

Migration et mise à jour des objets divers

CTE - SITG 14 décembre 2009

Objets divers de la MO - Constat

- Actualité, exhaustivité pas homogène sur tout le territoire
- Beaucoup d'objets mal classés ou mal modélisés: résultats des différentes spécifications qui ont évoluées sur 100 ans
- Entités discontinues provoquant l'impossibilité d'appliquer des géotraitements
- Il faut souvent plusieurs objets pour définir l'objet en tant que tel sur le terrain (pas de statistiques possibles, par exemple)
- Modélisation lourde et axée sur l'aspect graphique pour habiller le plan du registre foncier
- Modèle genevois pas tout-à-fait conforme aux exigences fédérales
- Les DGMO ont rectifié ces incohérences, mais que sur les objets mutés depuis 4 à 5 ans

Objets divers de la MO - Contexte

- La stratégie fédérale de la MO a inscrit les principes suivants:
 - Institutionnalisation de la mise à jour périodique
 - Homogénéisation systématique des données de la MO
 - Promotion des activités visant à une production de données en 3D en phase avec les besoins exprimés, sur la base d'un modèle de données national pour la 3ème dimension dans la MO
- Selon le plan directeur de la MO (2002) et son concept de réalisation 2008-2011, la couche objets divers doit être mise à jour sur l'ensemble du territoire et obtenir le standard MO93
- Développement du modèle topographique du paysage de Swisstopo (3D)
- Utilisation des données de la MO pour les cartes nationales et dans les SIG de différents partenaires
- La 3D sera au cœur des discussions d'ici 2 à 3 ans => la législation OMO/OTEMO, sera certainement adaptée

Passons dans le modèle MO93 en préparant l'arrivée de la 3D

- Le modèle de données des objets divers va être complété et adapté en:
 - Des recommandations fédérales sur le degré de spécification pour la couche objets divers
 - Tenant compte des spécificités genevoises
 - En préparant les données à l'arrivée de la 3D
 - En introduisant un identifiant pour chaque objet
 - En tenant compte des contraintes de cartographies et de représentation du plan du registre foncier et du plan de base MO
- Des mandats de mise à jour périodique seront données sur la période 2010 – 2011
- Adaptation de la mise à jour permanente par de nouvelles pratiques

Projet paritaire sur les objets divers (1)

- Objectif

- Etudier différentes solutions pour migrer les données actuelles des objets divers vers le nouveau modèle de données défini par le SEMO et les actualiser
 - migrer les données actuelles des objets divers vers le nouveau modèle de données défini par le SEMO;
 - assurer leur nouvelle topologie;
 - acquérir une actualité conforme ;
 - diffuser ces données ;
 - échanger ces données ;
 - *les représenter graphiquement (plan RF, plan de base, plan de ville, ...).*

Projet paritaire sur les objets divers (2)

- Etapes

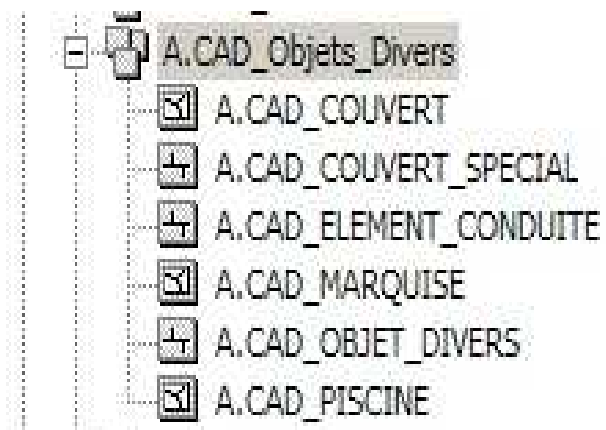
- Etape 1 : Définition des solutions pour la migration et l'actualisation de la couche objets divers → délai: 30 novembre 2009
 - pour migrer les données actuelles du modèle en vigueur vers le nouveau modèle, en termes techniques, informatiques, temporels et organisationnels,
 - pour les actualiser, en termes techniques et temporels.
- Etape 2 : Test en vraie grandeur → délai 15 mars 2010
- Etape 3 : Evaluation financière des différentes solutions et choix → délai 20 avril 2010

Groupe de projet

6 séances de travail et validation

- Etat des lieux des objets divers
 - Topologie
 - complétude par zones géographiques
 - par NT
 - par genre d'immeubles
 - par ortho/couverture végétative
- Evaluation de la translation ancien vers nouveau modèle + mise à jour
 - Possibilité informatique (automatisation)
 - Autres méthodes à envisager
 - Pertinence du nouveau modèle
- Élaboration de solutions
 - Définition des étapes, plausibilité des méthodes et évaluation
- SEMO
 - Prétraitement des objets divers selon nouveau modèle
 - Etat des lieux objets divers
 - Direction projet

