

Sites et Sols pollués



10-11 mai 2017

Espace
du Centenaire
Paris 12



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Quelles innovations
pour les outils et
méthodes de diagnostic

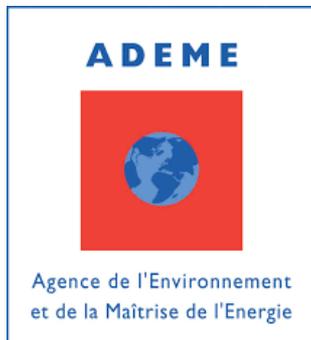


Le projet Fond Géochimique Urbain (FGU) et la Base de Données BDSolU

Jeudi 11 mai 2017

JF. Brunet, H. Leprond
BRGM

Direction Eau, Environnement & Ecotechnologies
Unité Sites, Sols et Sédiments Pollués



Sites et Sols pollués

10-11 mai 2017
Quelles innovations pour les outils
et méthodes de diagnostics





Historique



Elaboration de Fonds pédo-géochimiques Urbains et Industriels pour la gestion des sites et sols (potentiellement) pollués - FGU



> Convention (2010-2014)

- Bancariser les analyses de sols du projet « **Diagnostic des sols dans les établissements accueillant des enfants et des adolescents** » dit « Etablissements sensibles » (ETS).
- Etablir les **fonds pédo-géochimiques anthropisés** des grandes agglomérations métropolitaines

> Convention (2014-2017)

- Mieux connaître la **qualité géochimique des sols urbains** pour l'ensemble des besoins des aménageurs
- Construire une **Base de Données d'analyses de SOLs Urbains : BDSolU**





