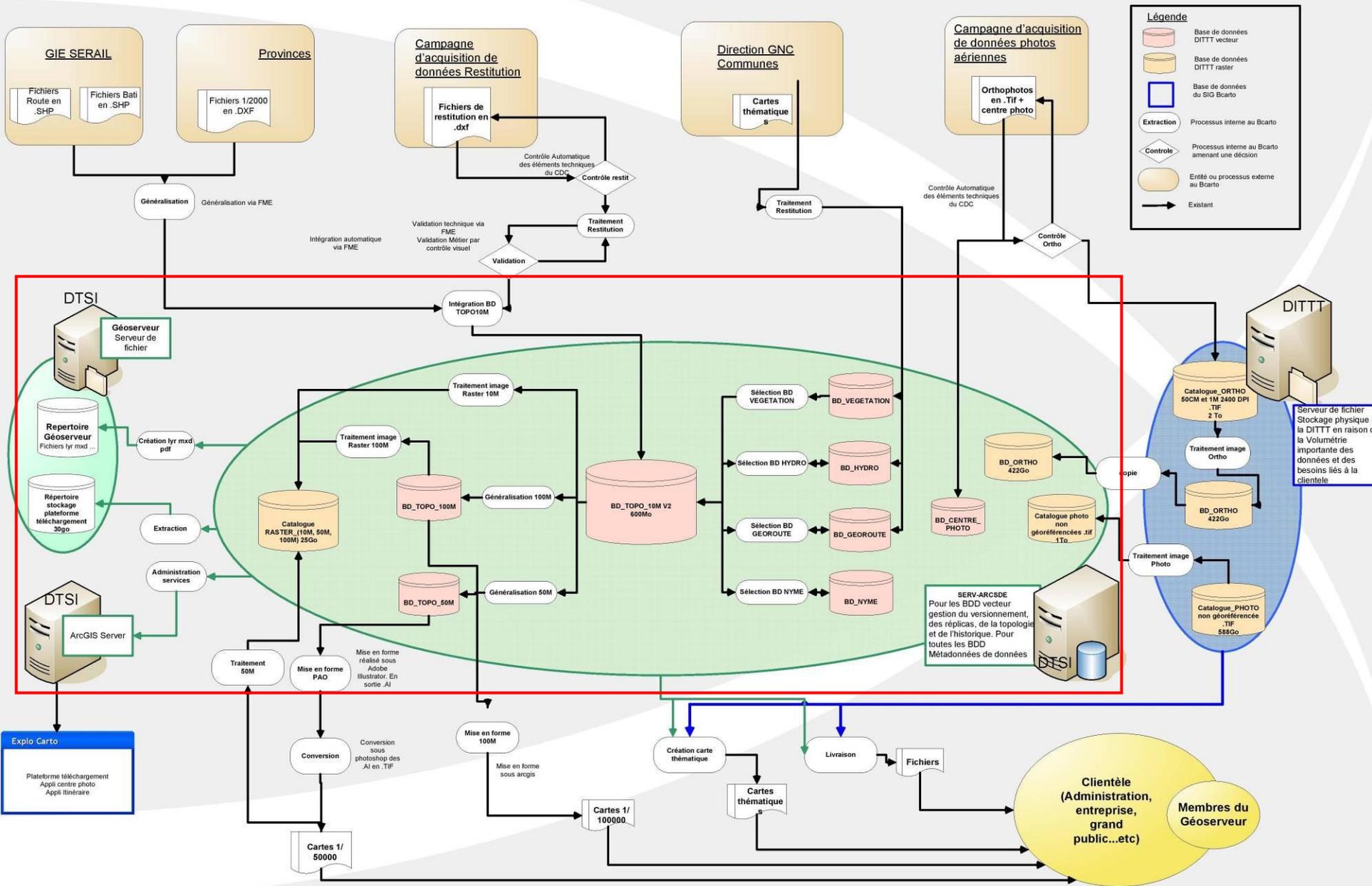
L'étude est terminée et le scénario de déploiement est établi

Concrètement on passe d'un stockage sur un serveur de fichier de la DITTT à une SGBD oracle/ArcSDE situé à la DTISI

⇒ Réalisation prévue avant fin 2013

⇒ Projet pilote en collaboration avec la DTISI et dont la méthodologie pourra être appliquée à d'autres directions

