

# Des plans miniers au Système d'Information Géographique

*Itinéraire temporel  
des données minières*



## Première approche: M BURTON

- Moyens graphiques conventionnels
- Levés en coordonnées mines
- Transformation en Lambert 72
- Soumis à des facteurs non contrôlables

➔ Méthode de levé plus moderne + archivage numérique

## 2001: ISSEP - Colfontaine

- Etude de faisabilité:
  - Archivage numérique des plans miniers répartis dans les quatre districts.
  - Phase préliminaire de sélection: technique et matériel:
    - scanner, traitement d'images, logiciel de vectorisation;
    - matériel informatique et choix de sauvegarde.
  - Essai en vraie grandeur: Couchant de Mons

# Archivage

## Pas de problèmes majeurs:

- numérisation, « nettoyage » et sauvegarde bien maîtrisés;
- contrôle de l'intégrité du fichier numérique:  
+ de 1.000 plans mesurés (plans papier et Copie numérique);
- sauvegarde: d'abord sur CD (changement récent: serveur 8 To, RAID 5<sup>①</sup>).

① : *taille des fichiers variable de 250 Mo à plus de 1 Go*

## Relevé des données

2 solutions envisagées:

- vectorisation automatique
- géoréférencement avec calage local

### VECTORISATION

- Sous forme de fichier CAO.
- Géoréférencement simple et rapide

Mais ...

- Plans anciens sales, d'où génération de vecteurs parasites
- Systèmes de coordonnées locales non convertibles en coordonnées modernes

→ Abandon de la technique

# GEOREFERENCEMENT avec CALAGE LOCAL

Autre alternative: méthode purement graphique

- calage sur éléments locaux **persistants**
- proche des techniques des géomètres
- résultats apparemment fiables
- appliqué sur le bassin du Couchant de Mons
- avantage: bâti dense → calage facile

**Mais le bâti n'a pas la même densité partout dans le bassin wallon!**

## Mission d'appui technique « puits de mines »

Depuis 2006: quatre personnes temps plein

- Trois personnes sur l'archivage:
  - prise en charge des plans
  - identification
  - restauration éventuelle
  - numérisation et traitement
  - sauvegarde
- Une personne « cartographie »
  - géoréférencement
  - relevé des ouvrages miniers

# GEOREFERENCEMENT

Calage local: présence de bâti ou mieux, tissus urbain bien développé

Condition: points de calage en suffisance

→ Parfois: nécessité d'assembler plusieurs planches

Technique mixte: carroyage rapporté (original ou géomètre) + points de calage géographiques



Le carroyage rapporté est souvent entaché d'erreurs!!!



## COLLECTE des DONNEES

Enregistrement dans base de données géographique  
(Geodatabase personnelle)

