

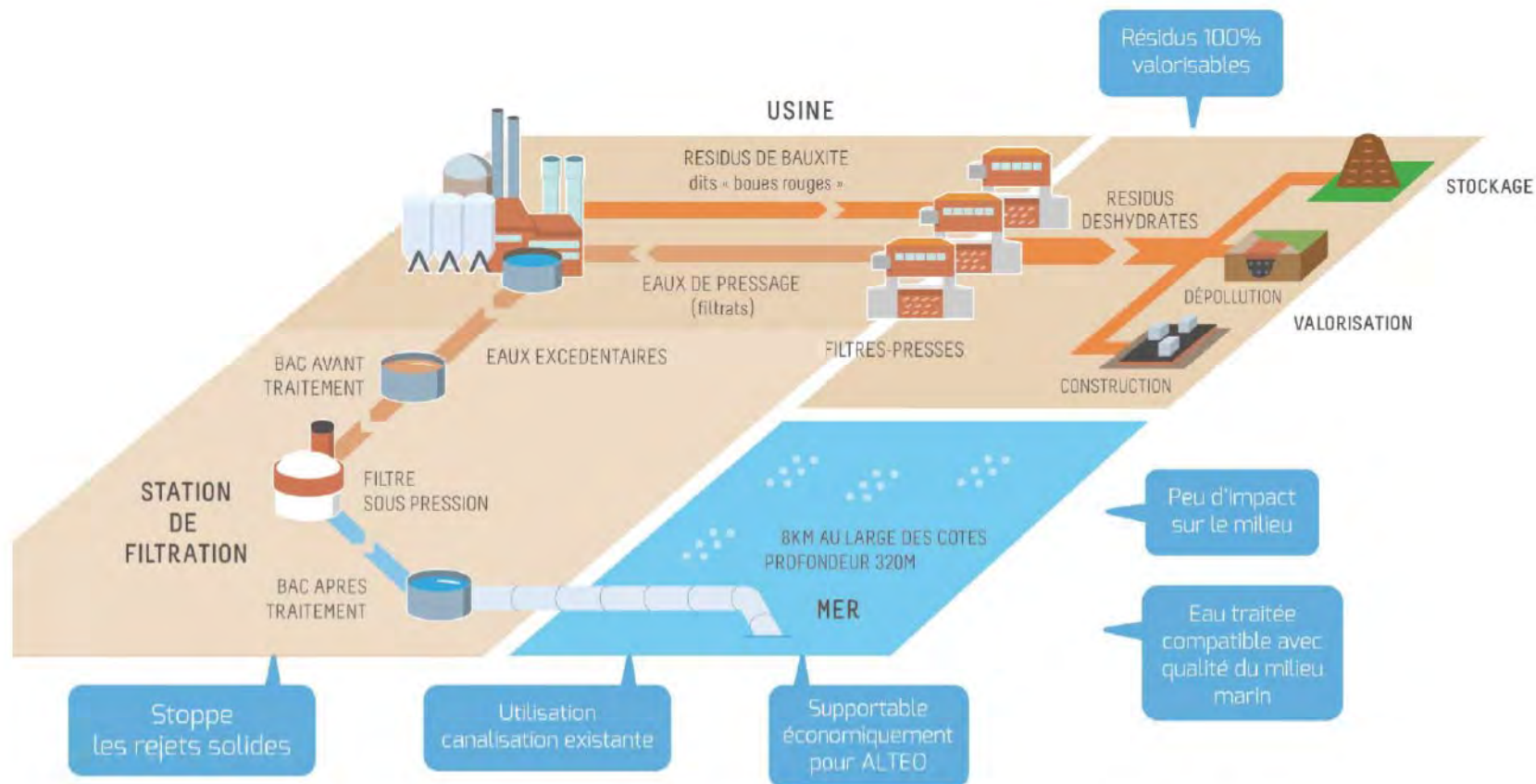


# MANGEBAUX : Le stockage des boues rouges déshydratées sur le site de Mangegarri (commune de Bouc Bel Air) : quel impact sur la pollution atmosphérique particulaire ?