Ancien modèle → nouveau modèle



3 classes d'entités surfaciques (homogénéité et actualité conforme) → **35'000 objets**

-
-
-

3 classes d'entités linéaires (hétérogène...) → **581'000 objets**

-
-
-

616'000 objets divers à traiter

Objet divers linéaire

Façade
Recommandations : Facades, comme actuellement

Axe
Recommandations : STAND de TIR et axes de toboggan s(piscine)

Escalier (marches)

Ligne aérienne HT
Recommandations : Seulement l'axe

Ru_temporaire
• SITUATION (Entier + domaine) <ul style="list-style-type: none">• -1 = couvert / souterrain• 0 = à ciel ouvert Recommandations : Aussi pour Graphe_Eaux

Sentier
• SITUATION (Entier + domaine) <ul style="list-style-type: none">• -1 = sous-sol• 0 = hors-sol Recommandations : Pour GMO_Mobilité-douce

Voie ferrée
Recommandations : Seulement tracé pour GMO_Ferroviaire

ATTRIBUTS COMMUNS
<ul style="list-style-type: none">• ID_unique (Txt, 50)• NOCOMM (Entier court, + domaine)• MUTORI (Txt, 7)• MUTNUM (Txt, 7)• DATE_INTEGRATION (Date) Interlis : On adaptera le script pour mettre une PROVEANCE

CODENOM géré dans une couche



Point



Polyligne



Polygone

des noms géographiques, GMO, ou Graphe_Eaux si nécessaire

Objet divers surfacique

Autre corps de bâtiment
• TYPE (Entier, + domaine) <ul style="list-style-type: none">• Balcon• Entrée• Galerie• Passage• Quai de chargement

Bloc erratique

Cheminée
Recommandations : Seulement Cheminée SUR bâtiment

Couvert
Recommandations : Aucun changement aux pratiques actuelles

Débarcadère
Recommandations : Seulement les pontons. Les murs -> OD_Mur, et les jetées, slips, etc -> CS_dure

Escalier
Recommandations : Aucun changement aux pratiques actuelles

Fontaine
Recommandations : L'emprise globale, publique ou importantes ??

Marquise
• REF_EGID (Entier)

Mat – Antenne - Pylône
Recommandations : Pas les TPG, Emprise globale au sol

Monument
Recommandations : Aussi statues non religieuses

Mur
• TYPE (Entier + domaine) <ul style="list-style-type: none">• Standard• Fruit

Ouvrage de protection des rives
Recommandations : Seulement les enrochements

Pilier
Recommandations : Seulement les piles de pont Pas les piliers de mur d'enceinte

Piscine

Pont, passerelle

Quai_CFF
Recommandations : Les pratiques actuelles changent : quai chargement -> Autre corps Bat

Ruine, objet archéologique

Seuil
Recommandations : Emprise, cf. CSCC

Statue, crucifix
Recommandations : Seulement religieux

Terrain de sport
Recommandations : Emprise globale

Tunnel, passage inférieur
Recommandations : = lié au GMO

Principes de base

- ***Tous les objets divers existants doivent être pris en compte et analysés, sans rejet ou radiation à priori, en cours de migration***
- ***La migration des objets divers existants ne pourra se concevoir qu'avec un contrôle humain exhaustif, objet par objet et sur la base de règles de saisies explicites.***
- ***Le modèle de données devra comprendre des attributs dédiés au contrôle, objet par objet.***
- ***Le processus de migration doit s'intégrer dans les processus de mise à jour permanente en cours.***

Périmètre de Migration

OD non migrés

- OD faisant partie d'un autre modèle (bord de chaussée, ilots = domaine routier, ligne souterraine haute-tension = cadastre du sous-sol)
- OD reconvertis (autre corps de bâtiments)

OD migrés par SEMO

- OD migrés sans développement ou sans développements conséquents (couverts, etc..) avec appui sur orthophotos

OD à migrer par mandat

- OD nécessitant des développement et/ou des actions manuelles
- 9 OD concernés voir liste ci-dessus

