

POSTGEOL - GEOLLIBRE

PostGeol: du PostgreSQL pour les Géologues
dans le cadre du projet **GeoLLibre**

- Intervenant: Pierre Chevalier
 - Géologue généraliste, naturaliste, cartographe, structuraliste, spécialisé en exploration minière
 - Informaticien, programmeur, administrateur de bases de données (partenaire DALIBO), Libriste, GNU/Linuxien

<mailto:pierrechevaliergeol@free.fr>

twitter: @PierreChTux

Licence Creative Commons CC-BY-NC-SA 4.0

Vous êtes autorisé à :

- **Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- **Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.



POSTGEOL - GEOLLIBRE

Licence Creative Commons CC-BY-NC-SA 4.0

Vous êtes autorisé à :

- **Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- **Adapter** — remixier, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

- **Attribution** — Vous devez **créditer** l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et **indiquer** si des modifications ont été effectuées à l'
- Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.
- **Pas d'Utilisation Commerciale** — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.

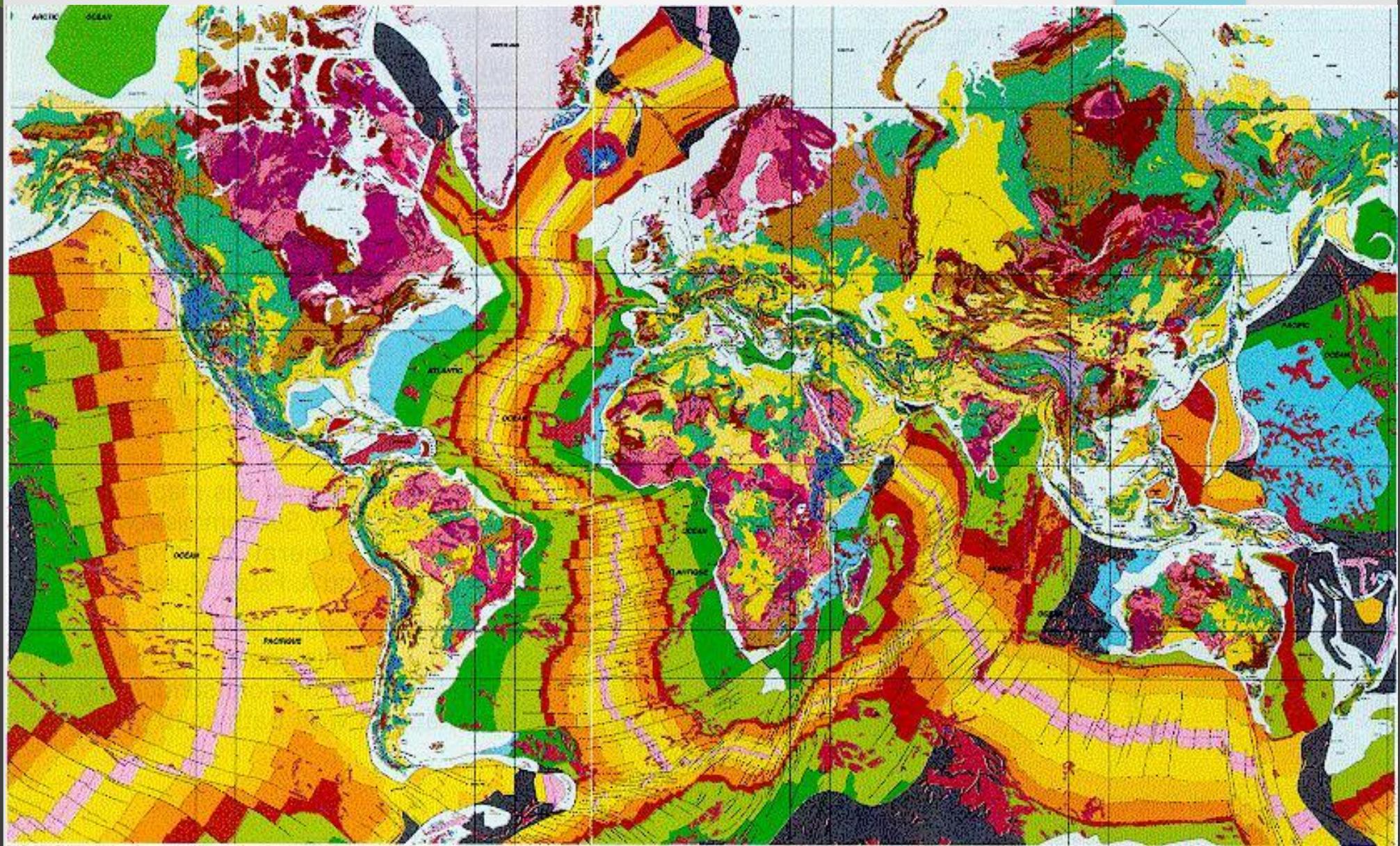
Partage dans les Mêmes Conditions — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'Œuvre modifiée dans les même conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'Œuvre originale a été diffusée.

Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des **mesures techniques** qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Voir: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Notre planète, vue en carte par un géologue...



Notre planète, vue en carte par un géologue...



Peut-être n'avez-vous pas la même vision de notre planète?...
Un géologue n'est pas câblé en interne comme tout le monde...

Ceci dit, un informaticien non plus: ce dernier verrait la Terre comme assimilable à un tas de 0 et de 1. À peu de choses près, j'exagère un peu...

Projet GeolLibre

- Acronyme francophone pour GÉOLogie Logiciels LIBREs

Projet GeolLibre

- Acronyme francophone pour GÉOLogie Logiciels LIBREs
- Le projet ambitionne de faire un ensemble logiciel, Libre, s'articulant autour des métiers des Sciences de la Terre, en particulier du métier de géologue.

Projet GeolLibre

- Acronyme francophone pour GÉOLogie Logiciels LIBREs
- Le projet ambitionne de faire un ensemble logiciel, Libre, s'articulant autour des métiers des Sciences de la Terre, en particulier du métier de géologue.
- Projet initié en 2008, année de la planète Terre.

(dix ans déjà! ce que le temps passe...)



Projet GeolLibre

- Acronyme francophone pour GÉOLogie Logiciels LIBREs
- Le projet ambitionne de faire un ensemble logiciel, Libre, s'articulant autour des métiers des Sciences de la Terre, en particulier du métier de géologue.
- Projet initié en 2008, année de la planète Terre.
- Parti d'un constat un peu amer: peu à pas de Logiciels Libres pour les Sciences de la Terre...

(tout récemment, un architecte faisait le même -triste- constat!)



Un des leitmotsifs principaux pour GeolLibre

- Un géologue compte le temps en million d'années: ceci donne un certain recul, dans la vie...
- Tant d'animaux, pourtant remarquables, sont éteints, seuls les fossiles restent (parfois) pour en témoigner.
- Tant de logiciels, pourtant valeureux, sont déjà éteints... Où sont les dBase III+, les Norton Utilities, HyperCard? et tant d'autres? fossilisés?...
- Un remède radical pour éviter la nécrose, l'extinction et (dans le meilleur des cas) la fossilisation des logiciels:
=> les **Licences Libres!**

Projet GeolLibre => donc "n'y a qu'à!"

Le texte fondateur:

http://pierremariechevalier.free.fr/pierre_chevalier_geologue/geolllibre_annonce_fr.html

Idem, en anglais:

http://pierremariechevalier.free.fr/pierre_chevalier_geologue/geolllibre_annonce_en.html

En résumé:

- constats:
 - très peu à pas de Logiciels Libres pour les géologues *
 - gaspillages de ressources: réinventions de roues, de moulinettes, abandonwares, bricolages chacun dans son coin (le géologue se débrouille souvent seul sur le terrain);
 - nécessité de standards *: temps gaspillé à convertir des données, à utiliser des programmes bureaucratiques généraux pour ce qu'ils font mal, à gérer des données mal fichées; anarchie de la gestion de LA précieuse DONNÉE;
- solutions:
 - définir des standards, normes de style RFC (Requests For Comments), et
 - bâtir dessus des briques logicielles, au fur et à mesure;
 - enseigner aux étudiants en Sciences de la Terre, notamment les bases de données (lacunes constatées chez les jeunes générations);
 - possibilité de la libération d'un logiciel autrefois propriétaire par l'auteur;
- action: lancement du développement d'un outil de visualisation de données souterraines.

(*) Les choses ont évolué, depuis: notamment, des standards ont vu le jour, et c'est heureux. Des outils logiciels Libres sont aussi apparus, et c'est heureux.

Début du projet: une communauté

- Une petite **communauté** enthousiaste, essentiellement francophone, s'est vite agrégée, par des biais divers: collègues, amis, liens directs et indirects, bouche à oreille... Pour l'essentiel des géologues, passionnés.

Début du projet: une communauté, un outil de communication

- Une petite **communauté** enthousiaste, essentiellement francophone, s'est vite agrégée, par des biais divers: collègues, amis, liens directs et indirects, bouche à oreille... Pour l'essentiel des géologues, passionnés.
- Pour lier tout ce monde: une **liste de discussion** (hélas non archivée), fournie par free.fr:
pour s'inscrire:
<mailto:geolllibre-request@ml.free.fr?subject=subscribe>
(voir page suivante...)

Début du projet: une communauté, un outil de communication => correction: un meilleur outil!

- Une petite communauté enthousiaste essentiellement

Post-scriptum: à partir de mai 2016, nous avons basculé de [free.fr](#) vers [freelists.org](#):

Pour s'inscrire:

<mailto:geolllibre-request@freelists.org?subject=subscribe>

Les archives de la liste précédente ont été importées ici:

<http://www.freelists.org/archive/geolllibre/>

Début du projet: une communauté, un outil de communication

- Une petite **communauté** enthousiaste, essentiellement francophone, s'est vite agrégée, par des biais divers: collègues, amis, liens directs et indirects, bouche à oreille... Pour l'essentiel des géologues, passionnés.
- Pour lier tout ce monde: une **liste de discussion**, fournie par freelists.org:
 - pour s'inscrire:
<mailto:geolllibre-request@freelists.org?subject=subscribe>
 - les archives: <http://www.freelists.org/archive/geolllibre/>

Début du projet: une communauté, un outil de communication, un dépôt

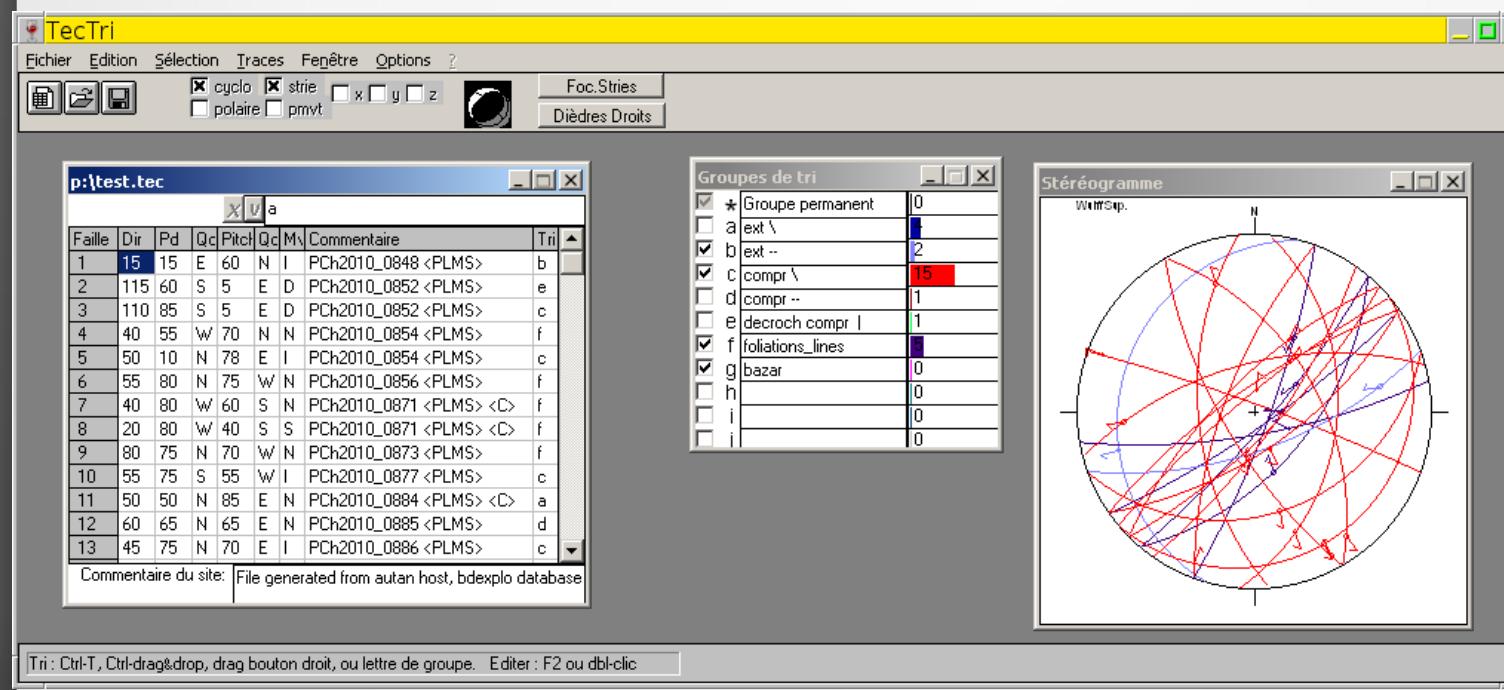
- Une petite **communauté** enthousiaste, essentiellement francophone, s'est vite agrégée, par des biais divers: collègues, amis, liens directs et indirects, bouche à oreille... Pour l'essentiel des géologues, passionnés.
- Pour lier tout ce monde: une **liste de discussion**, fournie par freelists.org:
 - pour s'inscrire:
<mailto:geolllibre-request@freelists.org?subject=subscribe>
 - les archives: <http://www.freelists.org/archive/geolllibre/>
- Et le code est par là:
<https://github.com/pierrerechtux/geolllibre>

Et c'est parti! Discussions, idées qui fusent...

- Des briques existantes, des desiderata, des comparaisons avec l'existant (refaire tel ou tel logiciel propriétaire...)
- Recensement d'initiatives, certaines libres, certaines gratuites mais non libres, open source (recentrage des débats sur ces notions).
- Larmoiements sur des abandonwares...
- Pléthore d'idées.

Libération du source de TecTri

- Application développée par l'auteur, commencée en 1988, autrefois commercialisée.
- Aide au géologue structuraliste à trier des mesures d'orientations de failles.
- Licence assez équivalente à la DSSL.

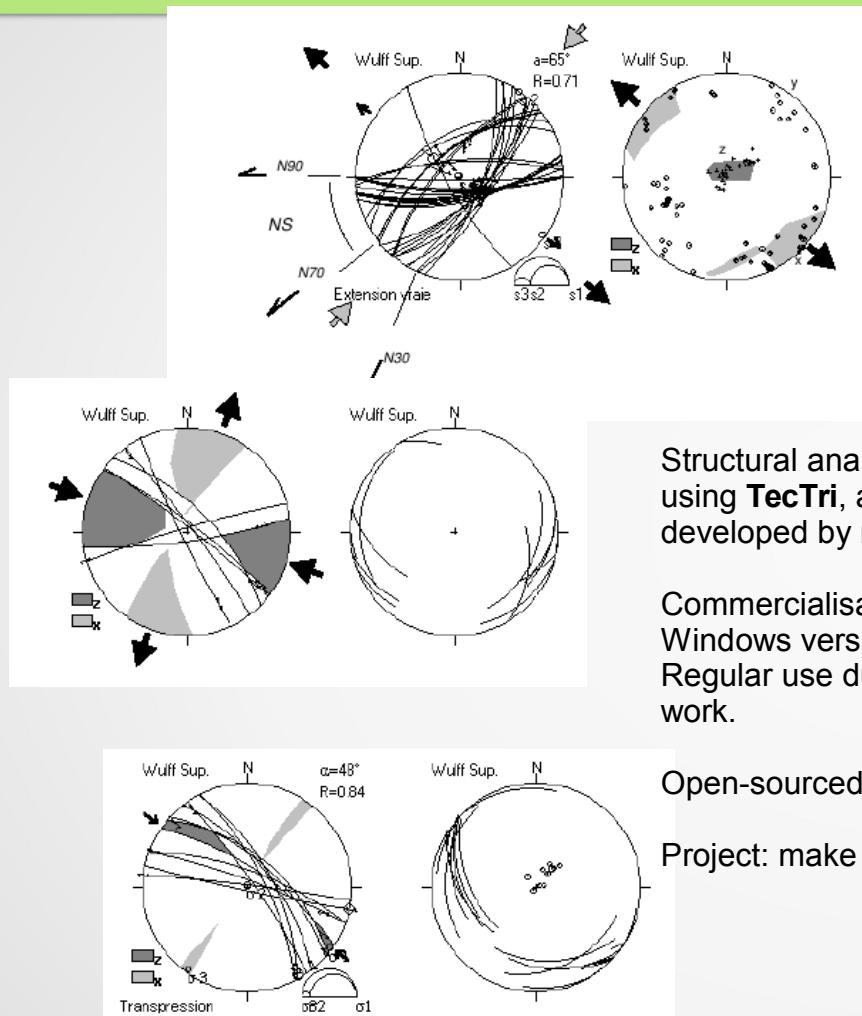


* Demerden Sie Sich Licence

```
routines.bas (~/he...ibre/tectri vb3)
```

```
Dim NonCompletFichier As String
Dim FailleBad()
Dim NbBadFailles
Dim local_AZI, local_pd, local_pitch As Double
'variables temporaires locales pour CalculerParametresMesure
'333
+-- 38 lignes : Sub AfficheListeGroupes () '---
+-- 19 lignes : Function AnyPadsLeft () As Integer
+-- 28 lignes : Sub bye_bye () '-----
+-- 42 lignes : Sub CalculerFichier () '-----
+-- 283 lignes : Sub CalculerParametresMesure () '-----
+-- 31 lignes : Sub cherche_comment () '-----
+-- 155 lignes : Sub ColleRange () '-----
+-- 65 lignes : Sub CopieRange () '-----
+-- 23 lignes : Function CouleurMesureàProjeter
Sub CreatFicPmTRATE (NomFichier$) :{{{
    On Error GoTo Traite_Erreurs10:
    'Créat° d'un fichier pouvant être utilisé directement par le calcul de tenseurs tratr Mercier, en y mettant toutes les mesures affichées au stéréo.
    Print "Création d'un fichier tecto pour le programme de calculs de tenseurs Mercier."
    INPUT "Répertoire\nom du fichier à créer "; N
    onFichier$:
    IF NonFichier$ = "" THEN CLS 2: EXIT SUB
    CompteTotal = NbMesuresAffichees()
    IF CompteTotal = 0 Then
        Beep
        694,2   Haut
```

Libération du source de TecTri



Structural analysis: processing using **TecTri**, a software package developed by me.