Yves NOACK  
CEREGE, UMR 7330 AMU-CNRS  
BP 80 – 13545 AIX-en Provence Cedex 4  
noack@cerege.fr

Financement : Labex DRIHM et Communauté du Pays d'Aix

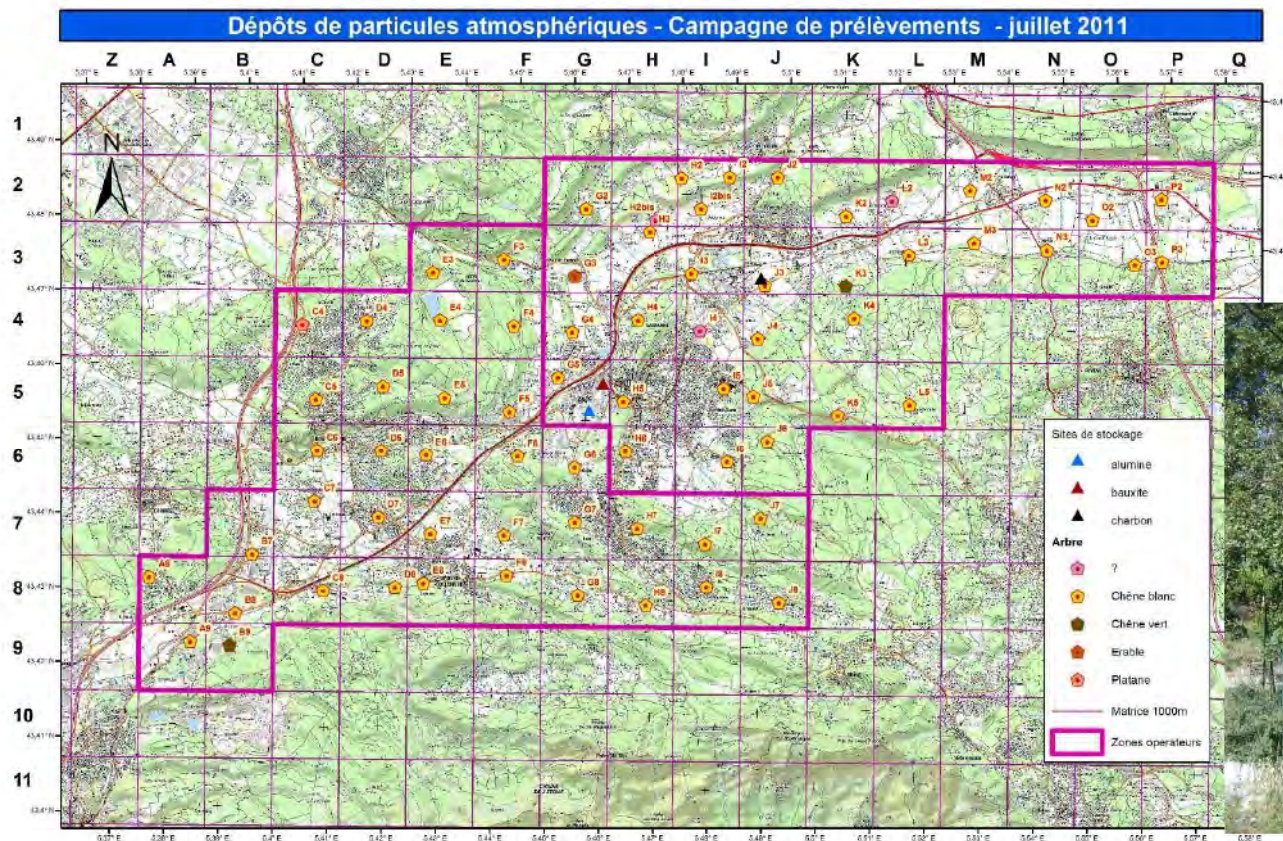
# La problématique : Le procédé mis en place par Alteo