Architecture cible du SIG Bcarto

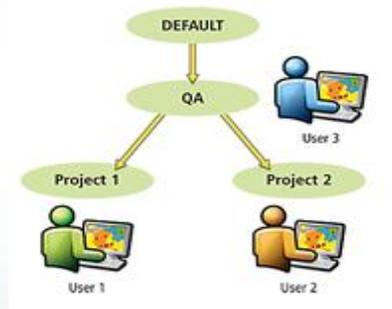


Les travaux en cours

1. Evolution d'une l'architecture technique

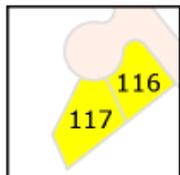
D'un point de vue fonctionnelle et technique la migration permettra:

- Mise en place de version pour chaque utilisateur chargé de la MAJ

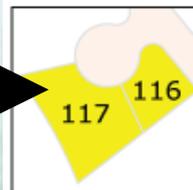


Gestion des conflits d'édition et réconciliation géré par le système et plus par l'administrateur

- Archivage de la base de données



PIN	GDB_FROM_DATE	GDB_TO_DATE
116	7/5/2005 11:27:39 AM	12/31/9999
117	7/9/2005 2:23:43 PM	12/31/9999



PIN	GDB_FROM_DATE	GDB_TO_DATE
116	7/5/2005 11:27:39 AM	12/31/9999
117	7/9/2005 2:23:43 PM	7/12/2005 5:34:22 PM
117	7/12/2005 5:34:22 PM	12/31/9999

Permet de recréer la BDD à la date souhaitée

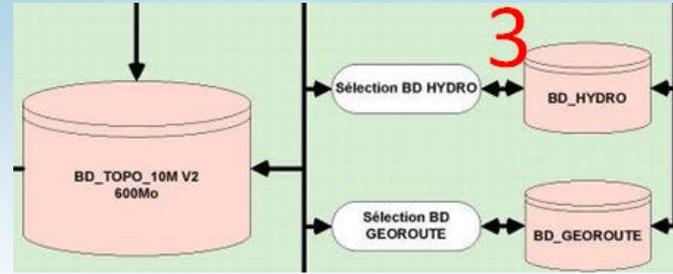
Les travaux en cours

1. Evolution d'une l'architecture technique

- Améliorer les performances de la BDD
- Simplification des mises à jours des données publiées en interne GNC (géoserveur) mais aussi sur internet (géorep)

Les travaux en cours

2.BD_ROUTE



Début 2013 a été lancé un projet de refonte de la couche voirie de la BDTPOPO-NC

Projet en 2 phases:

- Définition des spécifications et rédaction d'un CDC
- Réalisation du CDC

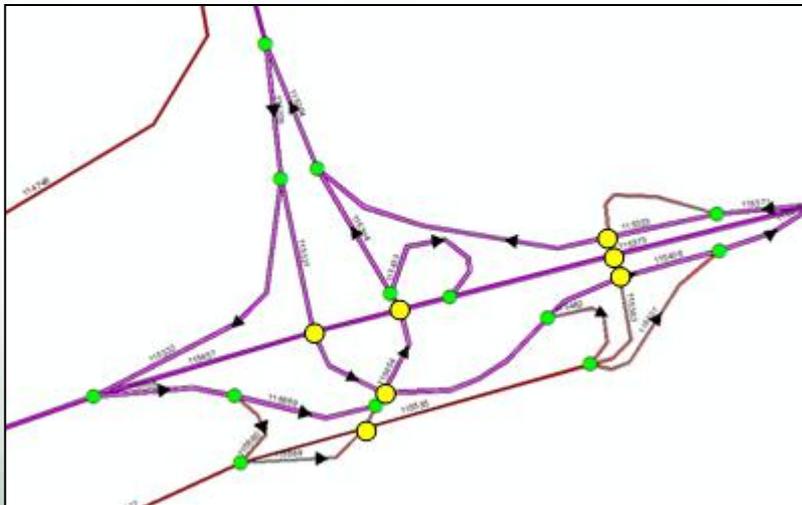
La première phase s'est terminée en juin, la deuxième phase sera lancée en aout.