Commercialisation of a MS-Windows version.
Regular use during professional work.

Open-sourced.

Project: make it multi-platform.

Age	Lieu	Prébitique oriental	Béthique interne	contact PreB/SubB (zone étudiée)
Eto-Quaternaire				
Messinien				
Tortonien				
Serravallien				
Langhien				
Burdigalien				
Aquitanien				
Pré-Néogène				

Un point de vue de géotechnicien:

```
/*
```

Précision concernant la géotechnique: il s'agit là d'une spécialité où l'on considère les caractéristiques mécaniques des roches. On fait typiquement appel au géotechnicien lorsqu'on veut bâtir quelque chose: une maison, un immeuble, une autoroute, un pont, un tunnel, etc.

```
*/
```

Un point de vue de géotechnicien:

/*

Précision concernant la géotechnique: il s'agit là d'une spécialité où l'on considère les caractéristiques mécaniques des roches. On fait typiquement appel au géotechnicien lorsqu'on veut bâtir quelque chose: une maison, un immeuble, une autoroute, un pont, un tunnel, etc.

*/

Pour construire quelque chose qui tienne debout, il convient d'asseoir l'édifice sur un support **stable**, avec des **fondations** convenablement **dimensionnées** et **étudiées**.

-- *bon sens paysan détecté*

... qu'on traduit en des termes informatiques:

- Il faut un **modèle de données** convenable, en s'accordant bien sur les vocabulaires et la sémantique des **mots** employés (qu'ils désignent des variables, des objets, méthodes ou fonctions), dès le départ.

... qu'on traduit en des termes informatiques:

- Il faut un **modèle de données** convenable, en s'accordant bien sur les vocabulaires et la sémantique des **mots** employés (qu'ils désignent des variables, des objets, méthodes ou fonctions), dès le départ.
- Ces données serviront de **base** pour édifier des ensembles logiciels, ce d'autant plus aisément que les données seront correctement définies.

... et voilà, on en arrive enfin au SGBD

- Il faut un **modèle de données** convenable, en s'accordant bien sur les vocabulaires et la sémantique des **mots** employés (qu'ils désignent des variables, des objets, méthodes ou fonctions), dès le départ.
- Ces données serviront de **base** pour édifier des ensembles logiciels, ce d'autant plus aisément que les données seront correctement définies.
- On cède à la mode du moment: le **modèle relationnel**, servi par un **SGBDR** (avec un petit regret pour les bases de données hiérarchiques, passées de mode, mais qui sont très efficaces pour certaines données géologiques).

Vient le temps de l'implémentation: vite, un moteur!

- Je ne ferai pas l'affront de répéter en ce lieu les qualités de PostgreSQL (cette présentation a été faite pour la première fois lors d'un PgDay). Le choix de ce merveilleux outil fut dicté très pragmatiquement, par quelques requêtes-tests imbriquées pas très-très compliquées, dans les sables du Sahara au Soudan, avec des performances ébouriffantes par rapport à la "concurrence".
- Cri de barrissement.
- Jamais je n'ai eu à regretter ce choix.

Les notes originales du test conduisant au choix final:

06/08/2007 21:55:14

temperature: 51 C

Je teste postgresql et mysql, pour comparer:
ya pas photo! Avec les mêmes données:
mysql:

```
mysql> select count(id) from collars  
where id in (select id from collars group by  
id having count(id)>1) ;  
+-----+  
| count(id) |  
+-----+  
|      251 |  
+-----+  
1 row in set (46.16 sec)
```

postgresql:

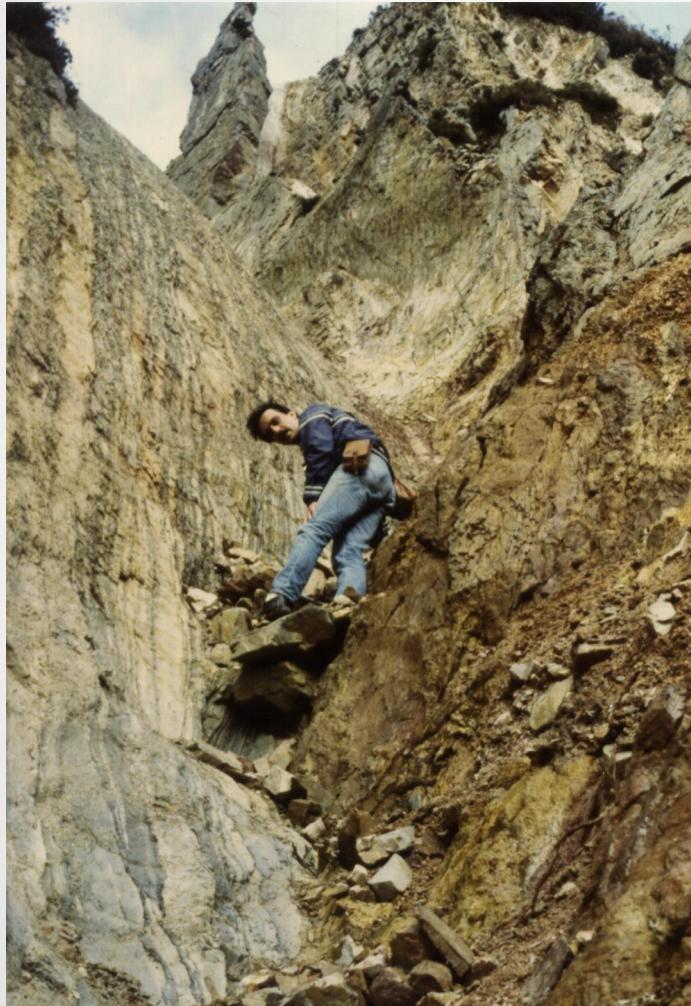
```
pierre=# \timing  
Chronométrage activé.  
pierre=# select count(id) from collars  
where id in (select id from collars group by  
id having count(id)>1) ;  
count  
-----  
251  
(1 ligne)  
Temps : 15,906 ms
```

Ordre de grandeur 1000 fois + rapide.
Bon, mon choix est fait!

La Géologie est vaste, très vaste...

- Dans la pratique, on ne peut pas tout traiter de front.
- Début d'implémentation sur des opérations concrètes: l'occasion faisant le larron, il s'est agi de:
 - **relevés de terrain**, quel que soit le domaine d'application de la **géologie** (et de bien d'autres disciplines, soit dit en passant);
 - **géologie appliquée à l'exploration minière**, et, dans une moindre mesure, à **l'exploitation minière**.
- Architecture des données assez classique, et surtout pragmatique: un quart de siècle d'expérience, d'expérimentations et de "sagesse" pour **ne pas stocker tout et n'importe quoi** pour le simple "bonheur" de stocker de la Donnée (qui ne sera parfois pas vérifiée, ni validée, ni utilisée, mais aura pris beaucoup de t€mp\$ à accummonceler).
- Modélisation des objets géologiques: que modéliser, jusqu'à quel degré de finesse descend-on, en fonction de quels objectifs finaux:
 - VASTE débat!!
 - choix à faire, parfois drastiques!

Travail sur le terrain => relevés de terrain: observations, mesures, échantillons, etc.



Quelques instants de détente et de rêveries avec des photos du "monde réel"...

















Les relevés de terrain => observations, mesures, échantillons, etc.

- Que fait un géologue sur le terrain?
- Il se promène, observe, en tant que scientifique naturaliste.
- Il consigne ses observations, sous forme de notes, cartes, croquis, mesures.

Nota: cette démarche est commune à tous les métiers naturalistes: une mutualisation des moyens est à prévoir et anticiper, en termes de moyens et méthodes, et de briques logicielles.

Les relevés de terrain => outil GeolPDA

- Que fait un géologue sur le terrain?
- Il se promène, observe, en tant que scientifique naturaliste.
- Il consigne ses observations, sous forme de notes, cartes, croquis, mesures.
- Projet annexe: Geologist's Personal Digital Assistant:
 - collecte de données de terrain, à l'aide d'un ordiphone Android,
 - non Libre (pardon),
 - données stockées directement dans une base sqlite embarquée,
 - totalement opérationnel depuis fin 2011.

Relevés de terrain => GeolPDA => PostGeol

- base sqlite
 - => transfert des données vers la base **PostGeol** (enfin!)
 - par un script Rebol, utilisant les pilotes pour sqlite (btn) et pour PostgreSQL (pilote écrit par Nenad Rakocevic (auteur du langage Red))

```
#!/usr/bin/rebol -qs
REBOL [
    Title: "Gets information from GeolPDA android device, and uploads it to a database"
    License: {
        This file is part of GeolLibre software suite: FLOSS dedicated to Earth Sciences.
    }
    Copyright (c) 2013 Pierre Chevalier <pierrechevaliergeol@free.fr>
    db: open to-url rejoin [{btn://localhost/} dir_geolpda_local {geolpda_copy.db}]
    run_query (rejoin ["SELECT * FROM poi WHERE _id > " max_waypoint_name])
    geolpda_observations: copy sql_result
    append sql_string {INSERT INTO public.field_observations
        (device,opid,year,obs_id,date,waypoint_name,x,y,z,description,code_litho,code_unit,srid,geologist,icon_descr,comments,sample_id,datasource,photos,audio,timestamp_epoch_ms) VALUES }
    insert db sql_string
    print "Done..."
    insert db "COMMIT:"
```

Travail souterrain => relevés de terrain: observations, mesures, échantillons, etc.

- Que fait un géologue sous terre?
 - soit des observations directement (galeries, grottes, puits, etc.);
 - soit (le plus souvent) il n'y est pas (sous terre), et il y fait chercher des cailloux indirectement, par exemple par le truchement de sondages:
 - sondages carottés
 - ou
 - sondages destructifs.

Travail souterrain => relevés de terrain: observations, mesures, échantillons, etc.



















7,75m @ 6,73g/t

Les relevés souterrains => PostGeol

Modélisation de données de type sondage

- Modéliser = représentation de choses, nécessairement en les dégradant
- Sondages assimilables à:
 - un point, en surface => représentation cartographique
 - une polyligne, en 3D => représentation en coupe ou en trois dimensions

(parenthèse SGBDR)

- Modèle de données, en **relationnel** (comme implémenté):
 - tables:
 - têtes (collets) de sondages => points de départ
id, x, y, z, srid, length, azim, dip
 - mesures de déviations => tracés
id, depth, azim, dip
 - descriptions lithologiques du géologue => "fût"
id, depth_from, depth_to, description, code
 - échantillons
 - analyses:
sample_id, au_ppm, ag_ppm, w_pc, cu_pc, pb_pc, zn_pc
 - etc. : diagraphies, zones minéralisées, porosités, mesures de pénétromètre, mesures de susceptibilité magnétique...
(liste non limitative de tout ce qui peut être fait dans un trou)

<= Rappel important: **table** est **synonyme de relation**, dans le monde (virtuel) des bases de données relationnelles!

(parenthèse SGBDH)

- Modèle de données, en **hiérarchique**:

- registres:

- têtes (collets) de sondages

- id, x, y, z, srid, length, azim, dip

- mesures de déviation => tracés

- depth, azim, dip

- descriptions lithologiques du géologue

- depth_from, depth_to, description, code

- échantillons

- depth_from, depth_to, sample_id

- analyses:

- au_ppm, ag_ppm, w_pc, cu_pc, pb_pc, zn_pc

- etc.: piézométrie, diagraphies, zones minéralisées, porosités, mesures de pénétromètre, mesures de susceptibilité magnétique

Pas de répétition de données en suivant la hiérarchie des sondages, les ID sont implicites => pas de duplication de données

=> plus conforme à notre perception instinctive des choses, dans notre culture scientifique et technique

La duplication de données est proche de la notion du Mal Absolu, en matière de gestion de données en général, et de bases de données en particulier

PostGeol: base de données de sondages: mise en œuvre dans le monde réel

- Mise en œuvre sur opérations industrielles.
- Base de données BDEXPLO (ancien nom de PostGeol).
- Souci MAJEUR de **confidentialité** entre différentes opérations
=> choix technique monobase:
 - dans une instance, scission par table maîtresse *operations*, champ *opid*
 - et vues homonymes des tables de public.* dans le schéma utilisateur, selon le contenu de la table *operation_active*
=> cloisons étanches, dans une seule base tournant sur une seule instance
- Implémentation et modifications, évolution, au gré des opérations.
- Implémentation chez des clients: fourniture de l'ensemble clés en mains: serveur GNU/Linux Debian pré-configuré + base de données PostgreSQL opérationnelle contenant les données historiques, clients configurés.

PostGeol: un ensemble de tables

Schéma	Nom	Type	Propriétaire	Taille	Liste des relations	Description
public	ancient_workings	table	data_admin	56 kB		Ancient workings, either historic or recent
public	baselines	table	data_admin	16 kB		Baselines, for each prospect, defined as a theoretical line between two points
public	conversions_oxydes_elements	table	pierre	16 kB		Molecular weights of some oxides and factors to convert them to elements by weight.
public	dh_collars	table	data_admin	2488 kB		drill holes collars or trenches starting points
public	dh_core_boxes	table	data_admin	104 kB		Core drill holes boxes
public	dh_density	table	data_admin	1416 kB		Density measurements along drill holes or trenches
public	dh_devia	table	data_admin	2400 kB		Drill holes or trenches deviations measurements
public	dh_followup	table	data_admin	16 kB		Simple table for daily drill holes followup
public	dh_litho	table	data_admin	19 MB		Drill holes or trenches geological descriptions
public	dh_mineralised_intervals	table	data_admin	2000 kB		Drill holes mineralised intercepts: stretch values over mineralised intervals, along drill holes or trenches
public	dh_quicklog	table	data_admin	48 kB		Quick geological log, typically done on hole finish, for an A4 log plot
public	dh_sampling_bottle_roll	table	data_admin	16 kB		Mineralurgical samples, bottle-roll tests results
public	dh_sampling_grades	table	data_admin	32 kB		Samples along drill holes and trenches, with grades
public	dh_struct_measures	table	data_admin	432 kB		Structural measurements done on core, or in trenches
public	dh_tech	table	data_admin	4608 kB		Technical drilling data, and geotechnical parameters
public	dh_thinsections	table	data_admin	88 kB		Thin sections for petrological studies
public	doc_bdexplo_table_categories	table	pierre	16 kB		
public	doc_bdexplo_tables_descriptions	table	pierre	24 kB		
public	field_observations	table	data_admin	1240 kB		Field observations: geological observations, on outcrops, floats, or any other observations; coherent with GeolPDA
public	field_observations_struct_measures	table	data_admin	744 kB		Structural measurements, related to an observation; coherent with GeolPDA
public	field_photos	table	data_admin	8192 bytes		Photographs taken in field, related to an observation
public	formations_group_lithos	table	data_admin	16 kB		Groups of lithologies, for simplification, typically for drill holes sections
public	geoch_ana	table	data_admin	13 kB		Assay results from geochemistry samples
public	geoch_sampling	table	data_admin	1912 kB		Geochemistry samples, from soil or stream sediments, location and description
public	geoch_sampling_grades	table	data_admin	4248 kB		Geochemistry samples with grades; table inherits from geoch_sampling
public	geometry_columns_old	table	postgres	16 kB		
public	gpy_mag_ground	table	data_admin	728 kB		Geophysics: ground mag
public	grade_ctrl	table	data_admin	14 kB		Grade-control samples during mining exploitation
public	index_geo_documentation	table	data_admin	16 kB		Index for any documentation, with lat-lon rectangles, so that any documentation may be accessed geographically
public	lab_ana_batches_expedition	table	data_admin	80 kB		Batches of samples sent for analysis
public	lab_ana_batches_reception	table	data_admin	160 kB		Batches of samples results received from laboratory
public	lab_ana_columns_definition	table	data_admin	24 kB		Definition of columns; obsolete
public	lab_ana_qaqc_results	table	data_admin	136 kB		Quality control assay results, internal to analytical laboratory
public	lab_ana_results	table	data_admin	82 kB		Laboratory results table, after laboratory instructions, related to LIMS system
public	lex_codes	table	data_admin	48 kB		General look-up table with codes for various tables and coded fields
public	lex_datasource	table	data_admin	152 kB		Lexicon of data sources, keeping track of imported file, for reference
public	lex_standard	table	data_admin	8192 bytes		table contenant les valeurs des standards ou et multi elements
public	licences	table	data_admin	24 kB		Licences, tenements
public	mag_declination	table	data_admin	16 kB		Magnetic declination
public	occurrences	table	data_admin	272 kB		Occurrences table: targets, mines, showings, deposits, mines. Compiled from various tables, and updated.
public	occurrences_recup_depuis_dump	table	data_admin	112 kB		Occurrences table: targets, mines, showings, deposits, mines. Compiled from various tables, and updated.
public	operation_active	table	data_admin	16 kB		
public	operations	table	data_admin	16 kB		Operations, projects, operator or client name
public	qc_sampling	table	data_admin	760 kB		Quality control samples: duplicates, blanks, standards
public	qc_standards	table	data_admin	16 kB		Quality Control standard samples, most of them are CRM (Certified Reference Materials)
public	shift_reports	table	data_admin	376 kB		Daily reports from rigsites: one report per shift/machine/tool
public	spatial_ref_sys	table	postgres	3184 kB		
public	spatial_ref_sys_old	table	postgres	2952 kB		
public	surface_samples_grades	table	data_admin	5512 kB		Ponctual samples taken from surface: stream sediments, alluvial sediments, till, soils, termite mounds, rock outcrops, floats, etc. with grades
public	survey_lines	table	pierre	16 kB		Survey lines, for geophysics or other types of linear surveys; defined with start and end points.
public	topo_points	table	data_admin	1720 kB		topographical data
public	units	table	pierre	16 kB		Units, with multiplicator factor
(52 lignes)						