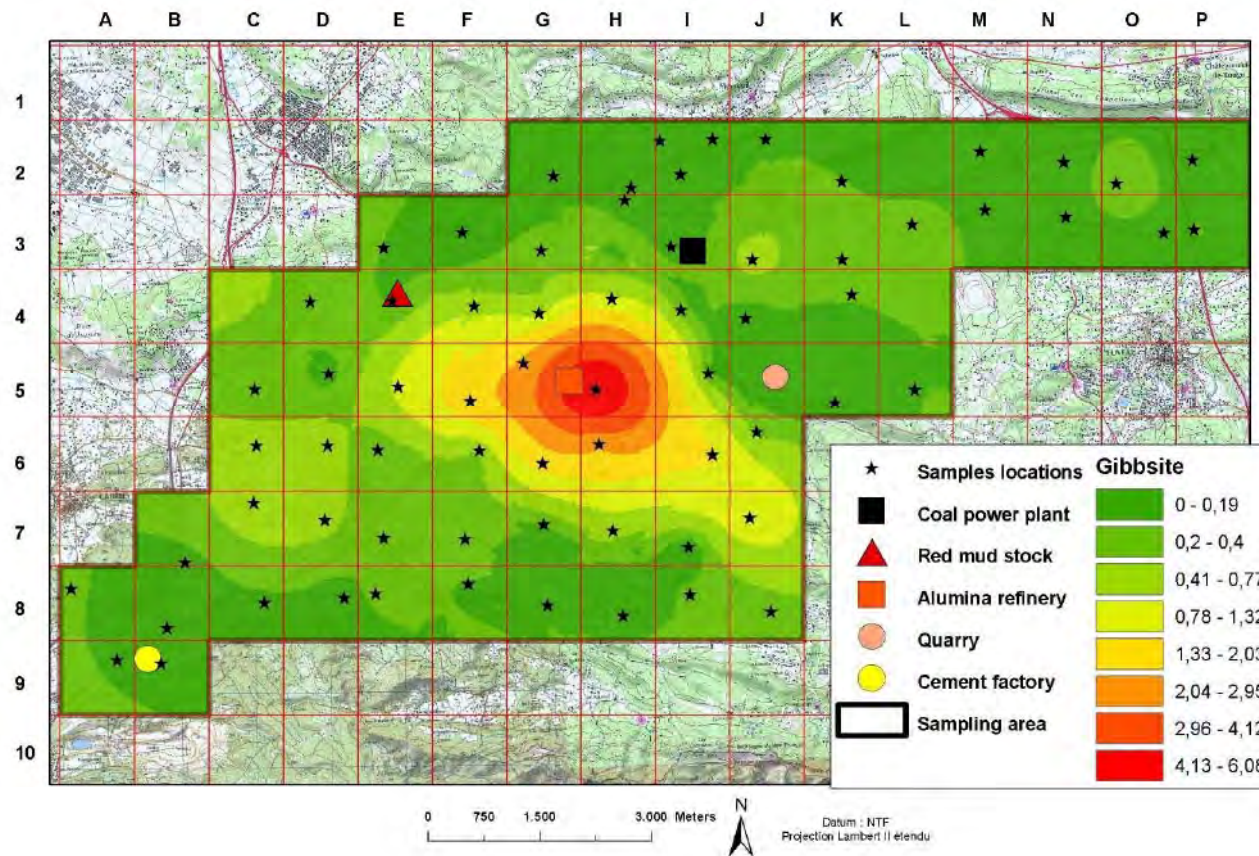
Source : <http://www.alteo-environnement-gardanne.fr/-Traitement-residus-bauxite-a-terre->