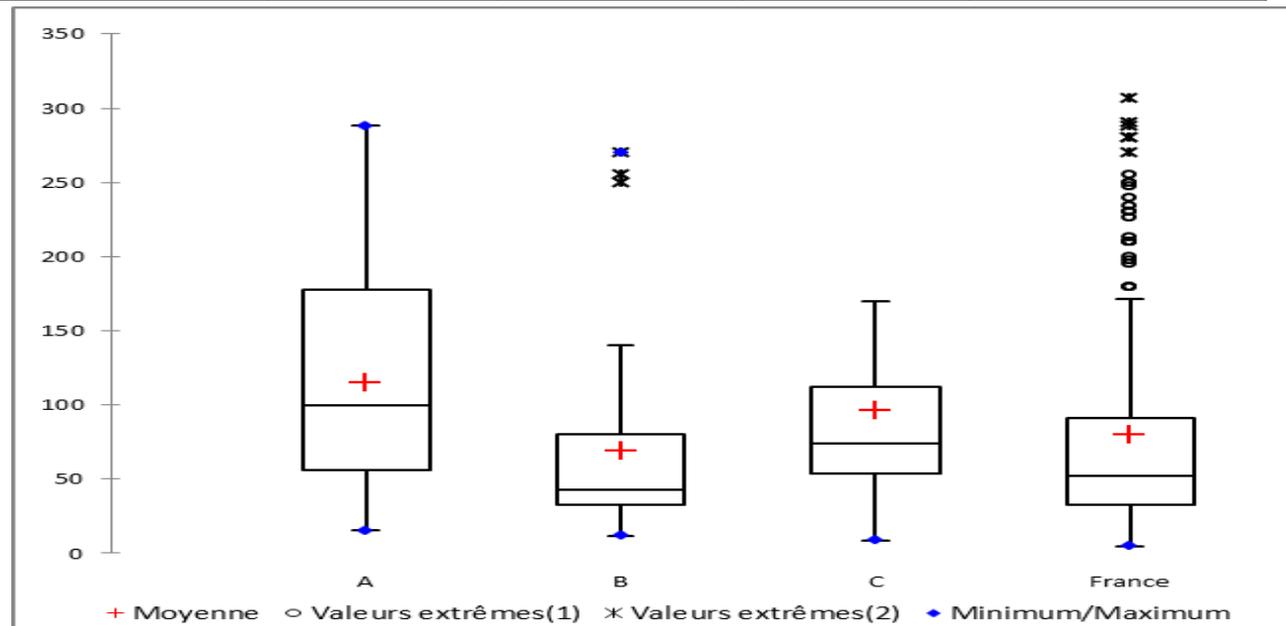
Résultats du projet FGU



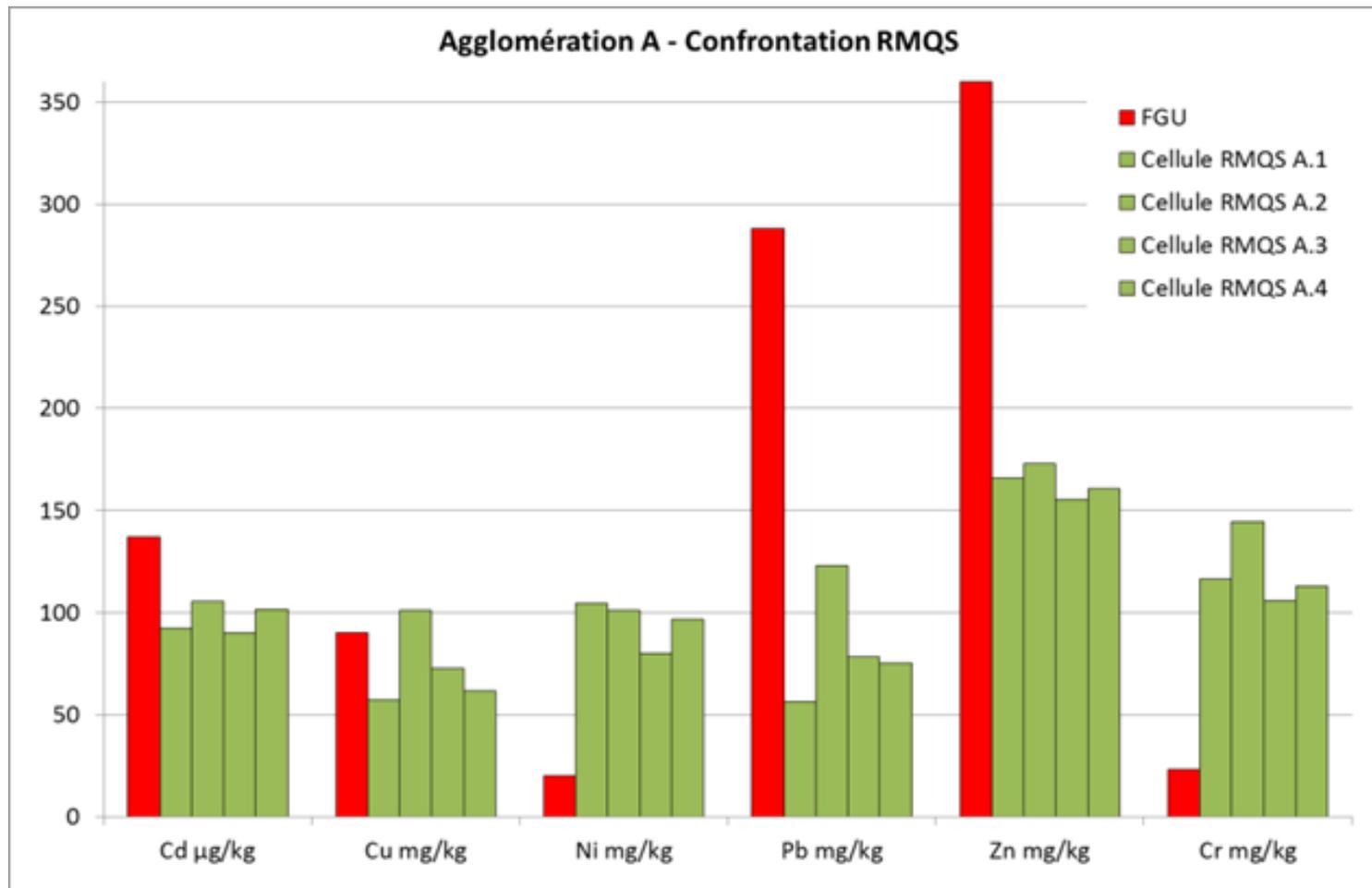
Résultats « plomb » pour 3 agglomérations