--autan bdexplo-->

PostGeol: un ensemble de tables

- pour les sondages: dh_*

```
--autan bdexplo=>
\dt+ public.*
```

Schéma	Nom	Type	Propriétaire	Taille	Liste des relations	Description
public	ancient_workings	table	data_admin	56 kB		Ancient workings, either historic or recent
public	baselines	table	data_admin	16 kB		Baselines, for each prospect, defined as a theoretical line between two points
public	conversions_oxydes_elements	table	pierre	16 kB		Molecular weights of some oxides and factors to convert them to elements by weight.
public	dh_collars	table	data_admin	2488 kB	drill_holes collars	Core drill holes boxes
public	dh_core_boxes	table	data_admin	104 kB		Density measurements along drill holes or trenches
public	dh_density	table	data_admin	1416 kB	drill_holes or trenches deviations measurements	Drill holes or trenches geological descriptions
public	dh_devia	table	data_admin	2400 kB	Simple table for daily drill holes followup	Drill holes mineralised intercepts: stretch values over mineralised intervals, along drill holes or trenches
public	dh_followup	table	data_admin	16 kB		Quick geological log, typically done on hole finish, for an A4 log plot
public	dh_litho	table	data_admin	19 kB		Mineralurgical samples, bottle-roll tests results
public	dh_mineralised_intervals	table	data_admin	2000 kB		Samples along drill holes and trenches, with grades
public	dh_quicklog	table	data_admin	48 kB		Structural measurements done on core, or in trenches
public	dh_sampling_bottle_roll	table	data_admin	16 kB		Technical drilling data, and geotechnical parameters
public	dh_sampling_grades	table	data_admin	32 kB		Thin sections for petrological studies
public	dh_struct_measures	table	data_admin	432 kB		
public	dh_tech	table	data_admin	4608 kB		
public	dh_thinsections	table	data_admin	88 kB		
public	doc_bdexplo_table_categories	table	pierre	16 kB		
public	doc_bdexplo_tables_descriptions	table	pierre	24 kB		Field observations: geological observations, on outcrops, floats, or any other observations; coherent with GeoLPDA
public	field_observations	table	data_admin	1240 kB		Structural measurements, related to an observation; coherent with GeoLPDA
public	field_observations_struct_measures	table	data_admin	744 kB		Photographs taken in field, related to an observation
public	field_photos	table	data_admin	8192 bytes		Groups of lithologies, for simplification, typically for drill holes sections
public	formations_group_lithos	table	data_admin	16 kB		Assay results from geochemistry samples
public	geoch_ana	table	data_admin	13 kB		Geochemistry samples, from soil or stream sediments, location and description
public	geoch_sampling	table	data_admin	1912 kB		Geochemistry samples with grades; table inherits from geoch_sampling
public	geoch_sampling_grades	table	data_admin	4248 kB		
public	geometry_columns_old	table	postgres	16 kB		
public	gpy_mag_ground	table	data_admin	728 kB		
public	grade_ctrl	table	data_admin	14 kB		
public	index_geo_documentation	table	data_admin	16 kB		
public	lab Ана batches_expedition	table	data_admin	80 kB		
public	lab Ана batches_reception	table	data_admin	160 kB		
public	lab Ана columns_definition	table	data_admin	24 kB		
public	lab Ана qaqc_results	table	data_admin	136 kB		
public	lab Ана results	table	data_admin	82 kB		
public	lex_codes	table	data_admin	48 kB		
public	lex_datasource	table	data_admin	152 kB		
public	lex_standard	table	data_admin	8192 bytes		
public	licences	table	data_admin	24 kB		
public	mag_declination	table	data_admin	16 kB		
public	occurrences	table	data_admin	272 kB		
public	occurrences_recup_depuis_dump	table	data_admin	112 kB		
public	operation_active	table	data_admin	16 kB		
public	operations	table	data_admin	16 kB		
public	qc_sampling	table	data_admin	760 kB		
public	qc_standards	table	data_admin	16 kB		
public	shift_reports	table	data_admin	376 kB		
public	spatial_ref_sys	table	postgres	3184 kB		
public	spatial_ref_sys_old	table	postgres	2952 kB		
public	surface_samples_grades	table	data_admin	5512 kB		
public	survey_lines	table	pierre	16 kB		
public	topo_points	table	data_admin	1720 kB		
public	units	table	pierre	16 kB		
(52 lignes)						

```
--autan bdexplo=>
```

PostGeol: un ensemble de tables

- pour les observations de terrain: field_observations*

Schéma	Nom	Type	Propriétaire	Taille	Liste des relations	Description
--autan bdexplo=>						
\dt+ public.*						
public	ancient_workings	table	data_admin	56 kB	Ancient workings, either historic or recent	
public	baselines	table	data_admin	16 kB	Baselines, for each prospect, defined as a theoretical line between two points	
public	conversions_oxydes_elements	table	pierre	16 kB	Molecular weights of some oxides and factors to convert them to elements by weight.	
public	dh_collars	table	data_admin	2488 kB	drill holes collars or trenches starting points	
public	dh_core_boxes	table	data_admin	104 kB	Core drill holes boxes	
public	dh_density	table	data_admin	1416 kB	Density measurements along drill holes or trenches	
public	dh_devia	table	data_admin	2400 kB	drill holes or trenches deviations measurements	
public	dh_followup	table	data_admin	16 kB	Simple table for daily drill holes followup	
public	dh_litho	table	data_admin	19 MB	drill holes or trenches geological descriptions	
public	dh_mineralised_intervals	table	data_admin	2000 kB	drill holes mineralised intercepts: stretch values over mineralised intervals, along drill holes or trenches	
public	dh_quicklog	table	data_admin	48 kB	Quick geological log, typically done on hole finish, for an A4 log plot	
public	dh_sampling_bottle_roll	table	data_admin	16 kB	Mineralurgical samples, bottle-roll tests results	
public	dh_sampling_grades	table	data_admin	32 kB	Samples along drill holes and trenches, with grades	
public	dh_struct_measures	table	data_admin	432 kB	Structural measurements done on core, or in trenches	
public	dh_tech	table	data_admin	4608 kB	Technical drilling data, and geotechnical parameters	
public	dh_thinsections	table	data_admin	88 kB	Thin sections for petrological studies	
public	doc_bdexplo_table_categories	table	pierre	16 kB		
public	doc_bdexplo_tables_descriptions	table	pierre	24 kB		
public	field_observations	table	data_admin	1240 kB	Field observations: geological observations, on outcrops, floats, or any other observations; coherent with GeoLPDA	
public	field_observations_struct_measures	table	data_admin	744 kB	Structural measurements, related to an observation; coherent with GeoLPDA	
public	field_photos	table	data_admin	8192 bytes	Photographs taken in field, related to an observation	
public	formations_group_lithos	table	data_admin	16 kB	Groups of lithologies, for simplification, typically for drill holes sections	
public	geoch Ана	table	data_admin	13 kB	Assay results from geochemistry samples	
public	geoch_sampling	table	data_admin	1912 kB	Geochemistry samples, from soil or stream sediments, location and description	
public	geoch_sampling_grades	table	data_admin	4248 kB	Geochemistry samples with grades; table inherits from geoch_sampling	
public	geometry_columns_old	table	postgres	16 kB		
public	gpy_mag_ground	table	data_admin	728 kB	Geophysics: ground mag	
public	grade_ctrl	table	data_admin	14 kB	Grade-control samples during mining exploitation	
public	index_geo_documentation	table	data_admin	16 kB	Index for any documentation, with lat-lon rectangles, so that any documentation may be accessed geographically	
public	lab Ана_batches_expedition	table	data_admin	80 kB	Batches of samples sent for analysis	
public	lab Ана_batches_reception	table	data_admin	160 kB	Batches of samples results received from laboratory	
public	lab Ана_columns_definition	table	data_admin	24 kB	Definition of columns; obsolete	
public	lab Ана_qaqc_results	table	data_admin	136 kB	Quality control assay results, internal to analytical laboratory	
public	lab Ана_results	table	data_admin	82 kB	Laboratory results table, after laboratory instructions, related to LIMS system	
public	lex_codes	table	data_admin	48 kB	General look-up table with codes for various tables and coded fields	
public	lex_datasource	table	data_admin	152 kB	Lexicon of data sources, keeping track of imported file, for reference	
public	lex_standard	table	data_admin	8192 bytes	table contenant les valeurs des standards ou et multi elements	
public	licences	table	data_admin	24 kB	Licences, tenements	
public	mag_declination	table	data_admin	16 kB	Magnetic declination	
public	occurrences	table	data_admin	272 kB	Occurrences table: targets, mines, showings, deposits, mines. Compiled from various tables, and updated.	
public	occurrences_recup_depuis_dump	table	data_admin	112 kB	Occurrences table: targets, mines, showings, deposits, mines. Compiled from various tables, and updated.	
public	operations_active	table	data_admin	16 kB	Operations, projects, operator or client name	
public	operations	table	data_admin	16 kB	Quality control samples: duplicates, blanks, standards	
public	qc_sampling	table	data_admin	760 kB	Quality Control standard samples, most of them are CRM (Certified Reference Materials)	
public	qc_standards	table	data_admin	16 kB	Daily reports from rigsites: one report per shift/machine/tool	
public	shift_reports	table	data_admin	376 kB		
public	spatial_ref_sys	table	postgres	3184 kB		
public	spatial_ref_sys_old	table	postgres	2952 kB		
public	surface_samples_grades	table	data_admin	5512 kB		
public	survey_lines	table	pierre	16 kB	Punctual samples taken from surface: stream sediments, alluvial sediments, till, soils, termite mounds, rock outcrops, floats, etc. with grades	
public	topo_points	table	data_admin	1720 kB	Survey lines, for geophysics or other types of linear surveys; defined with start and end points.	
public	units	table	pierre	16 kB	topographical data	
(52 lignes)						
--autan bdexplo=>						

PostGeol: un ensemble de vues

```
--autan bdexplo=>
\dv+ pierre.*
```

Schéma	Nom	Liste des relations			
		Type	Propriétaire	Taille	Description
pierre	ancient_workings	vue	pierre	0 bytes	
pierre	baselines	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_collars	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_core_boxes	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_density	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_devia	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_followup	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_litho	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_mineralised_intervals	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_quicklog	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_sampling_bottle_roll	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_sampling_grades	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_struct_measures	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_tech	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_thinsections	vue	pierre	0 bytes	
pierre	field_observations	vue	pierre	0 bytes	
pierre	field_observations_struct_measures	vue	pierre	0 bytes	
pierre	field_photos	vue	pierre	0 bytes	
pierre	formations_group_lithos	vue	pierre	0 bytes	
pierre	geoch Ана	vue	pierre	0 bytes	
pierre	geoch_sampling	vue	pierre	0 bytes	
pierre	geoch_sampling_grades	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gpy_mag_ground	vue	pierre	0 bytes	
pierre	grade_ctrl	vue	pierre	0 bytes	
pierre	index_geo_documentation	vue	pierre	0 bytes	
pierre	lab Ана batches_expedition	vue	pierre	0 bytes	
(85 lignes)					

pierre	field_observations_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_baselines	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_devia	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_litho	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_mine_0	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_mine_1	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_planned	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_sampling_grades	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_sampling_grades_open-ended_au_tail	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_sampling_grades_open-ended_au_top	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_sections_array	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_selection	vue	pierre	0 bytes	
pierre	geoch_sampling_grades_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	licences_quadrangles	vue	pierre	0 bytes	
pierre	operations_quadrangles	vue	pierre	0 bytes	
pierre	petro_mineralo_study_dh_collars	vue	pierre	0 bytes	
pierre	petro_mineralo_study_field_observations_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	surface_samples_grades_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	surpac_survey	vue	pierre	0 bytes	
pierre	topo_points_points	vue	pierre	0 bytes	

```
--autan bdexplo=>
\dv+ public.*
```

Schéma	Nom	Liste des relations			
		Type	Propriétaire	Taille	Description
public	dh_collars_points_latlon	vue	pierre	0 bytes	
public	field_observations_points	vue	pierre	0 bytes	
public	field_observations_struct_measures_points	vue	pierre	0 bytes	
public	licences_polygons	vue	pierre	0 bytes	
public	licences_quadrangles	vue	pierre	0 bytes	
public	survey_lines_plines	vue	pierre	0 bytes	
(10 lignes)					

Des vues par schéma utilisateur (scission)

- dans le schéma utilisateur: des vues homonymes des tables

Schéma	Nom	Liste des relations		
		Type	Propriétaire	Taille
pierre	ancient_workings	vue	pierre	0 bytes
pierre	baselines	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_collars	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_core_boxes	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_density	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_devia	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_followup	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_litho	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_mineralised_intervals	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_quicklog	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_sampling_bottle_roll	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_sampling_grades	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_struct_measures	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_tech	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_thinsections	vue	pierre	0 bytes
pierre	field_observations	vue	pierre	0 bytes
pierre	field_observations_struct_measures	vue	pierre	0 bytes
pierre	field_photos	vue	pierre	0 bytes
pierre	formations_group_lithos	vue	pierre	0 bytes
pierre	geoch Ана	vue	pierre	0 bytes
pierre	geoch_sampling	vue	pierre	0 bytes
pierre	geoch_sampling_grades	vue	pierre	0 bytes
pierre	gpy_mag_ground	vue	pierre	0 bytes
pierre	grade_ctrl	vue	pierre	0 bytes
pierre	index_geo_documentation	vue	pierre	0 bytes
pierre	lab Ана batches_expedition	vue	pierre	0 bytes
pierre	lab Ана batches_reception	vue	pierre	0 bytes
pierre	lab Ана columns_definition	vue	pierre	0 bytes
pierre	lab Ана qaqc_results	vue	pierre	0 bytes
pierre	lab Ана results	vue	pierre	0 bytes
pierre	lex_codes	vue	pierre	0 bytes
pierre	lex_datasource	vue	pierre	0 bytes
pierre	lex_standard	vue	pierre	0 bytes
pierre	licences	vue	pierre	0 bytes
pierre	mag_declination	vue	pierre	0 bytes
pierre	occurrences	vue	pierre	0 bytes
pierre	qc_sampling	vue	pierre	0 bytes
pierre	qc_standards	vue	pierre	0 bytes
pierre	shift_reports	vue	pierre	0 bytes
pierre	surface_samples_grades	vue	pierre	0 bytes
pierre	topo_points	vue	pierre	0 bytes
pierre	collars_selection	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_collars_for_gpx	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_collars_points	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_collars_points_last Ана results	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_mineralised_intervals0_traces_3d	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_sampling_avg_grades_3dpoints	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_sampling	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_sampling_grades_graph_au_6	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_sampling_grades_open-ended_au_tail	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_sampling_grades_open-ended_au_top	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_sampling_mineralised_intervals_graph_au6	vue	pierre	0 bytes
pierre	dh_traces_3d	vue	pierre	0 bytes
pierre	field_observations_points	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_baselines	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_dh_devia	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_dh_litho	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_dh_mine_0	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_dh_mine_1	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_dh_planned	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_dh_sampling_grades	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_dh_sampling_grades_open-ended_au_tail	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_dh_sampling_grades_open-ended_au_top	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_sections_array	vue	pierre	0 bytes
pierre	gdm_selection	vue	pierre	0 bytes
pierre	geoch_sampling_grades_points	vue	pierre	0 bytes
pierre	licences_quadrangles	vue	pierre	0 bytes

Vues simplement définies par une jointure sur operation_active à peu près ainsi:

```
tables: run_query {SELECT
tablename FROM pg_tables WHERE
schemaname = 'public';}
```

```
foreach tablename tables [
    append sql_string rejoins
    ["CREATE VIEW " tablename " AS
     SELECT " tablename ".* FROM "
     tablename " JOIN
     operation_active ON "
     tablename ".oid =
     operation_active.oid;" ]
newline] ]
```

=> vues homonymes des tables,
restreintes à l'opération active
=> séparation des opérations,
avec les mêmes requêtes SQL