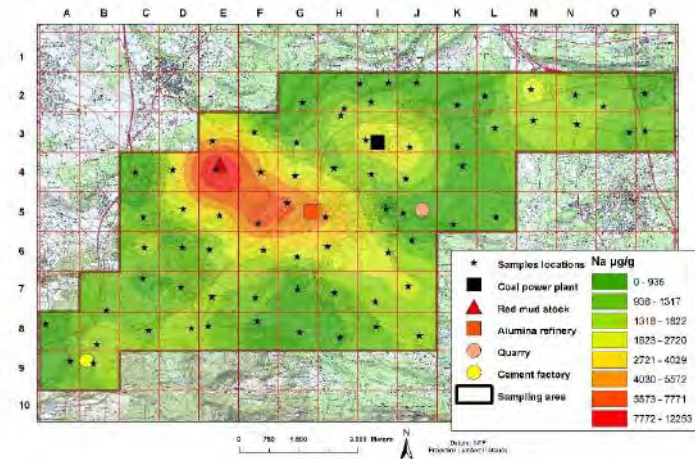
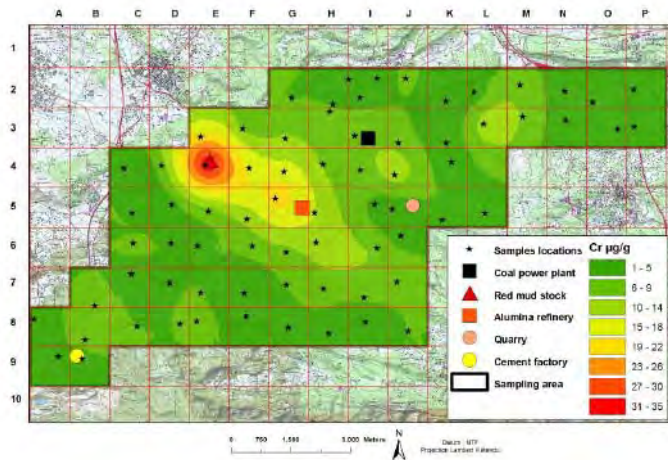
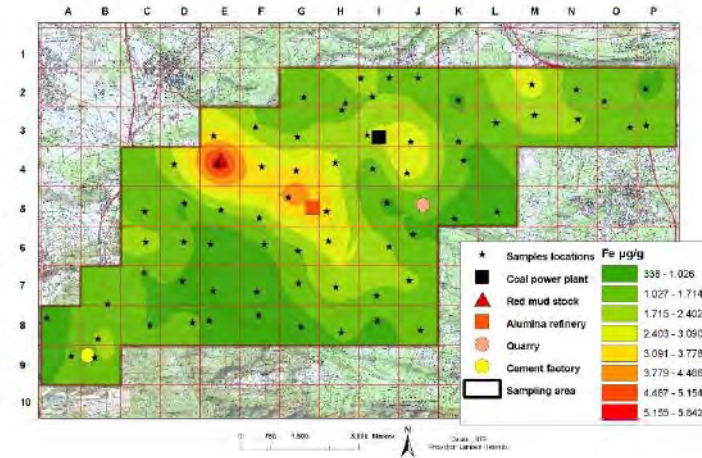
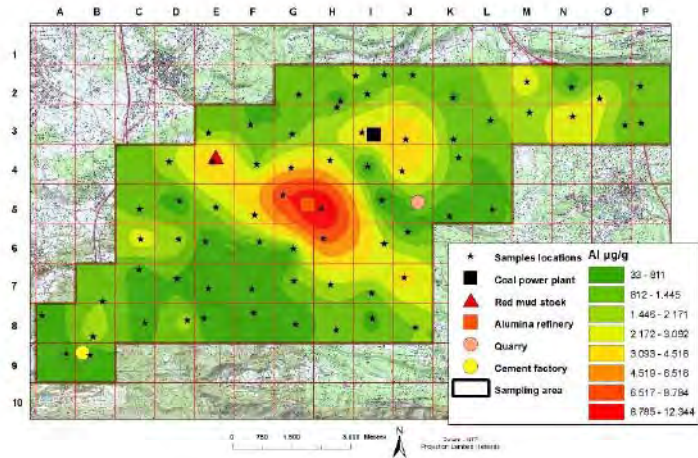
# Prélèvements passifs