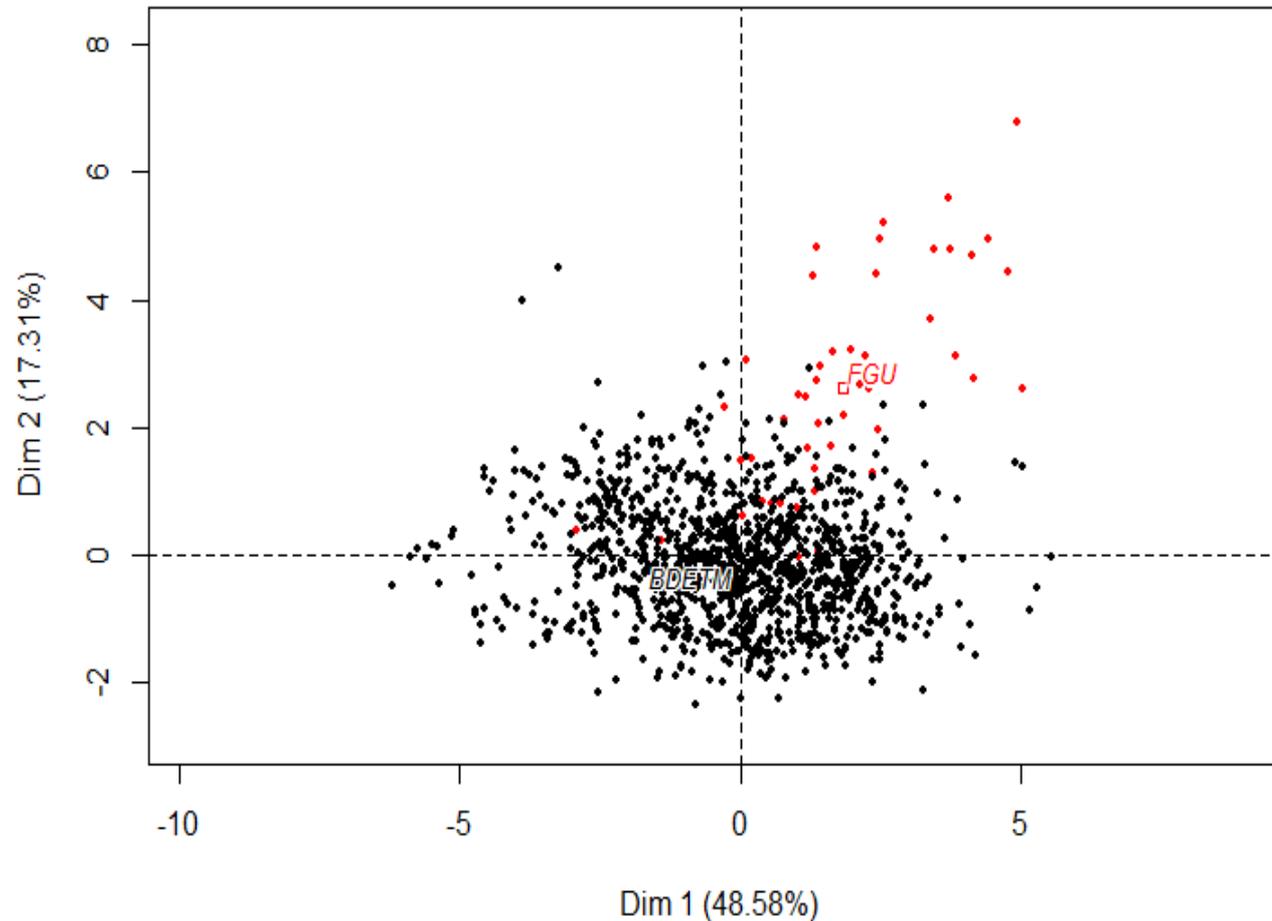
Plomb en mg/kg	A	B	C	France
Nb résultats	30	49	28	425
Maximum	288,1	270,0	410,0	720,0
Vibrisse sup. interne	288,1	140,0	170,0	171,4
90 ^e centile	213,5	131,0	170,0	165,0
Médiane	99,0	43,0	73,0	52,0
Moyenne	115,1	68,8	95,6	79,8
10 ^e centile	24,0	22,8	40,4	22,0
Minimum	15,3	12,0	8,7	5,0