Des vues géographiques

- des vues géographiques dynamiques:
 - dans le schéma utilisateur: pour l'opération en cours
 - dans le schéma public: pour toutes opérations dans la base

```
--autan bdexplo=>
\dv+ pierre.*
```

Schéma	Nom	Liste des relations				Description
		Type	Propriétaire	Taille		
pierre	collars_selection	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_collars_for_onx	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_collars_points	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_collars_points_last_ana_results	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_mineralised_intervals0_traces_3d	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_sampling_avg_grades_3dpoints	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_sampling	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_sampling_grades_graph_au_6	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_sampling_grades_open_ended_au_tail	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_sampling_grades_open_ended_au_top	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_sampling_mineralised_intervals_graph_au6	vue	pierre	0 bytes		
pierre	dh_traces_3d	vue	pierre	0 bytes		
pierre	field_observations_points	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_baselines	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_dh_devia	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_dh_litho	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_dh_mine_0	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_dh_mine_1	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_dh_planned	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_dh_sampling_grades	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_dh_sampling_grades_open_ended_au_tail	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_dh_sampling_grades_open_ended_au_top	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_sections_array	vue	pierre	0 bytes		
pierre	gdm_selection	vue	pierre	0 bytes		
pierre	geoch_sampling_grades_points	vue	pierre	0 bytes		
pierre	licences_quadrangles	vue	pierre	0 bytes		
pierre	operations_quadrangles	vue	pierre	0 bytes		
pierre	petro_mineralo_study_dh_collars	vue	pierre	0 bytes		
pierre	petro_mineralo_study_field_observations_points	vue	pierre	0 bytes		
pierre	surface_samples_grades_points	vue	pierre	0 bytes		
pierre	surpac_survey	vue	pierre	0 bytes		
pierre	topo_points_points	vue	pierre	0 bytes		

(85 lignes)

```
--autan bdexplo=>
\dv+ public.*
```

Schéma	Nom	Type	Propriétaire	Taille	Description
public	dh_collars_points_latlon	vue	pierre	0 bytes	
public	field_observations_points	vue	pierre	0 bytes	
public	field_observations_struct_measures_points	vue	pierre	0 bytes	
public	licences_polygons	vue	pierre	0 bytes	
public	licences_quadrangles	vue	pierre	0 bytes	
public	survey_lines_plines	vue	pierre	0 bytes	

(10 lignes)

Vues construites avec les fonctions de PostGIS, avec des géométries **dynamiques**:

```
CREATE VIEW dh_collars_points
AS
SELECT
  *,
  GeomFromewkt(
    'SRID=' || srid ||
    ';POINT(' ||
    x || ' ' || y || ' ' || z
    ||
    ')'
  )
FROM dh_collars;
```

Des vues métier, pour des logiciels tiers

- des vues métier, pour des logiciels spécifiques.
- des requêtes pratiques, gardées "sous la main"

```
--autan bdexplo=>
\dv+ pierre.*
```

Schéma	Nom	Liste des relations			
		Type	Propriétaire	Taille	Description
pierre	collars_selection	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_collars_for_gpx	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_observations_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_collars_points_last_ana_results	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_mineralised_intervals0_traces3d	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_sampling_avg_grades_3dpoints	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_sampling	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_sampling_grades_graph_au_6	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_sampling_grades_open-ended_au_tail	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_sampling_grades_open-ended_au_top	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_sampling_mineralised_intervals_graph_au6	vue	pierre	0 bytes	
pierre	dh_traces_3d	vue	pierre	0 bytes	
pierre	field_observations_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_baselines	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_devia	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_litho	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_mine_0	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_mine_1	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_planned	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_sampling_grades	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_sampling_grades_open-ended_au_tail	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_dh_sampling_grades_open-ended_au_top	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_sections_array	vue	pierre	0 bytes	
pierre	gdm_selection	vue	pierre	0 bytes	
pierre	geoch_sampling_grades_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	Licences_quadrangles	vue	pierre	0 bytes	
pierre	operations_quadrangles	vue	pierre	0 bytes	
pierre	petro_mineralo_study_dh_collars	vue	pierre	0 bytes	
pierre	petro_mineralo_study_field_observations_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	surface_samples_grades_points	vue	pierre	0 bytes	
pierre	surpac_survey	vue	pierre	0 bytes	
pierre	topo_points_points	vue	pierre	0 bytes	

(85 lignes)

```
--autan bdexplo=>
\dv+ public.*
```

Schéma	Nom	Liste des relations			
		Type	Propriétaire	Taille	Description
public	dh_collars_points_latlon	vue	pierre	0 bytes	
public	field_observations_points	vue	pierre	0 bytes	
public	field_observations_struct_measures_points	vue	pierre	0 bytes	
public	licences_polygons	vue	pierre	0 bytes	
public	licences_quadrangles	vue	pierre	0 bytes	
public	survey_lines_plines	vue	pierre	0 bytes	

(10 lignes)

Exemples de vues pratiques

- dh_sampling_grades_graph_au_6: graphage en "ascii-art" des teneurs en or de sondages

```
--autan bdexplo>
SELECT * FROM dh_sampling_grades_graph_au_6 WHERE id = 'S443';
opid | id | depfrom | depto | sample_id | au1_ppm | au2_ppm | au6_ppm | weight_kg | core_loss_cm | graph_au_6
-----+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
11 | S443 | 0.00 | 1.00 | S443_001 |          |          |          | 0.730 |          | #####
11 | S443 | 1.00 | 2.00 | S443_002 |          |          |          | 2.530 |          | #####
11 | S443 | 2.00 | 3.00 | S443_003 |          |          |          | 1.590 |          | #####
11 | S443 | 3.00 | 4.00 | S443_004 |          |          |          | 1.060 |          | #####
11 | S443 | 4.00 | 5.00 | S443_005 |          |          |          | 0.670 |          | #####
11 | S443 | 5.00 | 6.00 | S443_006 |          |          |          | 0.680 |          | #####
11 | S443 | 6.00 | 7.00 | S443_007 |          |          |          | 0.800 |          | #####
11 | S443 | 7.00 | 8.00 | S443_008 |          |          |          | 0.730 |          | #####
11 | S443 | 8.00 | 9.00 | S443_009 |          |          |          | 0.500 |          | #####
11 | S443 | 9.00 | 10.00| S443_010 |          |          |          | 0.300 |          | #####
11 | S443 | 10.00| 11.00| S443_011 |          |          |          | 1.110 |          | #####
11 | S443 | 11.00| 12.00| S443_012 |          |          |          | 0.180 |          | #####
11 | S443 | 12.00| 13.00| S443_013 |          |          |          | 0.410 |          | #####
11 | S443 | 13.00| 14.00| S443_014 |          |          |          | 0.660 |          | #####
11 | S443 | 14.00| 15.00| S443_015 |          | 164.680 |          |          | ######
11 | S443 | 15.00| 16.00| S443_016 |          |          |          | 23.770 |          | #####
11 | S443 | 16.00| 17.00| S443_017 |          |          |          | 33.860 |          | #####
11 | S443 | 17.00| 18.00| S443_018 |          |          |          | 17.810 |          | #####
11 | S443 | 18.00| 19.00| S443_019 |          |          | 210.070 |          | #####
11 | S443 | 19.00| 20.00| S443_020 |          |          |          | 14.490 |          | #####
11 | S443 | 20.00| 21.00| S443_021 |          |          |          | 19.940 |          | #####
11 | S443 | 21.00| 22.00| S443_022 |          |          |          | 6.230 |          | #####
11 | S443 | 22.00| 23.00| S443_023 |          |          |          | 1.110 |          | #####
11 | S443 | 23.00| 24.00| S443_024 |          |          |          | 1.830 |          | #####
11 | S443 | 24.00| 25.00| S443_025 |          |          |          | 5.510 |          | #####
11 | S443 | 25.00| 26.00| S443_026 |          |          |          | 1.660 |          | #####
11 | S443 | 26.00| 27.00| S443_027 |          |          |          | 4.210 |          | #####
11 | S443 | 27.00| 28.00| S443_028 |          |          |          | 0.870 |          | #####
11 | S443 | 28.00| 29.00| S443_029 |          |          |          | 5.770 |          | #####
11 | S443 | 29.00| 30.00| S443_030 |          |          |          | 4.750 |          | #####
11 | S443 | 30.00| 31.00| S443_031 |          |          |          | 0.780 |          | #####
11 | S443 | 31.00| 32.00| S443_032 |          |          |          | 89.150 |          | #####
11 | S443 | 32.00| 33.00| S443_033 |          |          |          | 67.380 |          | #####
11 | S443 | 33.00| 34.00| S443_034 |          |          |          | 62.310 |          | #####
11 | S443 | 34.00| 35.00| S443_035 |          |          |          | 3.980 |          | #####
11 | S443 | 35.00| 36.00| S443_036 |          |          |          | 13.250 |          | #####
11 | S443 | 36.00| 37.00| S443_037 |          |          |          | 2.780 |          | #####
11 | S443 | 37.00| 38.00| S443_038 |          |          |          | 74.190 |          | #####
11 | S443 | 38.00| 39.00| S443_039 |          |          |          | 44.400 |          | #####
11 | S443 | 39.00| 40.00| S443_040 |          |          |          | 14.210 |          | #####
11 | S443 | 40.00| 41.00| S443_041 |          |          |          | 0.830 |          | #####
11 | S443 | 41.00| 42.00| S443_042 |          |          |          | 2.780 |          | #####
11 | S443 | 42.00| 43.00| S443_043 |          |          |          | 0.820 |          | #####
11 | S443 | 43.00| 44.00| S443_044 |          |          |          | 0.270 |          | #####
11 | S443 | 44.00| 45.00| S443_045 |          |          |          | 0.430 |          | #####
11 | S443 | 45.00| 46.00| S443_046 |          |          |          | 8.660 |          | #####
11 | S443 | 46.00| 47.00| S443_047 |          | 93.270 |          |          | #####
11 | S443 | 47.00| 48.00| S443_048 |          |          |          | 1.180 |          | #####
11 | S443 | 48.00| 49.00| S443_049 |          |          |          | 0.360 |          | #####
11 | S443 | 49.00| 50.00| S443_050 |          |          |          | 3.630 |          | #####
11 | S443 | 50.00| 51.00| S443_051 |          |          |          | 0.940 |          | #####
11 | S443 | 51.00| 52.00| S443_052 |          |          |          | 2.570 |          | #####
11 | S443 | 52.00| 53.00| S443_053 |          |          |          | 3.800 |          | #####
11 | S443 | 53.00| 54.00| S443_054 |          |          |          | 9.360 |          | #####
11 | S443 | 54.00| 55.00| S443_055 |          |          |          | 4.130 |          | #####
11 | S443 | 55.00| 56.00| S443_056 |          |          |          | 0.440 |          | #####
11 | S443 | 56.00| 57.00| S443_057 |          |          |          | 0.330 |          | #####
11 | S443 | 57.00| 58.00| S443_058 |          |          |          | 0.110 |          | #####
11 | S443 | 58.00| 58.80| S443_059 |          |          |          | 0.050 |          | #####
11 | S443 | 58.80| 60.00| S443_060 |          | -999.000 |          |          | #####
11 | S443 | 60.00| 61.30| S443_061 |          |          |          | 0.140 |          | #####
11 | S443 | 61.30| 62.00| S443_062 |          |          |          | 0.040 |          | #####
11 | S443 | 62.00| 63.00| S443_063 |          |          |          | 0.070 |          | #####
11 | S443 | 63.00| 68.40| S443_068 |          | -999.000 |          |          | #####
-----+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```

(64 lignes)

Exemples de vues pratiques

- dh_sampling_grades_graph_au_6: graphage en "ascii-art" des teneurs en or de sondages, et composites

--autan bdexplo=> SELECT * FROM dh_sampling_mineralised_intervals_graph_au6 WHERE id = 'S443'; opid id depfrom depto mineralised_interval				sample_id	weight_kg	core_loss_cm	aumaxi_ppm	graph_aumaxi
11	S443	0.00	1.00	>== 55.00 m @ 18.80 g/t (accu: 1033.97) =====	S443_001			0.730 #####
11	S443	1.00	2.00		S443_002		2.530 #####	
11	S443	2.00	3.00		S443_003		1.590 #####	
11	S443	3.00	4.00		S443_004		1.060 #####	
11	S443	4.00	5.00		S443_005		0.670 ####	
11	S443	5.00	6.00		S443_006		0.680 ####	
11	S443	6.00	7.00		S443_007		0.800 ####	
11	S443	7.00	8.00		S443_008		0.730 ####	
11	S443	8.00	9.00		S443_009		0.500 ####	
11	S443	9.00	10.00		S443_010		0.300 ##	
11	S443	10.00	11.00		S443_011		1.110 #####	
11	S443	11.00	12.00		S443_012		0.180 #	
11	S443	12.00	13.00		S443_013		0.410 ##	
11	S443	13.00	14.00		S443_014		0.660 ####	
11	S443	14.00	15.00		S443_015		164.680 #####	
11	S443	15.00	16.00		S443_016		23.770 #####	
11	S443	16.00	17.00		S443_017		33.860 #####	
11	S443	17.00	18.00		S443_018		17.810 #####	
11	S443	18.00	19.00		S443_019		210.070 #####	
11	S443	19.00	20.00		S443_020		14.490 #####	
11	S443	20.00	21.00		S443_021		19.940 #####	
11	S443	21.00	22.00		S443_022		6.230 #####	
11	S443	22.00	23.00		S443_023		1.110 #####	
11	S443	23.00	24.00		S443_024		1.830 #####	
11	S443	24.00	25.00		S443_025		5.510 #####	
11	S443	25.00	26.00		S443_026		1.660 #####	
11	S443	26.00	27.00		S443_027		4.210 #####	
11	S443	27.00	28.00		S443_028		0.870 #####	
11	S443	28.00	29.00		S443_029		5.770 #####	
11	S443	29.00	30.00		S443_030		4.750 #####	
11	S443	30.00	31.00		S443_031		0.780 #####	
11	S443	31.00	32.00		S443_032		89.150 #####	
11	S443	32.00	33.00		S443_033		67.380 #####	
11	S443	33.00	34.00		S443_034		62.310 #####	
11	S443	34.00	35.00		S443_035		3.980 #####	
11	S443	35.00	36.00		S443_036		13.250 #####	
11	S443	36.00	37.00		S443_037		2.780 #####	
11	S443	37.00	38.00		S443_038		74.190 #####	
11	S443	38.00	39.00		S443_039		44.400 #####	
11	S443	39.00	40.00		S443_040		14.210 #####	
11	S443	40.00	41.00		S443_041		0.830 #####	
11	S443	41.00	42.00		S443_042		2.780 #####	
11	S443	42.00	43.00		S443_043		0.820 ####	
11	S443	43.00	44.00		S443_044		0.270 #	
11	S443	44.00	45.00		S443_045		0.430 ##	
11	S443	45.00	46.00		S443_046		8.660 #####	
11	S443	46.00	47.00		S443_047		93.270 #####	
11	S443	47.00	48.00		S443_048		1.180 #####	
11	S443	48.00	49.00		S443_049		0.360 ##	
11	S443	49.00	50.00		S443_050		6.630 #####	
11	S443	50.00	51.00		S443_051		10.000 #####	
11	S443	51.00	52.00		S443_052			
11	S443	52.00	53.00		S443_053			
11	S443	53.00	54.00		S443_054			
11	S443	54.00	55.00	>=====	S443_055			
		55.00	56.00		S443_056			
		56.00	57.00		S443_057			
		57.00	58.00		S443_058			
		58.00	58.80		S443_059			
		58.80	60.00		S443_060			
		60.00	61.30		S443_061			
		61.30	62.00		S443_062			
		62.00	63.00		S443_063			
		63.00	68.40		S443_068			

(64 lignes)

Passe minéralisée composite,
calculée par un programme Python
ayant mis à jour PostGeol.
Divers paramètres: teneur de coupure,
dilutions, accumulations minimales, etc.

--autan bdexplo=>

Quelques procédures, des déclencheurs (peu)

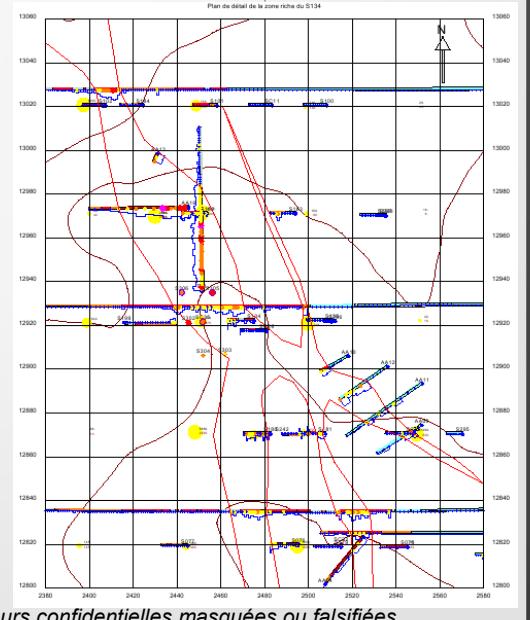
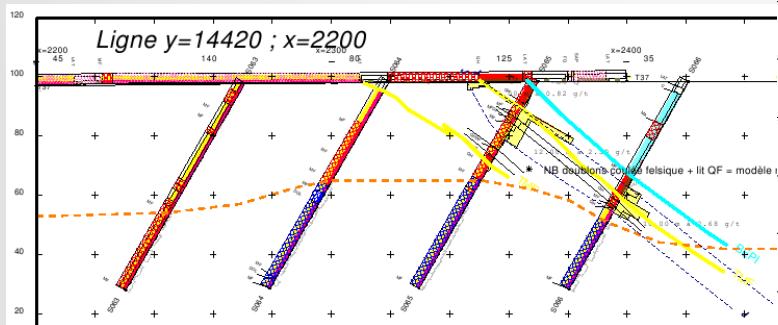
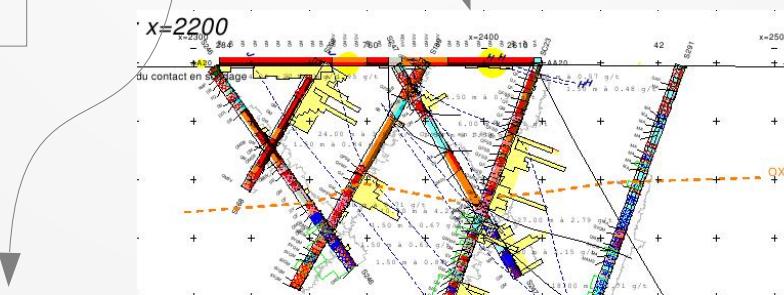
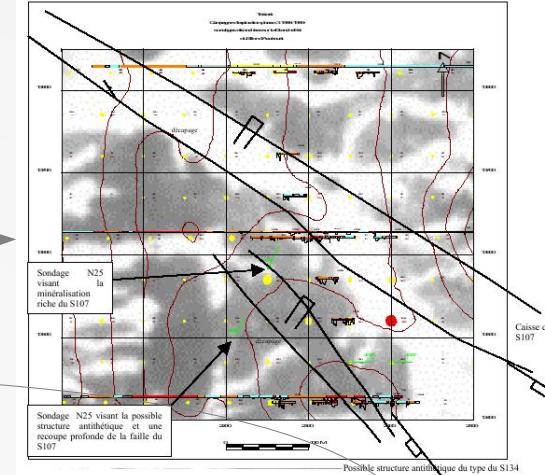
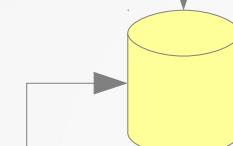
```
CREATE OR REPLACE FUNCTION lab_ana_results_sample_id_default()
RETURNS trigger AS
$BODY$
BEGIN
UPDATE lab_ana_results SET sample_id = lab_pjc_sampleident;
RETURN NULL;
END;
$BODY$
LANGUAGE 'plpgsql' VOLATILE
;