# Prélèvements passifs



# Prélèvements passifs



## Prélèvements passifs

**En opposition avec les affirmations de l'étude d'impact 2006, basées uniquement sur des observations visuelles :**

Il n'existe pas de formule simple pour évaluer avec précision, les modalités de dispersion des émissions diffuses dans le voisinage du site. Cependant, en raison :

- de la présence d'écrans végétaux efficaces (en effet, les poussières de bauxaline sont lourdes et se déposent sur la végétation à proximité immédiate des zones de dépôt),
- de l'éloignement de l'habitation la plus proche (310 m des limites de la future zone de stockage).

nous pouvons admettre que les dépôts de poussières au droit des zones habitées seront négligeables.

La photo aérienne présentée ci-après témoigne de l'impact très localisé (essentiellement dans végétation limitrophe à la zone de stockage et sous les vents dominants) des dépôts de poussières (coloration rouge caractéristique de la bauxaline) dans la situation actuelle.

Source : Etude d'impact IDE Environnement 2006

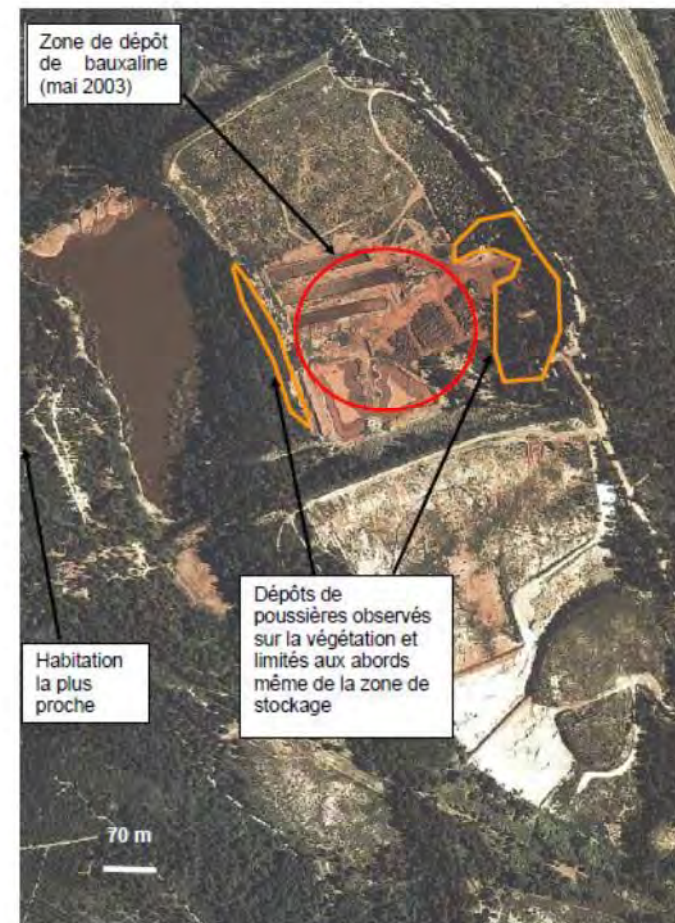


Photo 10. Localisation des dépôts de poussières sur le site (situation en 2003)

## Le projet Mangebaux

Mise en place d'un réseau de jauge (recueil des particules dans les bouteilles) autour du site, à partir de Janvier 2014

