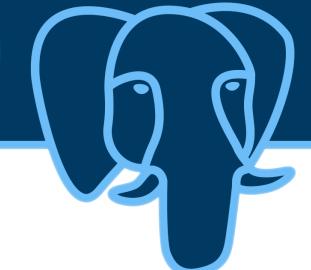
PGSession10



DAO et PostGIS



Paris

22 novembre 2018

Jean-Marie Arsac

Société de services géomatiques

```
if((etype=mdlElement getType(elP)) + CELL HEADER ELM | etype = SHARED CELL ELM)
           if (etype == CELL HEADER ELM)
                       ie = ownCell_extract((DPoint3d *) Corigine, (DPoint3d *) NULL, (RotMatrix *) NULL, (DPoint3d *) NULL, (OwnMSWChar *) NULL, MAX_CELLNAME_LENGTH, (MSElement *) e1P);
                                                                                 Développement
                                                                        Databa (A2DB_USER_LINK);

Apple Cathor STORES (A TA_ID)

Attack Cathor C
                                                                       ormation
           if (etype == CELL HEADER ELM)
                                                                               Bentley, QGIS
                                                                       PostgreSQL/PostGIS
                                  ie = ERROR:
                                   sprintf(msg,TXT fmt CelluleIntrouvable,nom);
                                  WriteError(msg) ;
           if (ie = SUCCESS)
                      newetype=mdlElement getType(&ed2P->e1);
                       if (newetype == CELL HEADER ELM)
                                  ie = ownCell extract((DPoint3d *)NULL,(DPoint3d *)bshape,(RotMatrix *)NULL,(DPoint3d *)NULL,(OwnMSWChar *)NULL,MAX CELLNAME LENGTH,(MSElement *) &ed2P->el)
                       else if (newetype = SHARED CELL ELM | newetype = SHAREDCELL DEF ELM)
```



Accompagner clients publics et privés

```
if((etype=mdlElement getType(elP)) - CELL HEADER ELM | etype - SHARED CELL ELM)
   if (etype == CELL HEADER ELM)
      ie = ownCell extract ((DPoint3d *) Corigine, (DPoint3d *) NULL, (RotMatrix *) NULL, (DPoint3d *) NULL, (OwnMSWChar *) NULL, MAX CELLNAME LENGTH, (MSElement *) e1P)
   else if (etype = SHARED CELL ELM)
      ie = ownSharedCell extract((DPoint3d *) & Origine, (DPoint3d *) NULL, (RotMatrix *) NULL, (DPoint3d *) NULL, NULL, (OwnMSWChar *) NULL, MAX CELLNAME LENGTH, (MSElement *) elP /ACTIVEMODEL)
   CopyO(&ori, &origine, DPoint3d);
   SetElementAttributesDatabase (AZDB USER LINK) ;
   SetElementAttributesApplicationId(SIG APPLICATION DATA ID);
   ExtractElementAttributes(elP,(long *)&id,oname,attr str);
   SetElementAttributesDatabase (AZDB MICROSTATION)
   SIGGA.Get (SIG US, US LEVNAME, levelname);
                  Outils métier spécifiques
                  Assistance/support/administration
                 Intégrer outils libres et propriétaires
      else
          sprintf(msg,TXT fmt CelluleIntrouvable,nom)
          WriteError(msg) :
   if (ie = SUCCESS)
      newetype=mdlElement getType(&ed2P->e1);
      if (newetype == CELL HEADER ELM)
          ie = pwnCell extract((DPoint3d *)NULL,(DPoint3d *)bshape,(RotMatrix
                                                                     *) NULL, (DPoint3d *) NULL, (OwnMSWChar *) NULL, MAX CELLNAME LENGTH, (MSElement *) &ed2P->el) :
      else if (newetype = SHARED CELL ELM | newetype = SHAREDCELL DEF ELM)
```



Bruxelles Environnement

Anciennement connu sous l'appellation IBGE c'est l'administration de l'environnement et de l'énergie de la Région de Bruxelles-Capitale (Belgique).

Créée par Arrêté royal du 8 mars 1989 (MB 24/03/1989).



L'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement

Dans le cadre de la mise à jour de la carte UrbIS, IBGE a besoin

- de pouvoir afficher et récupérer /fusionner les WFS dans l'outil CAD
- mais aussi de lire et écrire des données directement depuis ou vers PostGis avec l'outil CAD



DAO

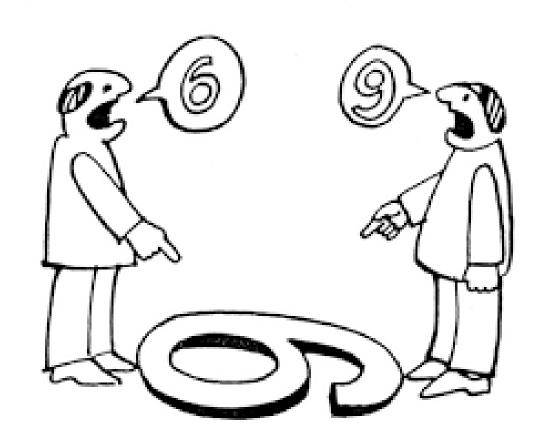
Dessin Assisté par Ordinateur (CAD)

PostGIS

Base de données spatiales (SIG)



Des visions différentes



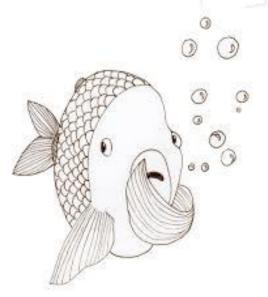


Faire communiquer DAO et SIG

- DAO ajoute une fiche BD à un élément graphique

PostGIS ajoute une géométrie à un enregistrement

Dialogue propriétaire libre



PostgreSQL



Modèle de données DAO

- Points (cellules), polylignes, arcs, courbes, polygones,
- Géométries linéaires complexes (ouvertes ou fermées)
- Possibilité de lier chaque élément graphique à un ou plusieurs enregistrements BD