CREATE TRIGGER lab_ana_results_insert AFTER INSERT ON lab_ana_results FOR EACH STATEMENT EXECUTE PROCEDURE lab_ana_results_sample_id_default();

CREATE FUNCTION lab_ana_results_sample_id_default_value_num() RETURNS trigger
LANGUAGE plpgsql
AS $$ 
BEGIN
--UPDATE public.lab_ana_results SET sample_id = lab_sampleid WHERE (sample_id IS NULL OR sample_id = "") AND (lab_sampleid IS NOT NULL OR lab_sampleid <> "");
UPDATE public.lab_ana_results SET sample_id_lab = sample_id;
UPDATE public.lab_ana_results SET sample_id = REPLACE(sample_id, 'STD:', '') WHERE sample_id ILIKE 'STD%';

UPDATE public.lab_ana_results SET value_num =
REPLACE(
REPLACE(
REPLACE(
REPLACE(
REPLACE(
REPLACE(
REPLACE(
REPLACE(value, 'IS', '-999'),
'NSS', '-999'),
'LNR', '-9999'),
'NA', '-99'),
'<', '-'),
'>', ''),
'Not Received', '-9999'),
'Bag Empty', '-9999')::numeric WHERE value <> 'NULL' AND value IS NOT NULL AND value_num IS NULL;
RETURN NULL;
END;
$$;
```

Entrée de données en BD, production de coupes, logs, cartes



Évolution dans le temps de PostGeol (ou de son ancêtre)

- Un curseur évoluant avec le temps de BD "bête" à BD 'intelligente':
 - première implémentation vers 1996: dBase III+, dBase IV
 - vers 2000: Access 2 (...)
 - depuis 2007: PostgreSQL
 - dépôt de données "bête" (dépôtoir), puis:
 - ajout de vues, fonctions, triggers,
 - mise en place de l'intégrité référentielle (autrefois inapplicable, cf. raisons inavouables de qualité de données à faire ingérer),
 - possibilités de plus en plus grandes (plpythonu, rêve de plrebolu et de plredu).

Un ensemble d'utilitaires "gravitant" autour de PostGeol

- Utilitaires génériques:
 - scripts shell d'import-export: csv2sql et sql2csv
 - traitements de données extérieures en multiples versions: recours massifs à csv2sql, sql2csv et diff (et vimdiff, xxdiff, etc.)
(impossibilité, pendant longtemps, de mettre en œuvre de l'intégrité référentielle...)
- Programmes Python:
 - calculs de composites: procedure_genere_passmin.py
 - import automatique de résultats analytiques:
procedure_import_fichier_veritas.py
procedure_import_fichier_veritas_bleg_bdexplosmi.py
- programmes Rebol:
 - gll_geolpda_data_mgr.r
 - gll_bdexplo_generation_checks_vapas.r
 - gll_bdexplo_generation_doc.r
 - gll_geolpda_report_generator.r
 - routines communes dans: gll_routines.r

Sorties de PostGeol

- Cartographie
 - => PostGIS, naturellement
 - par le biais de vues fabriquant des objets cartographiables dynamiques à partir des données (cf. supra)
 - vers QGIS ou tout autre client:
 - cartographie de points d'observations en surface
 - cartographie "à plat" des sondages, projetés
 - (MAIS avec une géométrie (WKT) déjà prête pour se faire voir en 3D (par le biais d'un outil du genre d'itowns <https://itowns.github.io/> ou de horao <https://github.com/Oslandia/horao?...>)
 - Coupes, pour le souterrain:
 - via des logiciels privateurs,
 - pour le moment...

Exemple: génération de rapport d'incohérences

- Génération d'un gros HTML dénonçant toutes les incongruités, improbabilités, etc.

The screenshot shows a web browser window titled "Société des Mines - exploration database consistency checks - Iceweasel". The menu bar includes Fichier, Édition, Affichage, Historique, Marque-pages, Outils, and Aide. The toolbar includes icons for back, forward, search, and other functions. The address bar shows "file:///backups/sauvg_autan/home/pierre/heume...". The main content area displays several sections of a report:

- Missing coordinates:**

```
SELECT id, x, y, z FROM dh_collars WHERE x IS NULL OR x < 0 OR y IS NULL OR y < 0 OR z IS NULL OR z < 0 ORDER BY id;
```

id	x	y	z
001	537940.000	758870.000	299.999
002	538020.000	758870.000	299.999
003	537950.000	758850.000	299.999
004	537940.000	758850.000	299.999
005	538020.000	758850.000	299.999
006	538100.000	758850.000	299.999
007	537950.000	759030.000	299.999
008	537940.000	759030.000	299.999
009	538020.000	759030.000	299.999
010	538100.000	759030.000	299.999

(query #7)
- Drill holes coordinates, suspect values: values rounded at 10m: Possibly type cast errors during data conversions?**

```
SELECT id, x,y,z from dh_collars where x=cast(x/10 as int)*10 or y=cast(y/10 as int)*10 order by id;
```

id	x	y	z
001	537940.000	758870.000	299.999
002	538020.000	758870.000	299.999
003	537950.000	758850.000	299.999
004	537940.000	758850.000	299.999
005	538020.000	758850.000	299.999
006	538100.000	758850.000	299.999
007	537950.000	759030.000	299.999
008	537940.000	759030.000	299.999
009	538020.000	759030.000	299.999
010	538100.000	759030.000	299.999

(query #8)
- Drill holes or trenches types inconsistent with identifiers. For instance, id = ABD_T014 and dh_type = D.**

```
SELECT id, dh_type FROM dh_collars WHERE substr(split_part(id, '_', 2), 1, 1) <> dh_type ORDER BY dh_type, id;
```

id	dh_type
PJ029	DD
PJ030	DD
PJ031	DD
PJ032	DD
PJ033	DD
PJ034	DD
PJ035	DD
PJ036	DD
PJ039	DD
PJ040	DD

(query #9)
- Drill holes with shallow dips listed first: very flat drill holes can be suspect.**