Méthode envisagée : 4 phases

1. Modèle de données et outils informatiques
2. Migration « automatique »
3. Mise à jour bureau

Bilan de la migration et mise à jour bureau

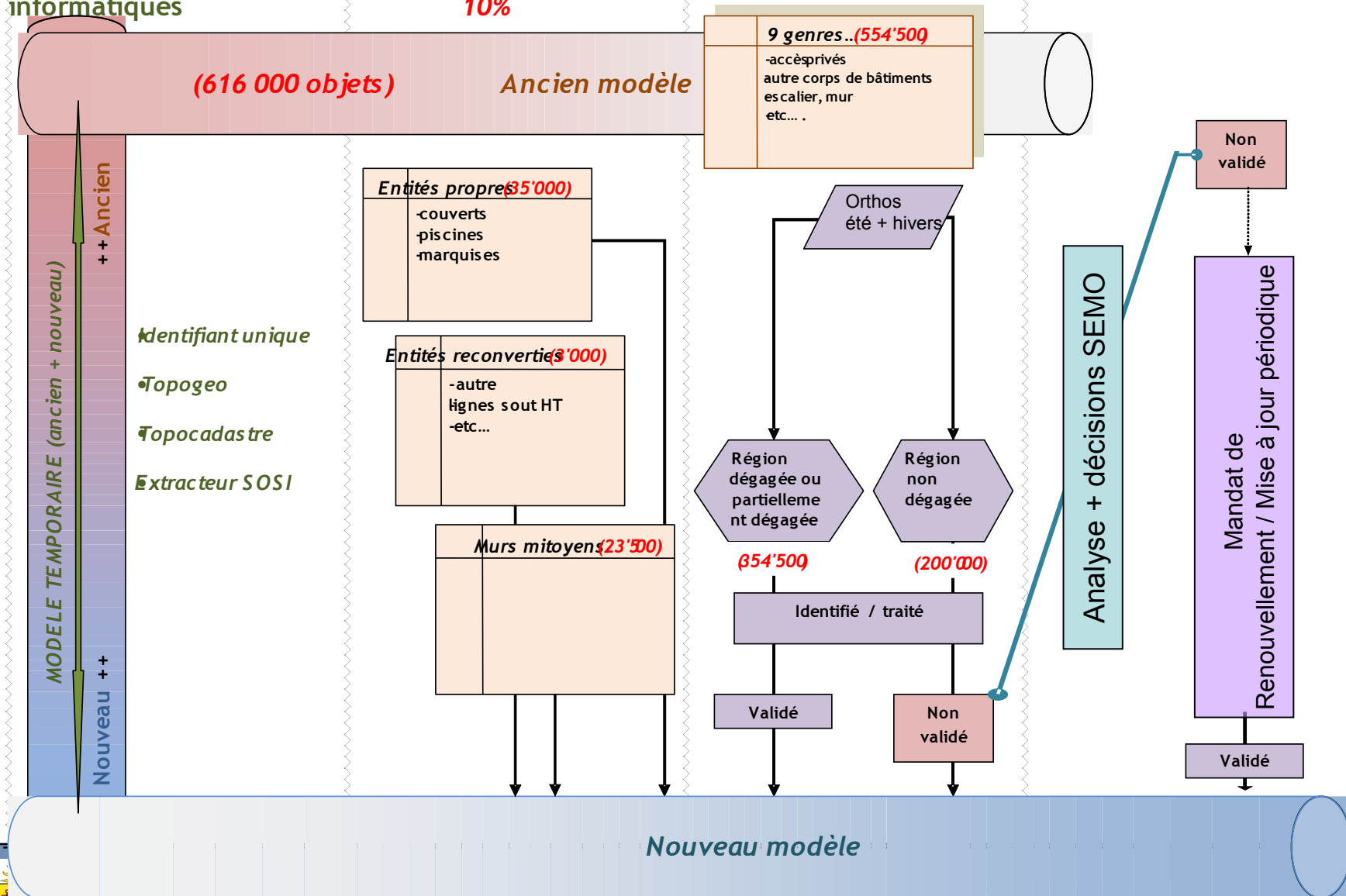
1. Mise à jour terrain, si nécessaire et de zone en zone, par mandat de renouvellement

PHASE 1
Modèle et outils
informatiques

PHASE 2
Migration automatique
10%

Phase 3
Mise à jour bureau

Phase 4
Mise à jour terrain



Critères sélectifs de mise à jour

OD à migrer
par mandat

Zones d'urbanisation

- OD voués à disparaître dans un proche avenir (PLQ)

Privilégier les zones à caractère public (dp et biens fonds à caractère public)

- Besoins d'exhaustivité, de complétude

Zones de niveaux de tolérance

- Tenir compte des tolérances OTEMO (Art.29) et particularité genevoise pour les murs (précision identique à celle des Points Limites)

Présence de deux modèles en vigueur

- Période transitoire estimée à 3 ans (2010 – 2012)

Zone test

- Tester **les solutions** pour la migration et mise à jour bureau des OD
- Sur les zones test (2km²), nouvelles orthophotos d'hivers avec résolution 7-8 cm
- Obtenir des informations pour élaborer un budget 2011 – 2013 pour les travaux des phases 1 à 3
- Décrire les outils informatiques qu'il serait indispensable de développer afin obtenir performance, fiabilité et précision dans le cadre du traitement des objets divers – pour les travaux de masse et pour la mise à jour permanente.