Les travaux en cours

2.BD_ROUTE

les spécifications en quelques mots :

- Modélisation basée sur la norme INSPIRE



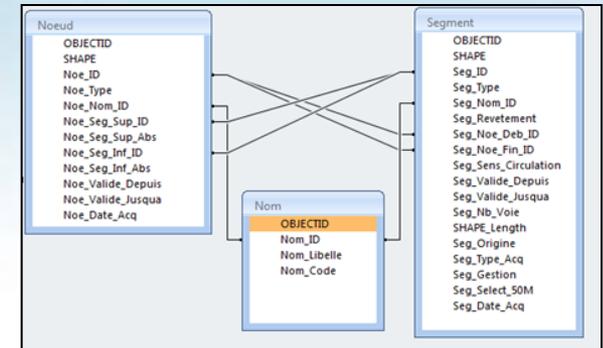
- Passage d'une données purement cartographique à un réseau topologique:
 - Ajout des sens de circulation
 - Caractérisation des type de nœuds, croisement rond point, ...
 - Possibilité de requêtage sur le réseau
- Modèle extensible pour ajouter de l'information métier (Ex projet des voies classées.)

Les travaux en cours

2.BD_ROUTE

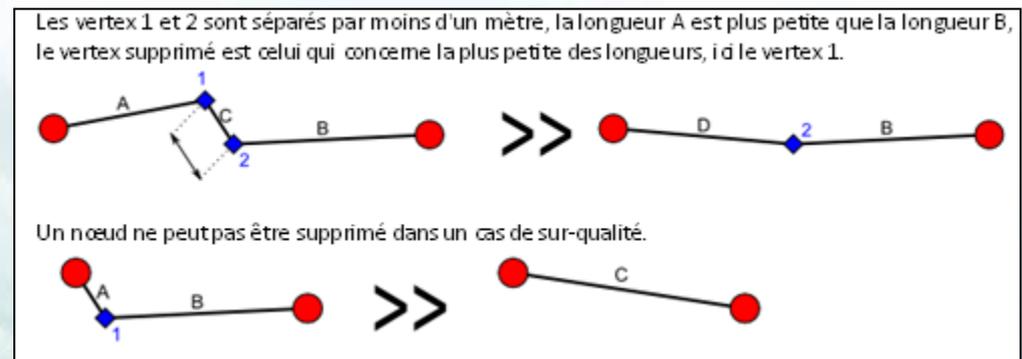
les spécifications en quelques mots :

- Création d'une base de données dédiée et relationnelle



- Changement des processus de mise à jour, développement :