```
SELECT id, dip_hz, dh_type from dh_collars /*WHERE dh_type <> T*/ order by dip_hz, id;
```

id	dip_hz	dh_type
MP2012P001	0.00	
PJ016	45.00	
SS10	45.00	DD
SS12	45.00	DD
PJ199	50.00	DD
PJ200	~0.00	DD

(query #10)

Exemple: génération de rapport de mission de terrain

- Génération automatique d'un gros HTML remettant en ordre observations, photos, mesures structurales, etc.
- Édition minimale avec Libre Office ou équivalent
=> annexe exhaustive au rapport final de mission

Xpdf: autan/pchgeol/operations/geolvin/pch_geol_rapport_2014_09_

1. 20-Sep-2014

- 1.1. PCh2014_0439: N4
- 1.2. PCh2014_0440: N4

2. 22-Sep-2014

- 2.1. PCh2014_0441: N4
- 2.2. PCh2014_0442: N4
- 2.3. PCh2014_0443: N4
- 2.4. PCh2014_0444: N4
- 2.5. PCh2014_0445: N4
- 2.6. PCh2014_0446: N4
- 2.7. PCh2014_0447: N4
- 2.8. PCh2014_0448: N4
- 2.9. PCh2014_0449: N4
- 2.10. PCh2014_0450: N4

7/9

PChGeol - rapport 2014-09 - Charente - France - Geofilia

16:52:31

2.9. PCh2014_0449: N44.000357° E0.276348°, z = 212.0m
Assise des sols: galets et cailloux, certainement pierres en bancs de jardins.



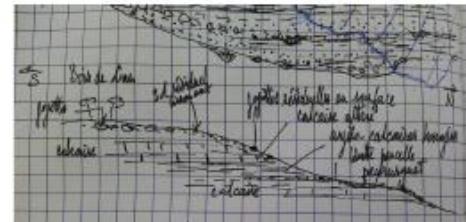
16:58:49

2.10. PCh2014_0450: N43.999417° E0.275523°, z = 220.0m
Sol ociaclal bruyant avec galets, en surface caillouté. Dans la tranchée, on ne trouve presque plus de liaison à entretois joints. Coupe négativatrice, dessin sur carnet.



8/9

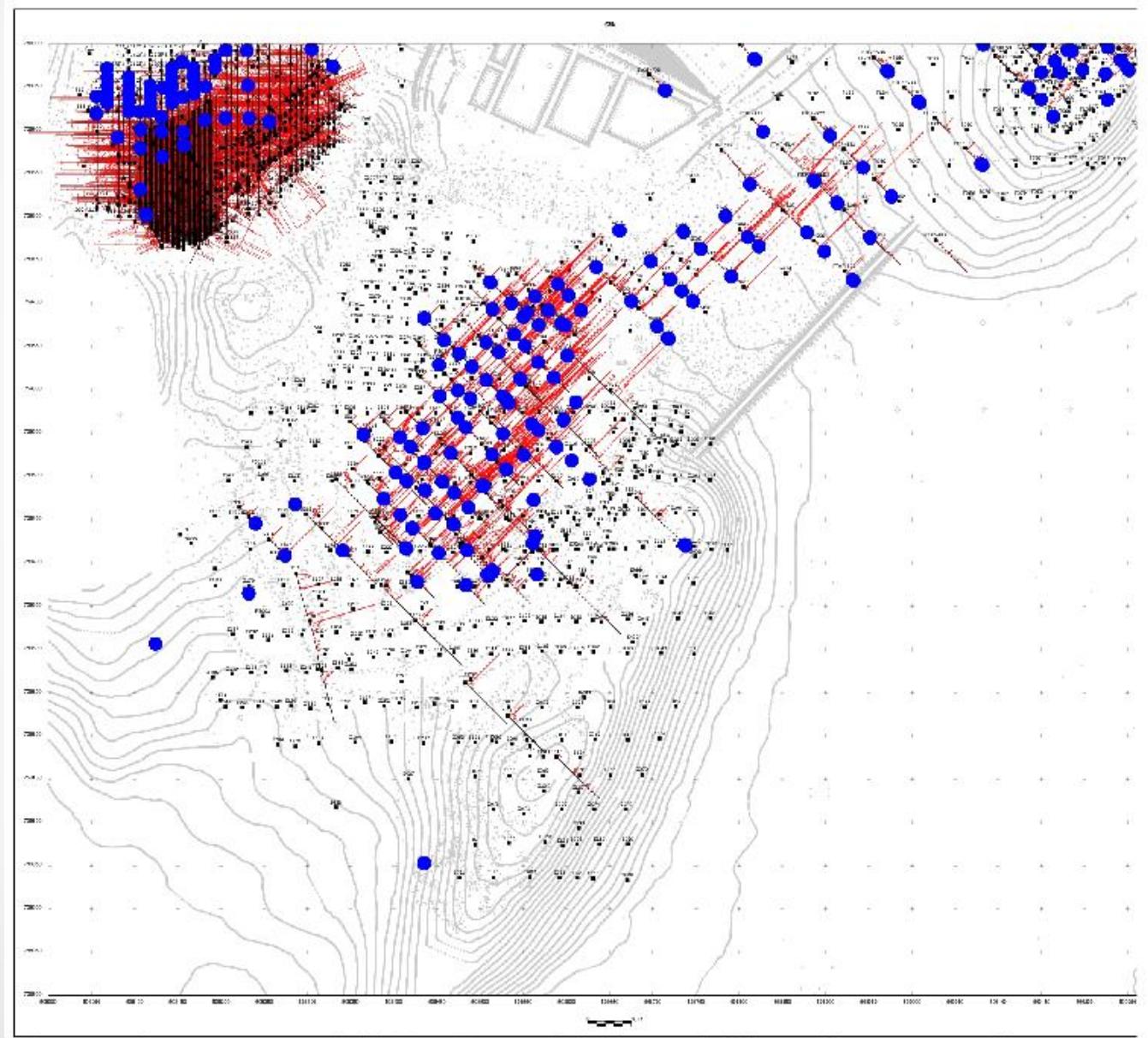
PChGeol - rapport 2014-09 - Charente - France - Geofilia



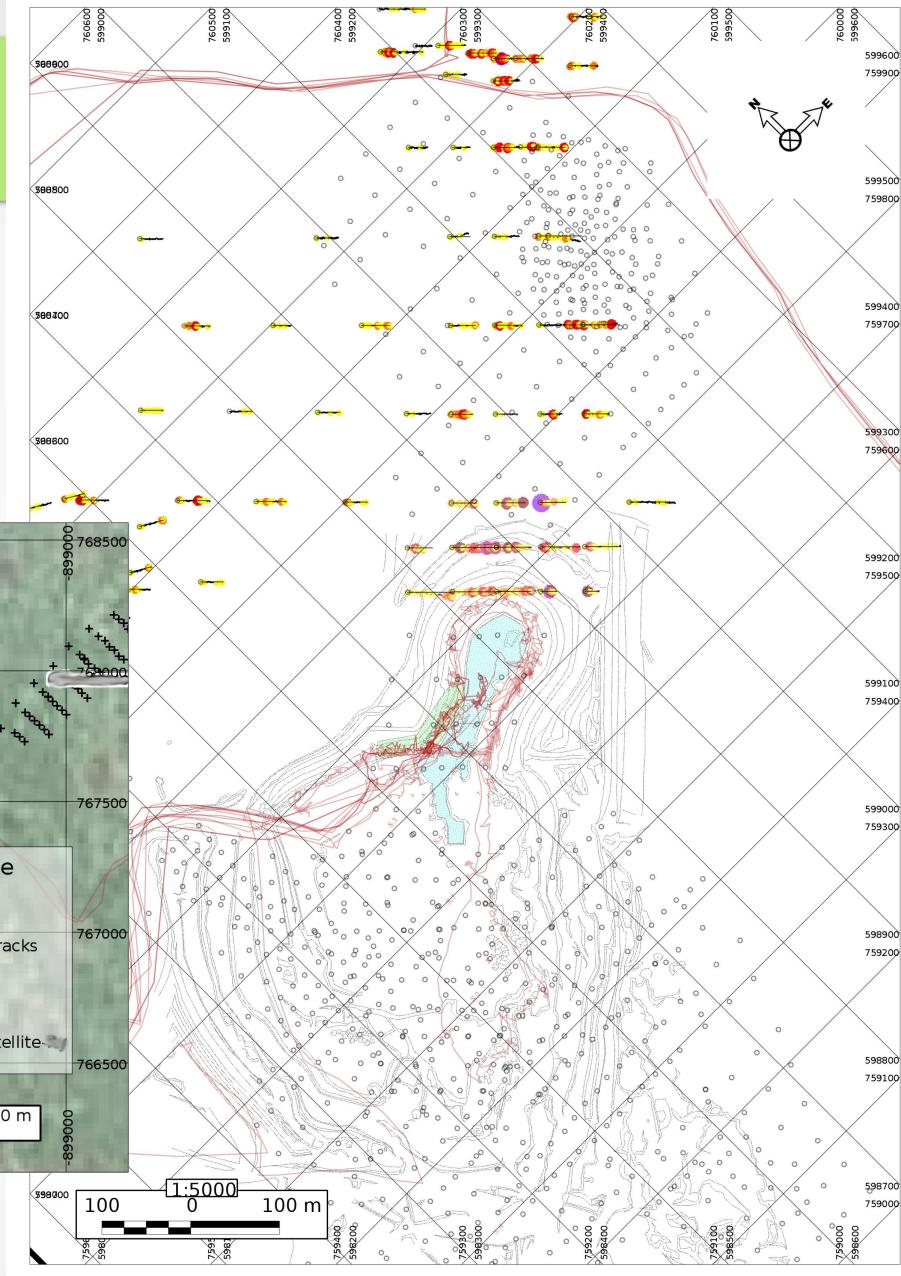
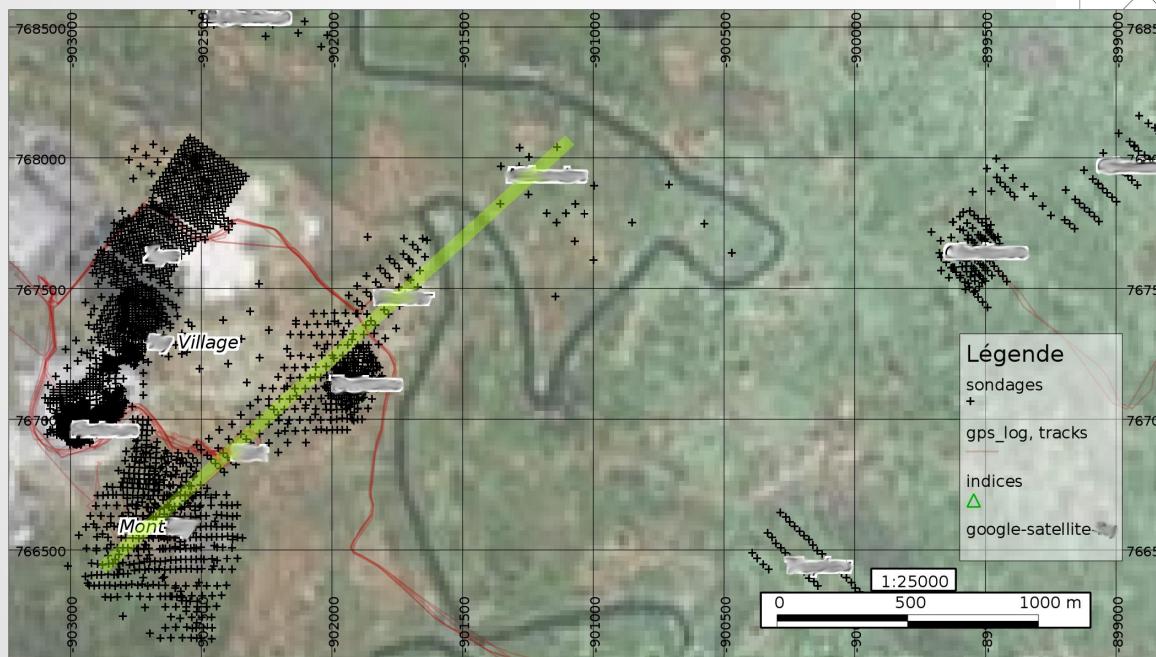
Page 7 of 9 fit width

Plans, sondages projetés

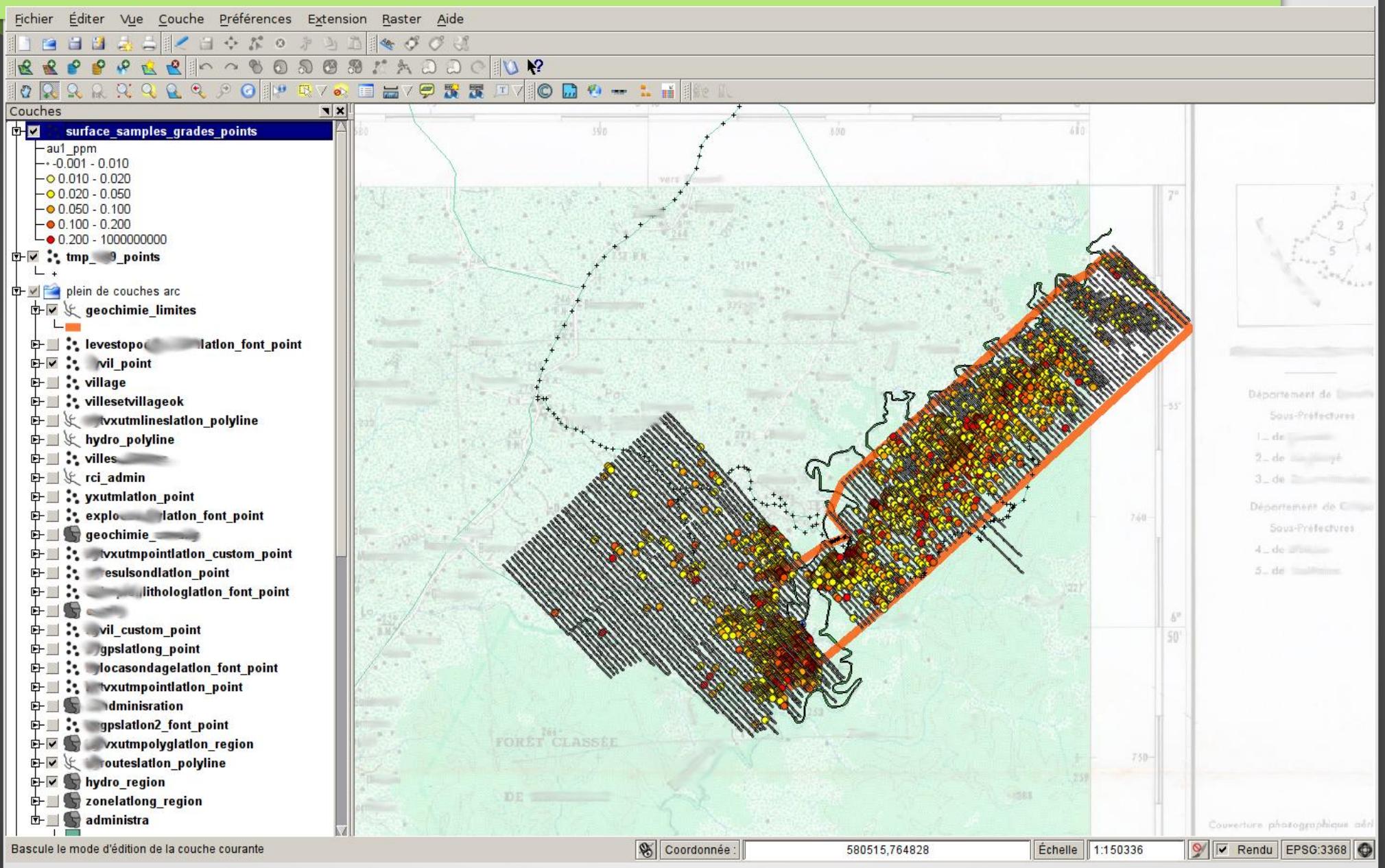
- plan: sondages projetés verticalement, histogrammes de teneurs; points bleus signalant les sondages ouverts
=> requête dynamique



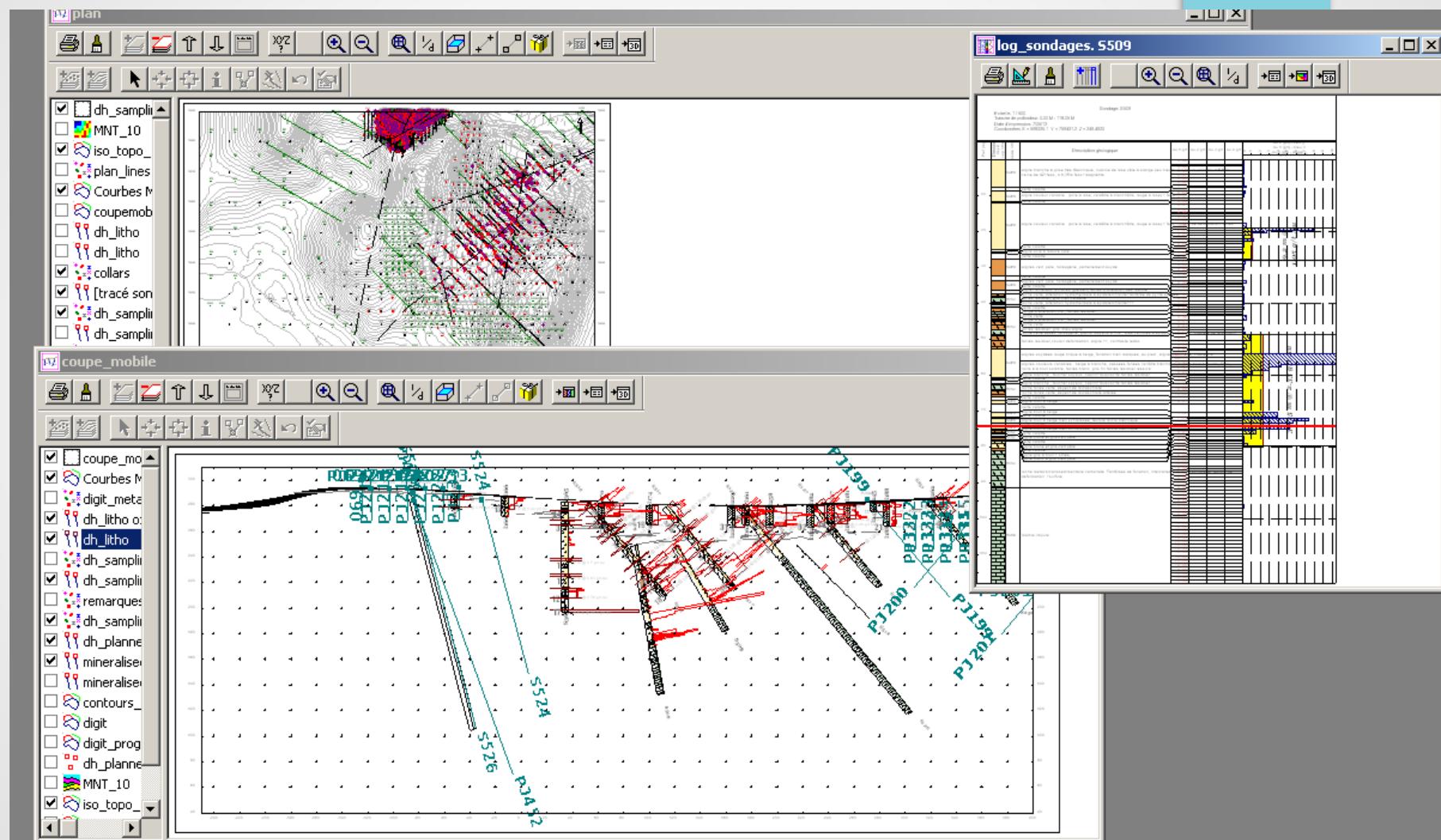
Cartes de travail produites par QGIS



Session QGIS, branché sur PostGeol

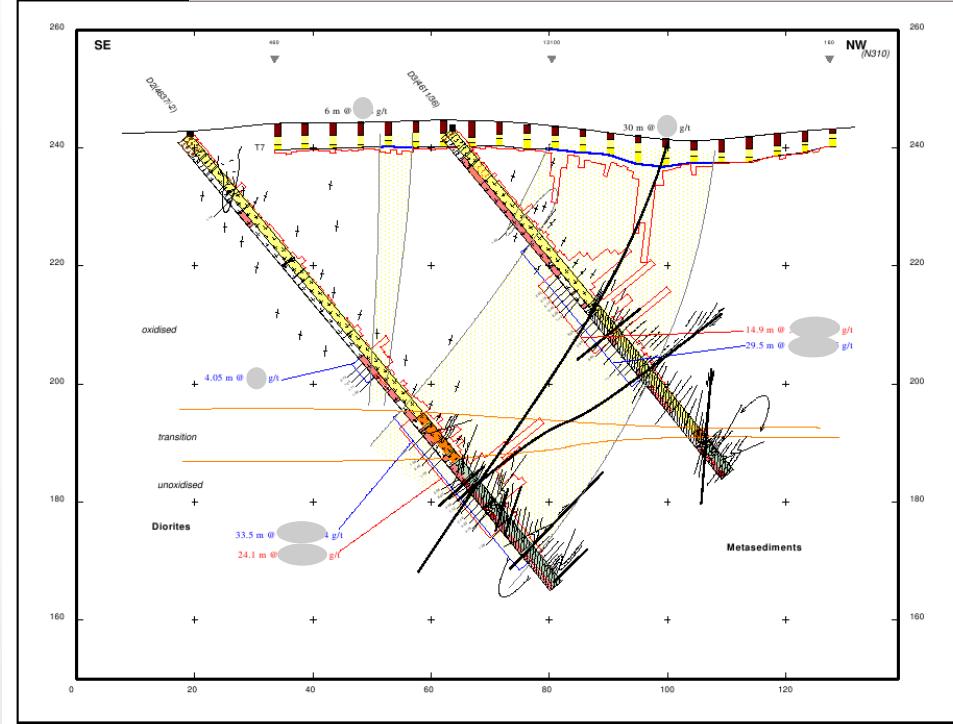
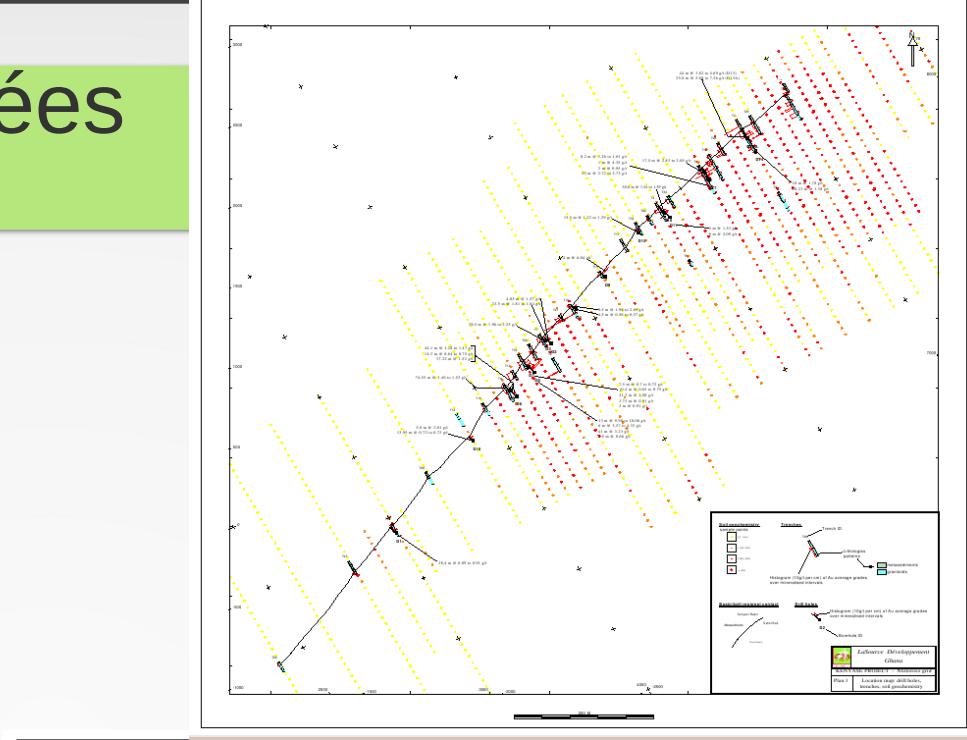
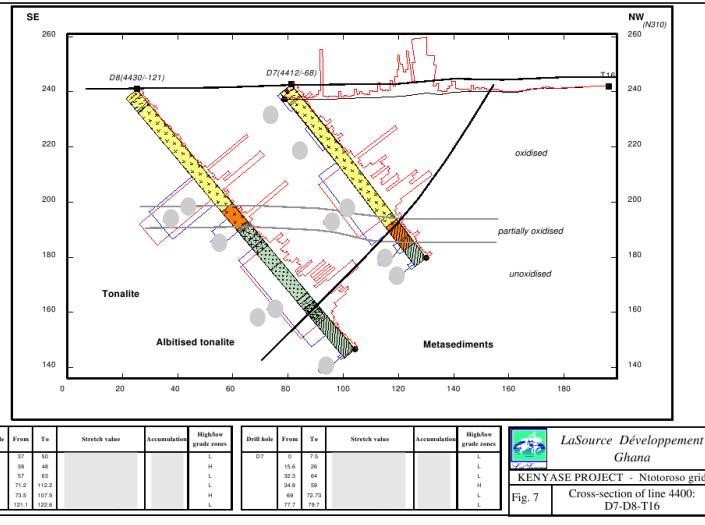
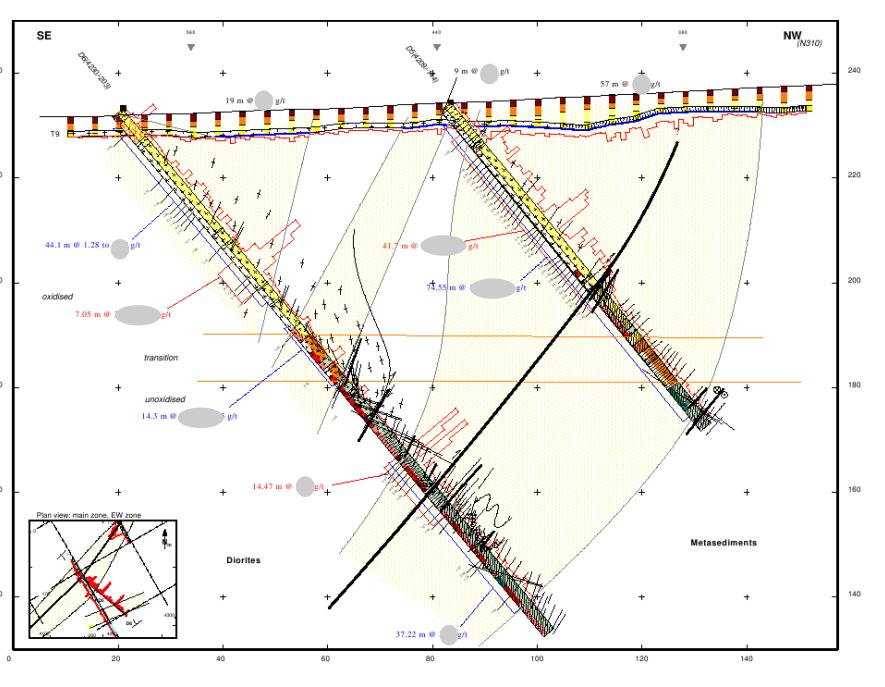


Plans, coupes et logs, connectés aux données "en vivant" via ODBC



Session de travail dans logiciel métier (GDM): plan, coupe, et log de sondages
=> tout est connecté à PostGeol; projets de sondages complémentaires, en tenant compte des données existantes.

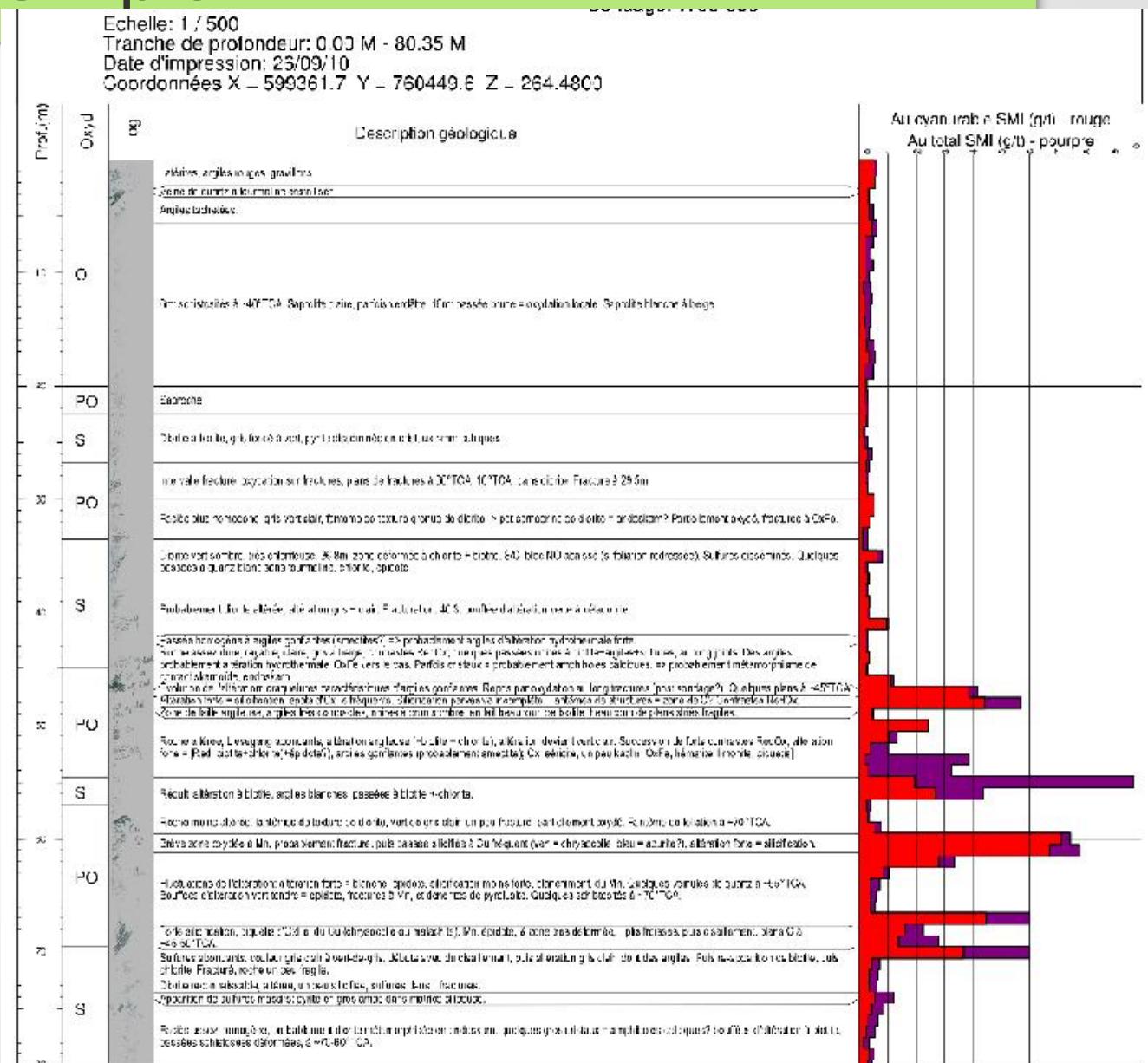
Coupes et plans: tranchées et sondages

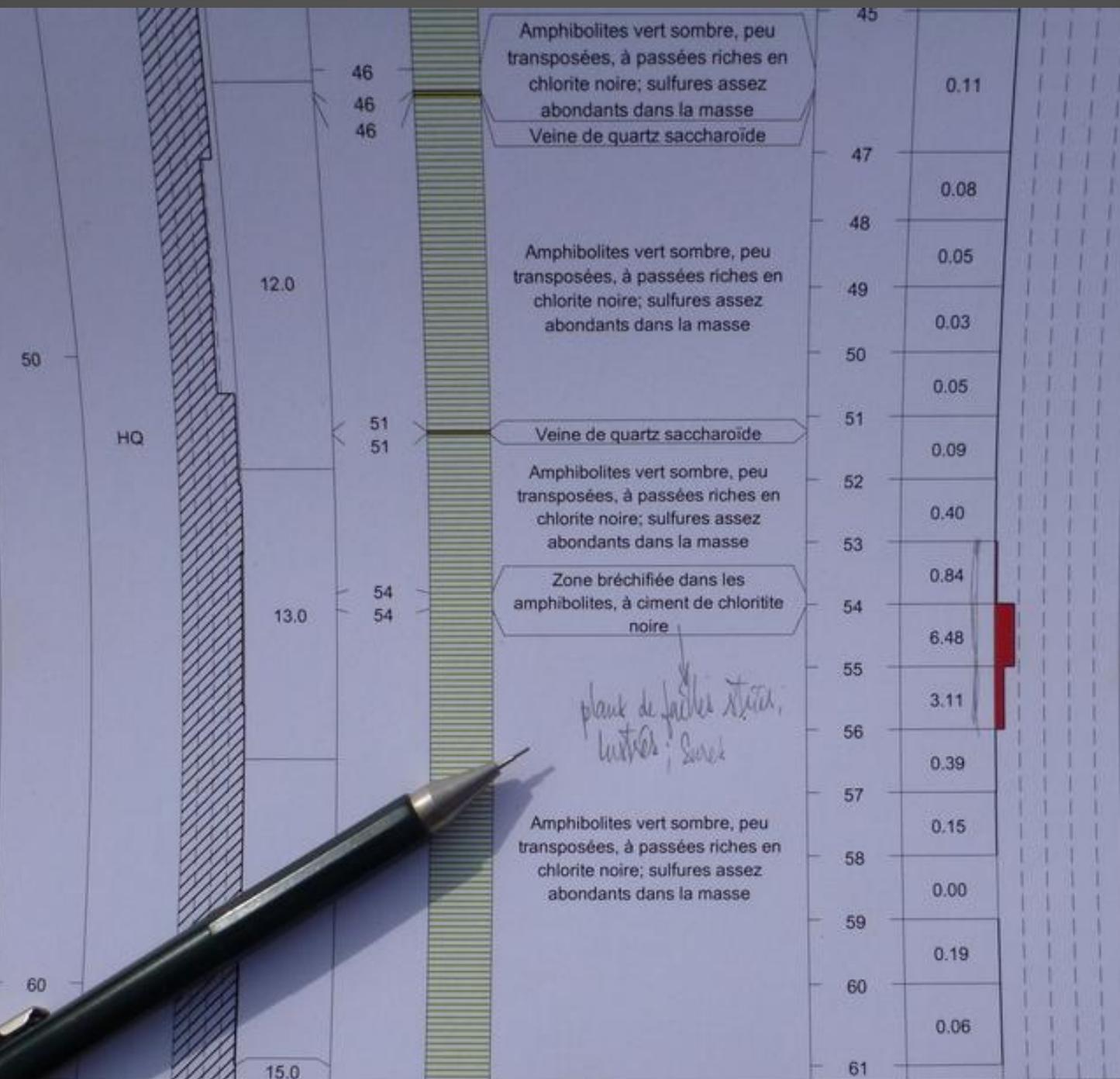


Log de sondage

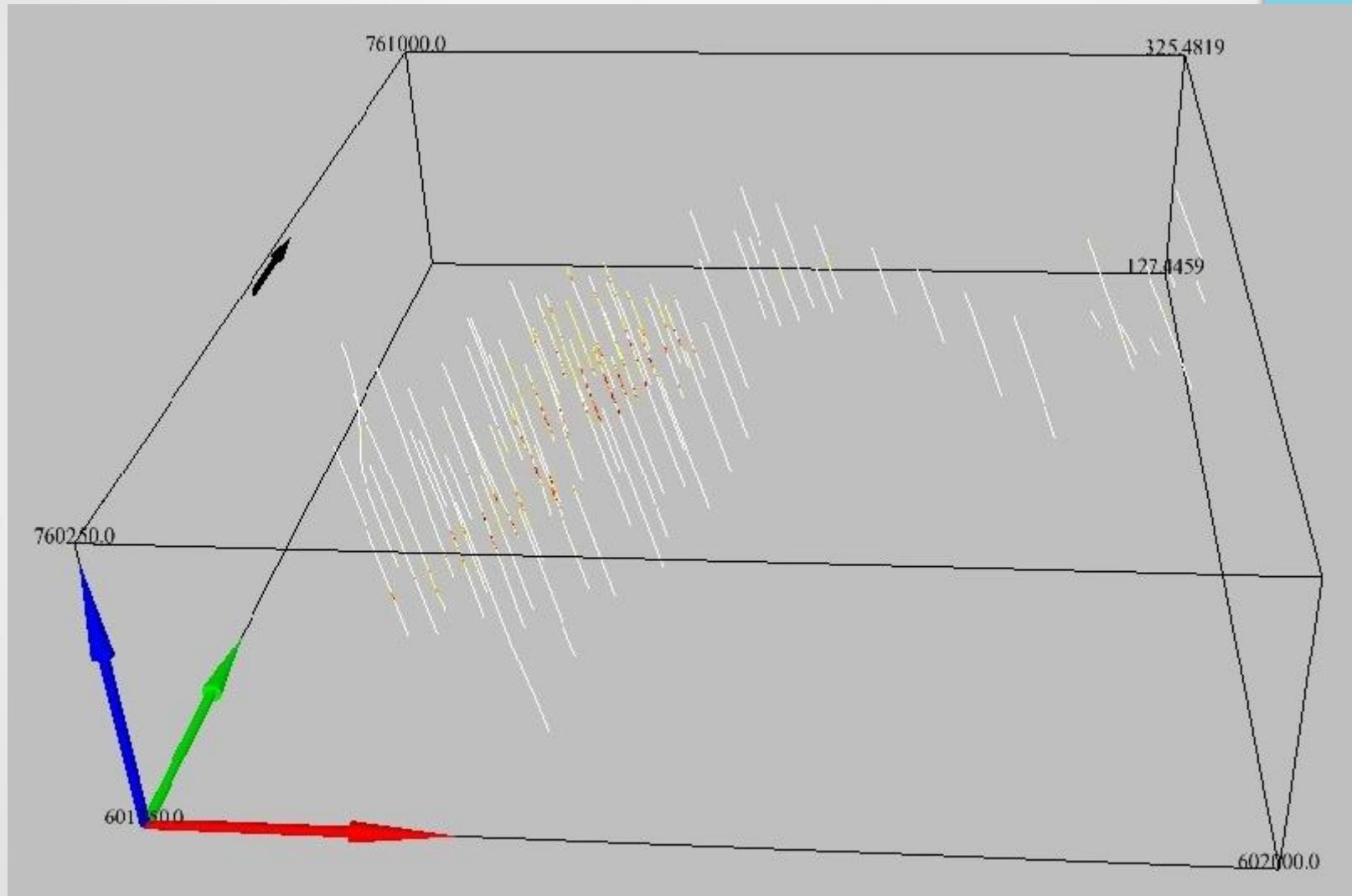
Log de sondage simple

Log de sondage:
document montrant un sondage,
avec descriptions géologiques et
résultats analytiques de
l'échantillonnage





Données de sondages en 3D



Toujours dans GDM: vue en 3D des sondages, mettant en évidence les teneurs en or.

Modélisation de corps

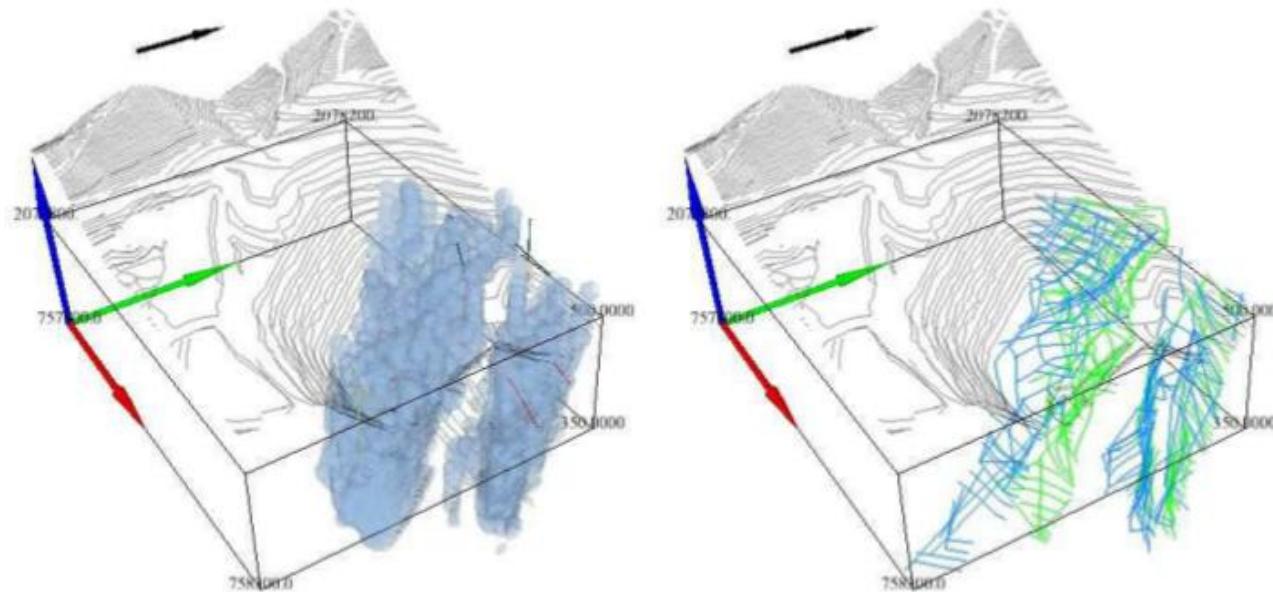