Récupération sur filtres

Pesées -----> Détermination du flux en  $\text{g/m}^2/\text{j}$

Diffraction des rayons X -----> Minéralogie des particules

Analyse chimique -----> Composition chimique en  $\text{g/m}^2/\text{j}$

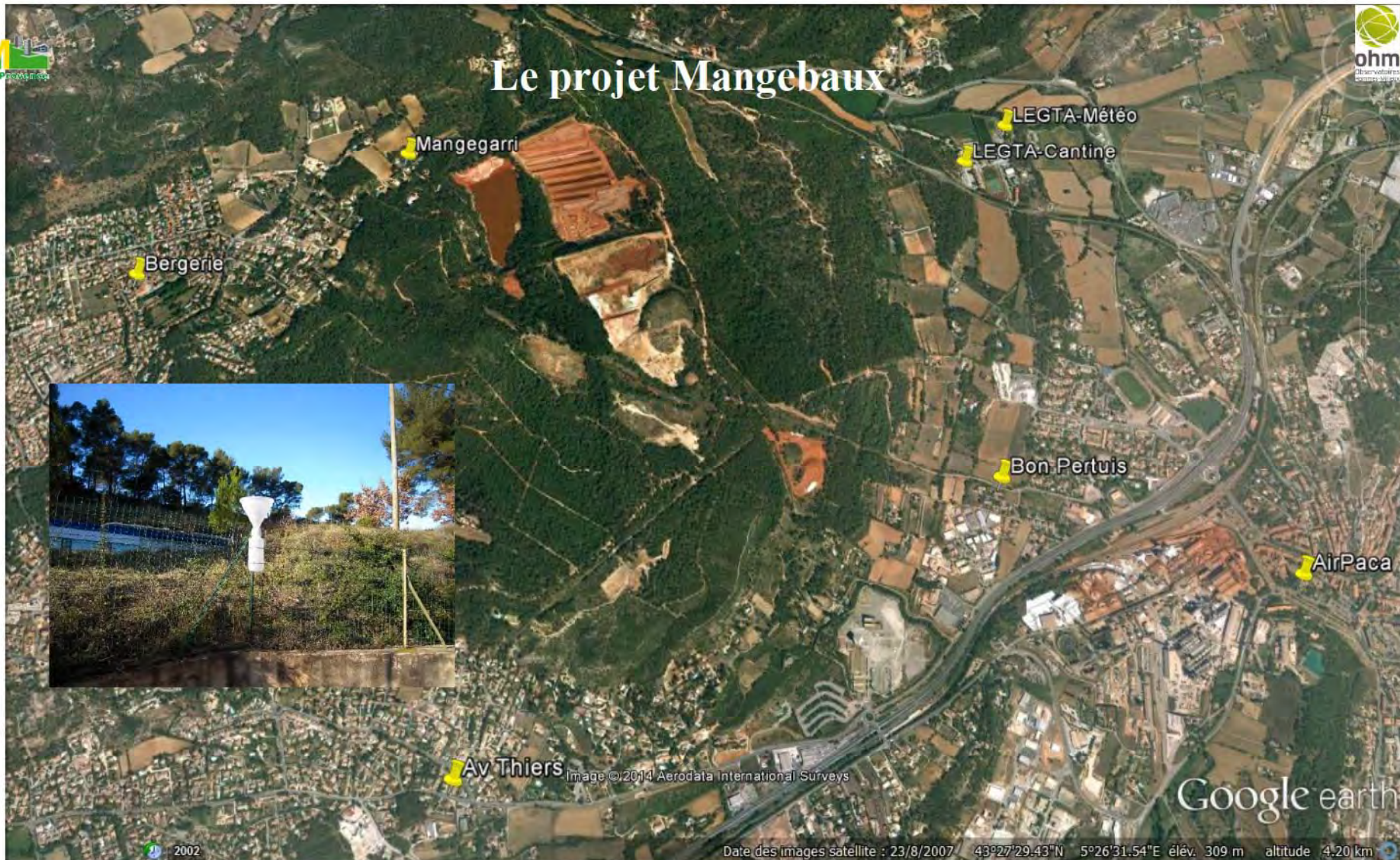
Mise en place d'un préleveur PM2.5, à proximité du site en Janvier 2015