Liens BD dans fichier DAO

 Elément graphique lié à un enregistrement BD grâce à deux attributs de type entier

=> entitynum pointe sur la table liée

=> mslink pointe sur l'enregistrement dans la table liée



Modèle de données PostGIS

- Une table par primitive graphique,
- Géométries 3D (xyz)
- Tables « polyglottes »



Tables spatiales

polygon

gid integer NOT NULL, site_id character(100), geom type character(100), cell orientation character(20), type character(100), the_geom geometry(PointZ.31370).

mslink integer, mapid integer

line

gid integer NOT NULL, site_id character(100), geom_type character(100), cell_orientation character(20), type character(100), the geom geometry(PointZ,31370 point

mslink integer, mapid integer

labels

gid integer NOT NULL, site_id character(100), label character(200), orientation character(20), size real. type character(100), the_geom geometry(PointZ,31370), mslink integer, mapid integer

gid integer NOT NULL, site_id character(100), geom_type character(100), cell_orientation character(20), type character(100), the_geom geometry(PointZ,31370), mslink integer, mapid integer



Tables « système »

MicroStation

maps

mapid integer, filename character(256),

mscatalog

entitynum integer, tablename character(64),

IBGE

description

id serial NOT NULL,
cell character varying,
cell_orientation character varying,
layer character varying,
table id character varying,
abbr_fr character varying,
descr_fr character varying,
abbr_du character varying,
descr_du character varying,
obj_geom_type character varying,
obj_color character varying,
klasse character varying,
classe character varying,



Modèle de données pgconnector

polygon gid integer NOT NULL, site id cha line geom_type gid integer NOT NULL, cell orient site_id cha point type chara geom_type gid integer NOT NULL, the_geom cell orient mslink inte site_id character(100), type chara mapid inte geom_type character(100), the geom cell_orientation character(20), mslink inte type character(100), mapid inte the_geom geometry(PointZ,31370), mslink integer, mapid integer maps mapid integer, filename character(256), mscatalog entitynum integer, tablename character(64),

labels

gid integer NOT NULL, site_id character(100), label character(200), orientation character(20), size real, type character(100), the_geom geometry(PointZ.31370).

mslink integer, mapid integer

description

id serial NOT NULL,
cell character varying,
cell_orientation character varying,
layer character varying,
table_id character varying,
abbr_fr character varying,
descr_fr character varying,
abbr_du character varying,
abbr_du character varying,
obj_geom_type character varying,
obj_color character varying,
klasse character varying,
classe character varying,



Outils DAO (Bentley)

- MicroStation :
 client ORACLE et ODBC
 client WMS
- Bentley Map :
 client Oracle et ODBC
 client Oracle Spatial
 client WMS et WFS



Environnement de développement

- MDL (Microstation Development Language) pseudo code en syntaxe C
- VBA (Visual Basic for Applications) + classes Bentley



PostgreSQL / PostGIS

- ODBC
- Libpq
- SQL

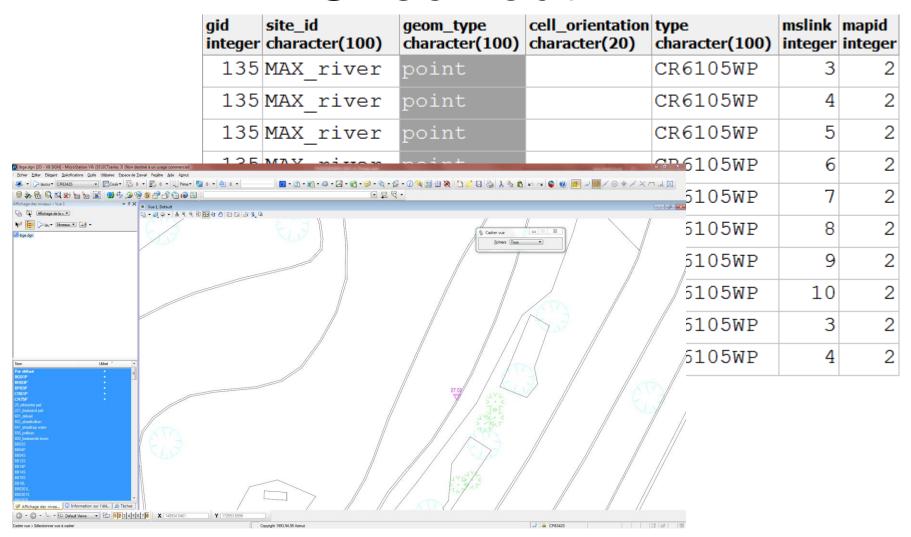


Commandes

- Créer/supprimer connexion
- Connecter
- Check in/Check out
- Attacher en référence
- Synchroniser



Check out





Synchroniser

- Utilise un système équivalent aux triggers
- Intercepte toutes les entrées dans le « undo » buffer
- Si niveau correspond à une couche PG, INSERT, UPDATE ou DELETE
- Désactive le système « undo/redo »



Limitations

- Conversion des linéaires en polylignes
- Dépendant de l'organisation des données
- Pas vraiment « open source » puisque sur outil DAO propriétaire
- Nécessite SDK de Bentley et une licence MicroStation

https://github.com/jmarsac/pgconnector



Merci de votre attention.

jmarsac@azimut.fr
https://azimut.fr
+33 6 11 05 88 23