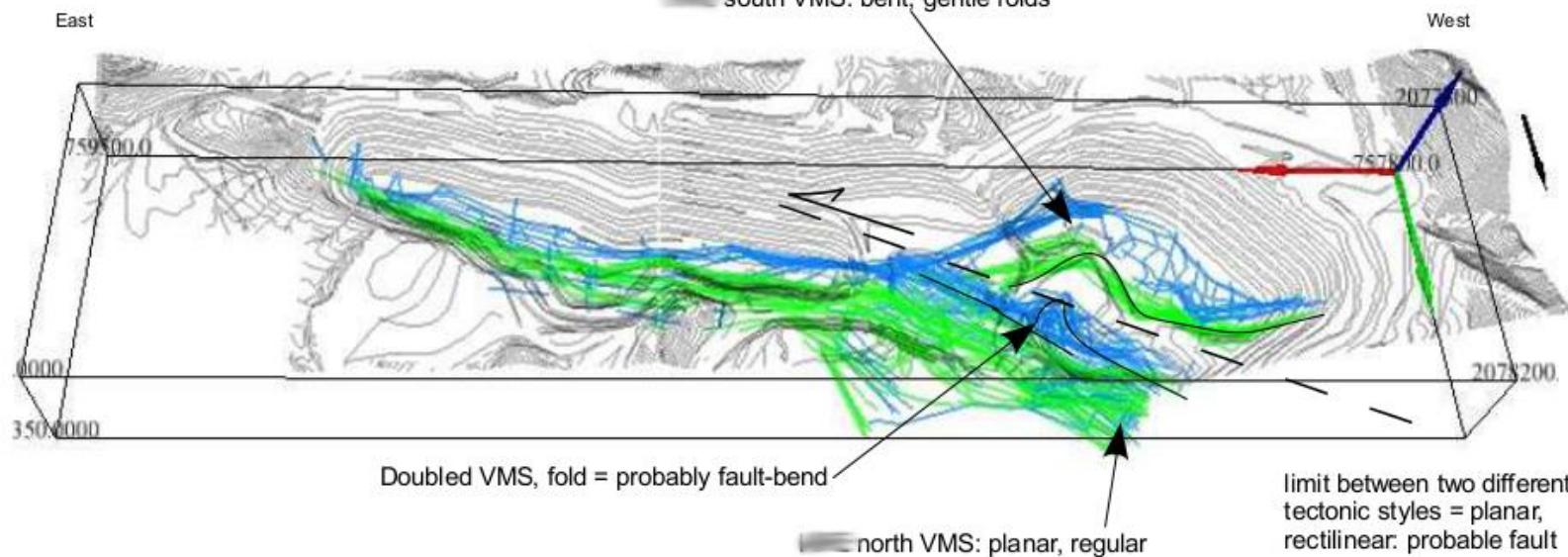


Fig. 60: left: example of metaballs in ██████████ East A+B. Exploration drill holes as thin lines coloured according to lithologies. Right: wireframe, hanging walls in blue, footwalls in green. Both: topography in grey lines. The black arrow points northwards. The axes are RGR = XYZ. View towards the WNW downwards
██████████ south VMS: bent, gentle folds

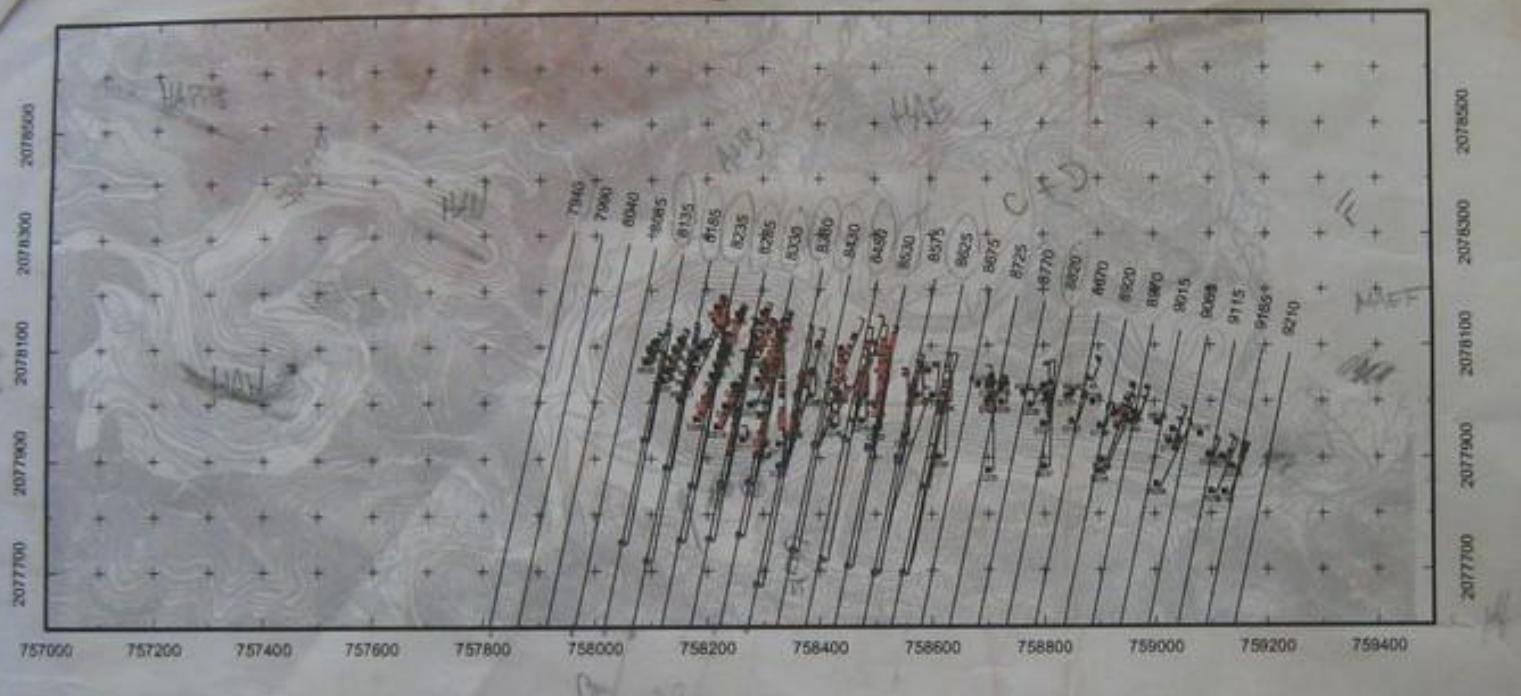


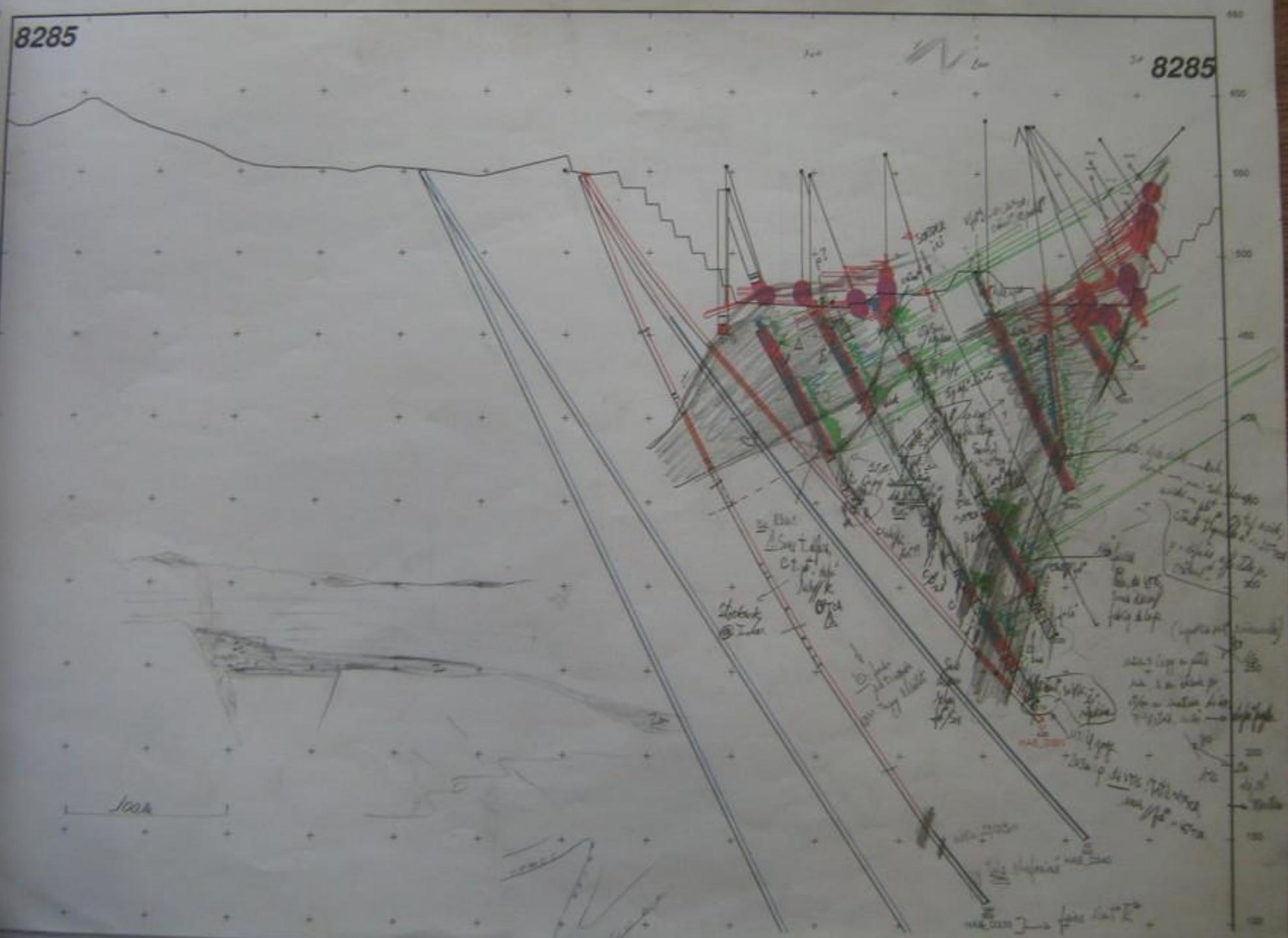
Aller-retours entre réalité => modélisation => BD => rendu => réalité

(pages suivantes)

- Sur le terrain: confrontation de:
 - plans issus de données de PostGeol
 - coupes issues de données de PostGeol
 - un exemple de coupe avec:
 - sondages existants dans PostGeol,
 - sondages réalisés (données pas encore en BD, trace seule représentée, courbe (les mesures de déviations ont été entrées dans PostGeol)),
 - sondages planifiés,
 - carotte du monde **réel** superposée avec la coupe représentant le sondage d'où elle provient (on note la coïncidence des structures réelles avec les interprétations sur coupe).

Il s'agit de cas de minéralisation de type VMS à Cu-Zn (Sulfures Massifs Volcanogènes à cuivre et zinc).





8530



30

29

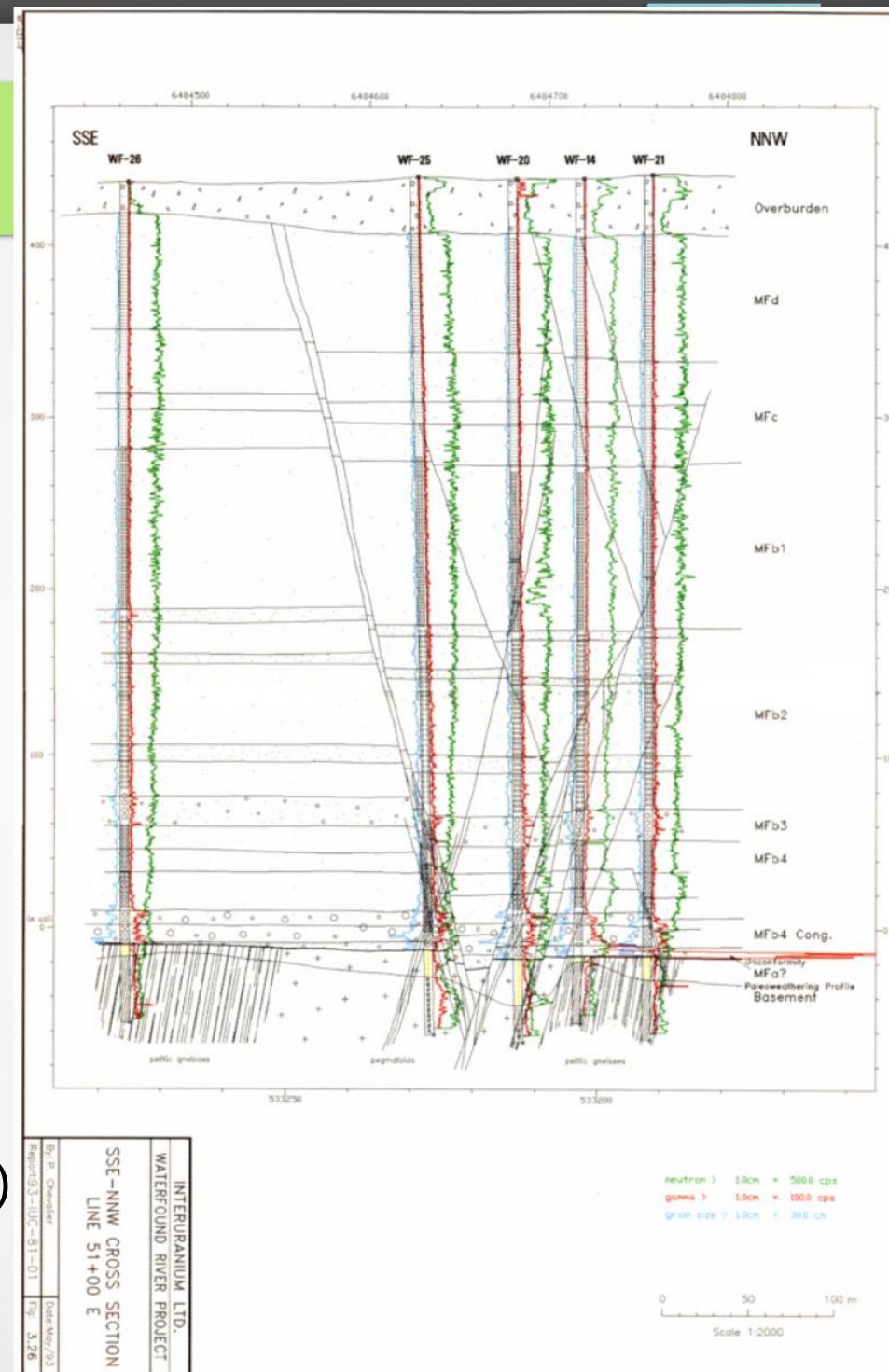
28

JUILLET



Coupes de sondages avec diagraphies

- Exploration pour Uranium dans le Grand Nord du Canada
- Données de diagraphies: données très nombreuses au long des sondages (histogrammes rouges et verts)
- Base de données hiérarchique
 - (un logiciel hyper-efficace, écrit en fortran qui serait une bonne "cible" pour du lobbying pour libérer son code (avant qu'il ne soit définitivement abandonné))



Bilan du projet, au bout de... 10 ans déjà!...

- Sans faux-semblant: critique, + et -
 - Une communauté, hétérogène-hétéroclite (fossés culturels), à animer;
 - qui correspond parfois (trop souvent) hors liste.
 - La liste de discussion:
 - un canal de développement merveilleux dans bien des cas...
 - mais ici, force est de constater que la mayonnaise n'a pas pris... pourquoi? => pour des raisons culturelles?
 - L'hébergement sur free.fr, non archivé, a pu y faire (google ranking < 0)
 - => corrigé: adoption d'une solution plus pérenne et adaptée:
<http://www.freelists.org/list/geolllibre>
 - github: 2 codeurs (plutôt 1 et 1/2...)
 - TecTri libéré... mais aucun contributeur...
- Nostra culpa, mea culpa

Bilan du projet, au bout de... 10 ans déjà!...

- Le Logiciel Libre est désormais entré dans les mœurs (en tant que Libristes, on ne passe plus pour des hurluberlus rêveurs).
- Relance du projet:
 - décision d'orienter la partie BD du projet **GeolLLibre** vers **PostgreSQL** résolument:
 - donc **PostGeol**, car **PostgreSQL** devient un pilier de plus en plus solide et s'avérant plus stable et polyvalent qu'on eût pu l'imaginer;