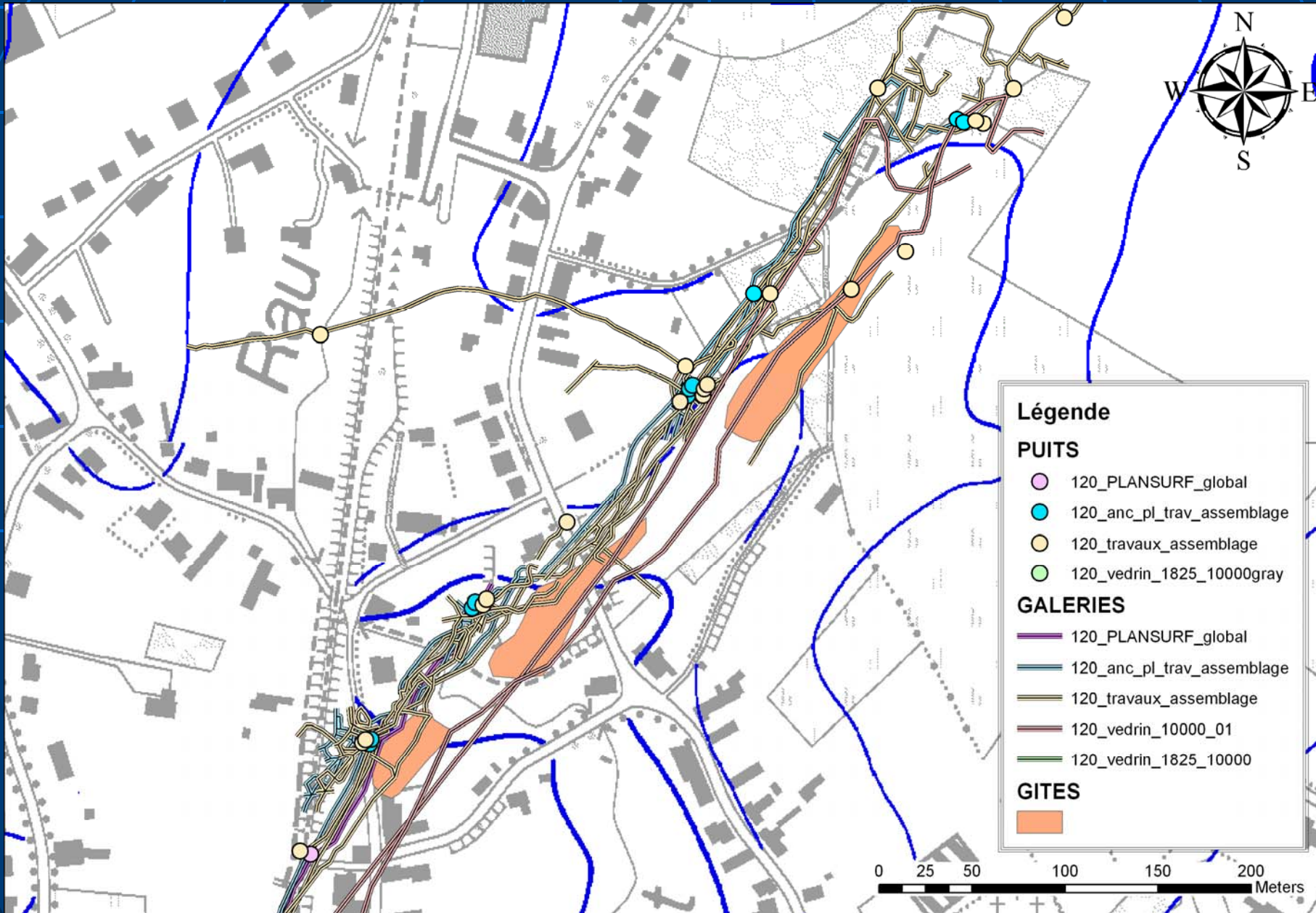
Pour chaque concession:

- puits, issues et orifices (toujours);
- galeries (si présentes);
- gîtes métalliques (si présents).

Si plusieurs plans → plusieurs occurrences

Pour chaque entité: nom du plan, et nom mentionné  
sur plan

# Exemple



# BILAN

Après quatre années d'activité:

- plus de 8.200 plans traités et archivés;
- environ 8.000 occurrences de puits;
- galeries (+ de 145 km) et gîtes métalliques.

Validation (avec SEROS)

- Couchant de Mons: terminé;
- Bassins du Centre et de Charleroi: en cours

# INCERTITUDE

Problème: incertitude liée à la position des ouvrages

Plusieurs facteurs:

- précision du report des levés  
(géomètres et dessinateurs)
- échelle du plan;
- précision du fond topo « modèle »

Expression de l'incertitude: étude en 2011

## AVENIR ???

2011: fin numérisation des 9.000 plans de surface prévus et du relevé des infrastructures

Après 2011: rien n'est certain !!!

Quid des plans de travaux ???

Quel avenir pour les données extraites?

Cartographie du risque minier et carrier?

MERCI pour votre présence  
et  
votre attention.