Confrontation avec les données RMQS autour des agglomérations



Confrontation avec les données RMQS autour des agglomérations





La Base de Données des analyses de Sols Urbains

BDSolU



BDSolU bancarise un nombre accru de métadonnées

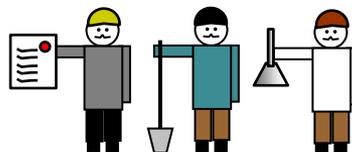
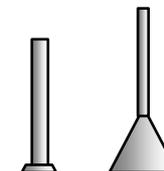
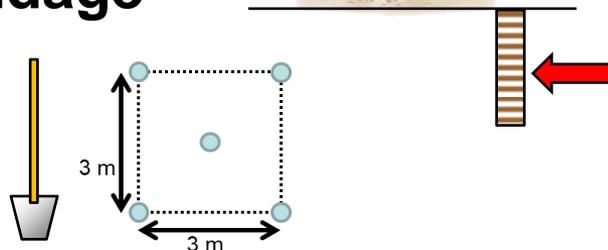
- Site de prélèvement

- Prélèvement/sondage

- Echantillon

- Méthodes de préparation et d'analyse

- Intervenants



BDSolU :

- Utilise ou tient compte des standards reconnus :



European Environment Agency

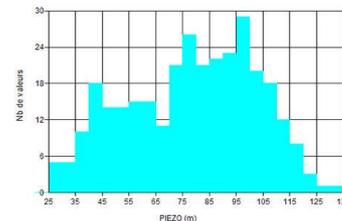
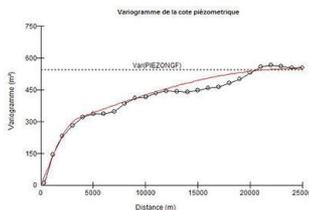
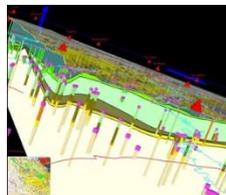


ISO/FDIS 18400-107 – Soil quality – Sampling
Part 107 : Recording and Reporting

- Assure la cohérence avec des bases de données de référence :



- Permet l'exploitation des données sous la suite logicielle GDM



- Répondra, à terme, aux exigences de la Directive INSPIRE (formalisation, interopérabilité, diffusion)



Mode d'alimentation de BDSoIU



BDSoIU est alimentée via un tableur déposé sur le site internet dédié :

www.BDSoIU.fr

Le site présente :

- le projet FGU,
- les travaux du Groupe de Travail « Valeurs de fond »,
- une interface de dépôt de résultats d'analyses.



Objectifs de BDSoIU



Apporter aux acteurs urbains une meilleure **connaissance de la qualité des sols des villes** dans divers contextes :

- diagnostic de sols (potentiellement) pollués,
- gestion de terres excavées,
- projets d'aménagement,
- protection sanitaire,
- études d'impact,
- état des lieux,
- bilan post accidents...