 - (et tamps pour le côté BD-agnostique: on tâchera de le préserver, mais bon, sans beaucoup plus (de toute façon, concrètement, il n'y avait pas d'autre implémentation, à ma connaissance, que sur du PostgreSQL)).
- Connexion avec d'autres projets libres cousins/voisins: GCDkit, d'autres...
- D'autres ouvertures possibles: des contacts, un outil non libre, mais bon.
- D'autres moyens de communication: une de discussion ouverte, un blog, etc.
- Aussi: un projet de développement d'outil de visualisation Libre, dans le cadre de GeolLLibre, avec le **Pôle Technique Minier Guyanais**, porté par la **Collectivité Territoriale de Guyane** (réanimation de **ParaviewGeo**, certainement).
- Et en dernier, mais pas le moindre: Albion, développé par Oslandia pour Orano (ex-Areva), basé sur la structure de PostGeol: <https://github.com/Oslandia/albion>

Et le futur?...

- Voyons vers l'avenir.

...

Et le futur?...

- Voyons vers l'avenir.
- Déjà, le futur proche:
 - finir de dépoussiérer et ranger PostGeol (il est juste temps de chambarder les choses, si besoin)
 - faire un GéolPoppy (depuis le temps...)
 - Albion, le logiciel qui sera votre compagnon

Et le futur?...

- Voyons vers l'avenir plus lointain.
- Bien malin sait de quoi il sera fait...

Et le futur?...

- Voyons vers l'avenir plus lointain.
- Bien malin sait de quoi il sera fait...
- Et si les géologues, apprentis d'aujourd'hui, faisaient leurs descriptions en passant par les rézozozio??

Et le futur?...

- Voyons vers l'avenir plus lointain.
- Bien malin sait de quoi il sera fait...
- Et si les géologues, apprentis d'aujourd'hui, faisaient leurs descriptions en passant par les rézozozio??
 - Un branchement de postgeol sur un script qui reçoit les notifications d'un facebook, twitter, instagram ou autre bidule à la mode de bientôt.

Et le futur?...

- Voyons vers l'avenir plus lointain.
- Bien malin sait de quoi il sera fait...
- Et si les géologues, apprentis d'aujourd'hui, faisaient leurs descriptions en passant par les rézozozio??
 - Un branchement de postgeol sur un script qui reçoit les notifications d'un facebook, twitter, instagram ou autre bidule à la mode de bientôt.
 - On peut imaginer la "qualité" d'une observation qui se jugerait au nom de "laïcs" ou de "retouïts"...

Et le futur?...

- Voyons vers l'avenir plus lointain.
- Bien malin sait de quoi il sera fait...
- Et si les géologues, apprentis d'aujourd'hui, faisaient leurs descriptions en passant par les rézozozio??
 - Un branchement de postgeol sur un script qui reçoit les notifications d'un facebook, twitter, instagram ou autre bidule à la mode de bientôt.
 - On peut imaginer la "qualité" d'une observation qui se jugerait au nom de "laïcs" ou de "retouïts"...

Ah oui, la confidentialité?... Hm. Le mal est déjà fait...

Merci de votre attention!



<https://github.com/pierrechtux/geolllibre>