- D'outils d'aide à la saisie
- De contrôle sur la qualité des données

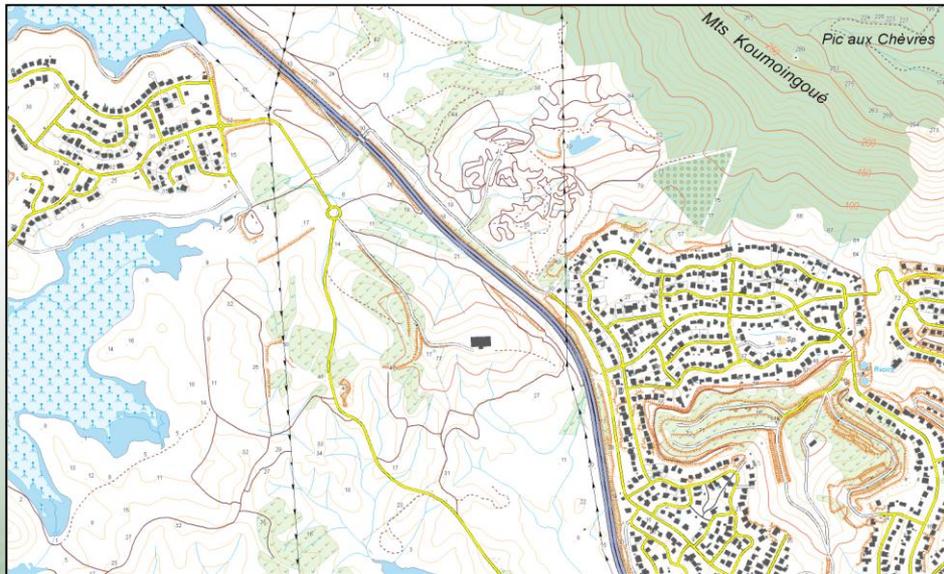


Les travaux en cours

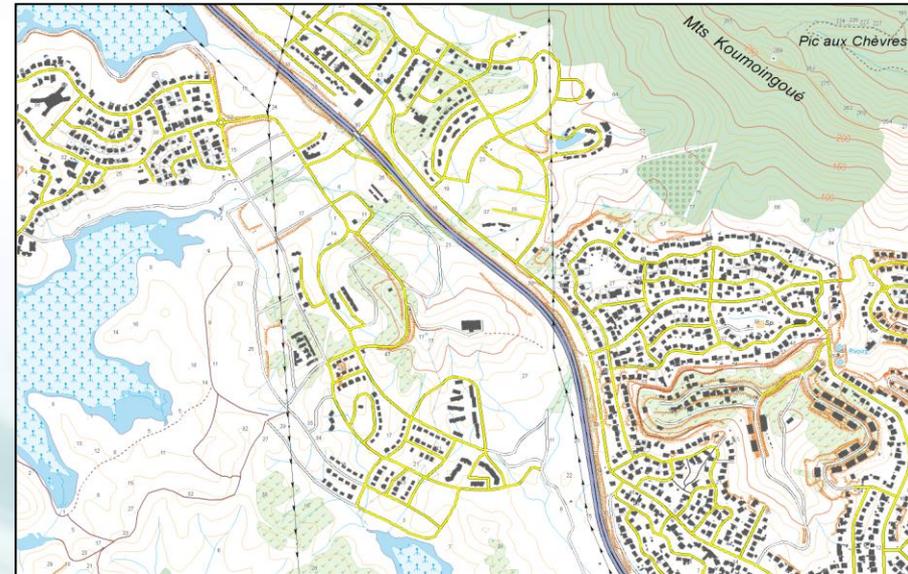
3. Qualité et exhaustivité des données

De nombreuses actions sont engagées pour améliorer la qualité et l'exhaustivité des données:

- Exemple : Intégration de données de SERAIL début 2013



2007



2013

Les travaux en cours

3. Qualité et exhaustivité des données

- Développement informatique pour la vérification de la conformité des données avant intégration en BDD
- Refonte du cahier des charges d'acquisition de données
=>Mode ajout suppression autocad vers base de données SIG
- Test d'outil d'acquisition de données de terrain



1. Introduction, rappel du contexte
 1. Un peu d'histoire
 2. Réflexions sur les évolutions des BDDs

2. Les travaux en cours
 1. Evolution d'une l'architecture technique
 2. BD route
 3. Qualité et exhaustivité des données

3. Les perspectives
 1. Evolution de la couche hydro BD TOPO NC
 2. Production de base carto vecteur 50M et 100M
 3. « Ajouter un Z » à la BDTOPO NC

Les perspectives

1-Evolution de la couche hydro BD TOPO NC

Problématique similaire à la couche voirie de la BDTOPO-NC:

- Données à vocation cartographique, ne permettant pas de réaliser d'analyse sur ce réseau. Problématique technique similaire.
- Données très hétérogènes du point de vue qualitatif

Les perspectives

1-Evolution de la couche hydro BD TOPO NC

Plusieurs institutions ont exprimé le besoin de constituer un référentiel métier.

Nous pensons qu'une solution pourrait être de constituer un référentiel qui serait un réseau « topologiquement propre ».

Ce référentiel, standardisé, pourrait servir de base métier pour d'autres institutions souhaitant développer des applications sur cette thématique

Les perspectives

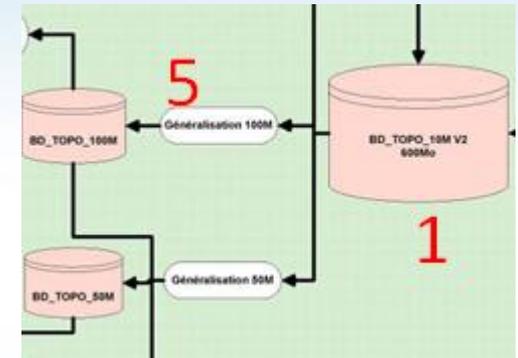
2- Production de base carto vecteur 50M et 100M

Carto vecteur 50M

Production d'une base carto vecteur en cours à partir des données qui ont servi à la production des cartes au 50M.

⇒ 50% de données figées, donc pas de MAJ

L'objectif est d'améliorer la généralisation automatique afin de simplifier l'entretien de cet BDD



Carto vecteur 100M

Etude réalisée en 2012 sur la constitution de cette base de données

=> Avec les données actuelles de la BDTOPPO-NC environ 40 % des données ne peuvent être généralisées automatiquement

Les perspectives

3- « Ajouter un Z » à la BDTOPO NC

Données de restitution livrées en 3D

=>A la constitution de la BDTOPO-NC les objets ont été intégrés sans le Z (altitude)

Aujourd'hui avec les multiples MAJ réalisées, ce travail sera conséquent et complexe

Plusieurs pistes possibles:

- Remettre un Z sur certaines couches a partir des données sources (précis mais très compliqué)
- Draper certaines couches sur le MNT (moins précis mais plus simple)