Contraintes



Contraintes techniques

Tenir compte de :

- la présence de **remblais de plusieurs mètres de profondeur** pouvant contenir des **substances indésirables** : métaux, hydrocarbures,...
- fortes **variabilités** spatiales
- données **hétérogènes** entre études / fournisseurs



Contraintes techniques



Adaptation des méthodes statistiques en présence :

- d'un nombre d'analyses disponibles faible, conditionné au choix de l'échelle de travail
- de taux parfois élevés de valeurs inférieures à la limite de quantification

Famille	Taux de valeurs inférieures à la Limite de Quantification	
	Min	Max
Métaux-Métalloïdes	0%	40%
HAP	8%	88%
PCDD / PCDF	4%	95%
PCB indicateurs	75%	99%
Hydrocarbures Aliphatiques TPHW	93%	100%
Hydrocarbures Aromatiques TPHW	95%	100%

Famille	Substances	Effectif	Pourcentage de valeurs inférieures à la LQ
Métaux-Métalloïdes	Arsenic	30	10%
Métaux-Métalloïdes	Plomb	30	0%
Métaux-Métalloïdes	Cadmium	30	30%
HAP	Acénaphthylène	30	80%
PCB indicateurs	PCB n°138	30	70%
PCDD	1,2,3,7,8,9-HxCDD	12	42%
PCDF	2,3,7,8-TCDF	12	33%
PCDF	OCDF	12	17%



Mise en place de partenariats



Mettre au point des **conventions adaptées** à chaque détenteur de données pour préciser actions et rôles de chacun vis-à-vis des modalités de :

- saisies et d'alimentation de la BDSolU (durée, volume...)
- bancarisation, d'utilisation et de diffusion des données





Perspectives



Perspectives pour l'alimentation de **BDSolU**



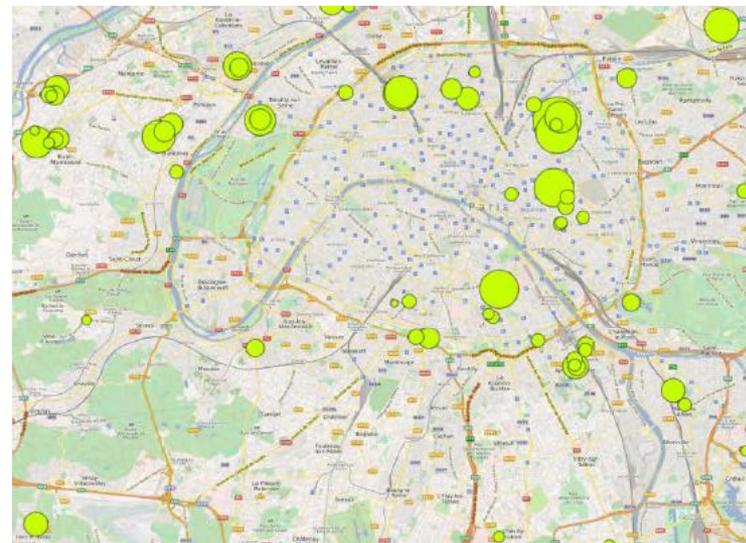
- **Aménagements de quartiers et détermination de FGU locaux** déjà réalisés ou en cours
- **Application de la méthode de détermination d'un fond pédogéochimique anthropisé** à l'échelle de l'agglomération de Toulouse avec l'appui du MEEM
- **Participation** aux projets en cours GEOBAPA (AMI) et MATRICE (FUI)
- **Partenariats avec des agglomérations ou des organismes** détenteurs de données



Perspectives de développement de BDSolU



- Mise à disposition des données publiques
- Valorisation des données sous SIG et traitement statistique et géostatistique
- Mise au point d'un **outil interactif d'interrogation en ligne** de BDSolU (interface cartographique)



Merci pour votre attention



© BRGM - Thomas Dewez

Sites et Sols pollués



10-11 mai 2017
Quelles innovations pour les outils
et méthodes de diagnostics