Pesées -----> Détermination de la concentration en  $\mu\text{g/m}^3$

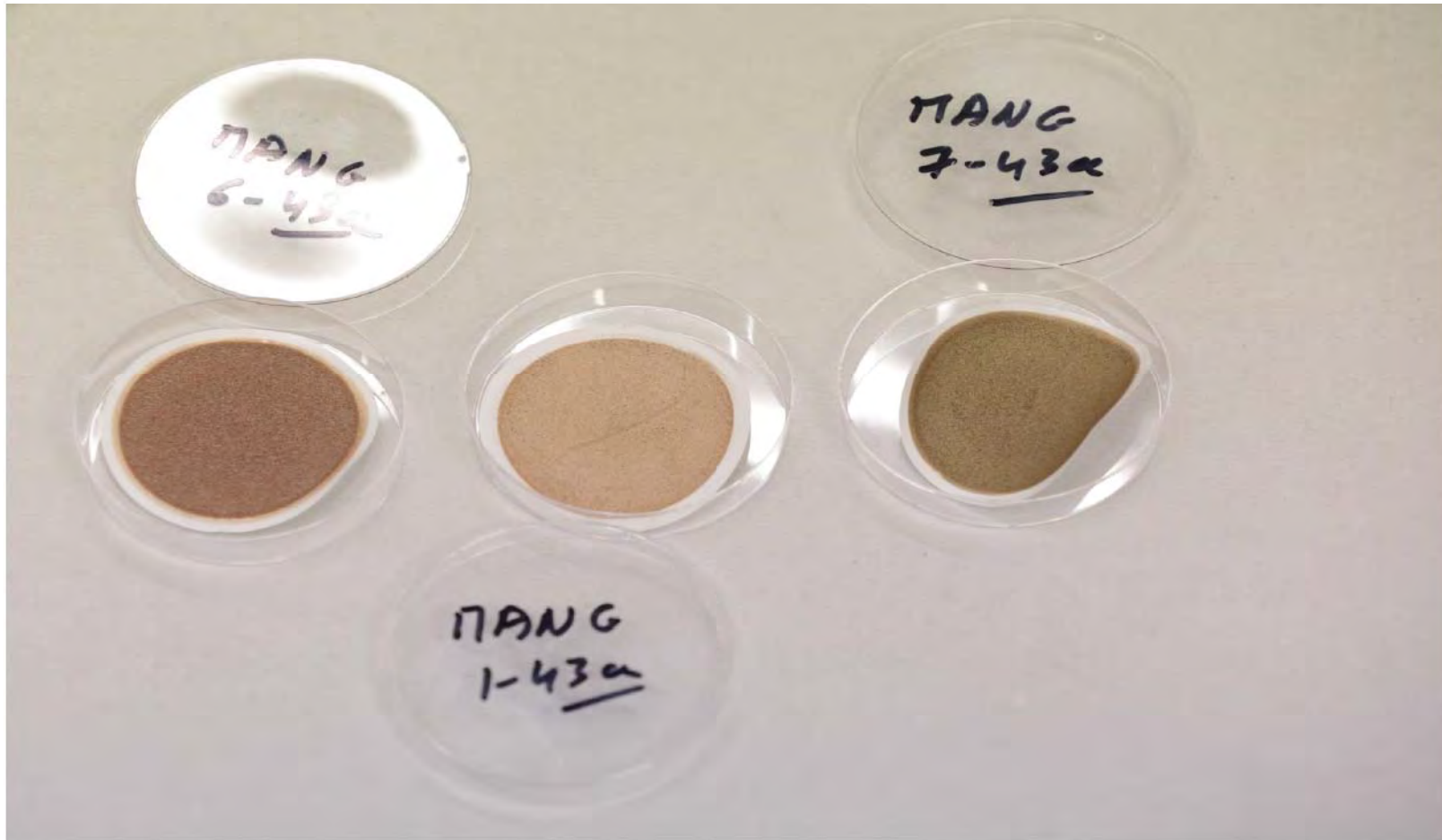
Analyse chimique -----> Composition chimique en  $\mu\text{g/m}^3$



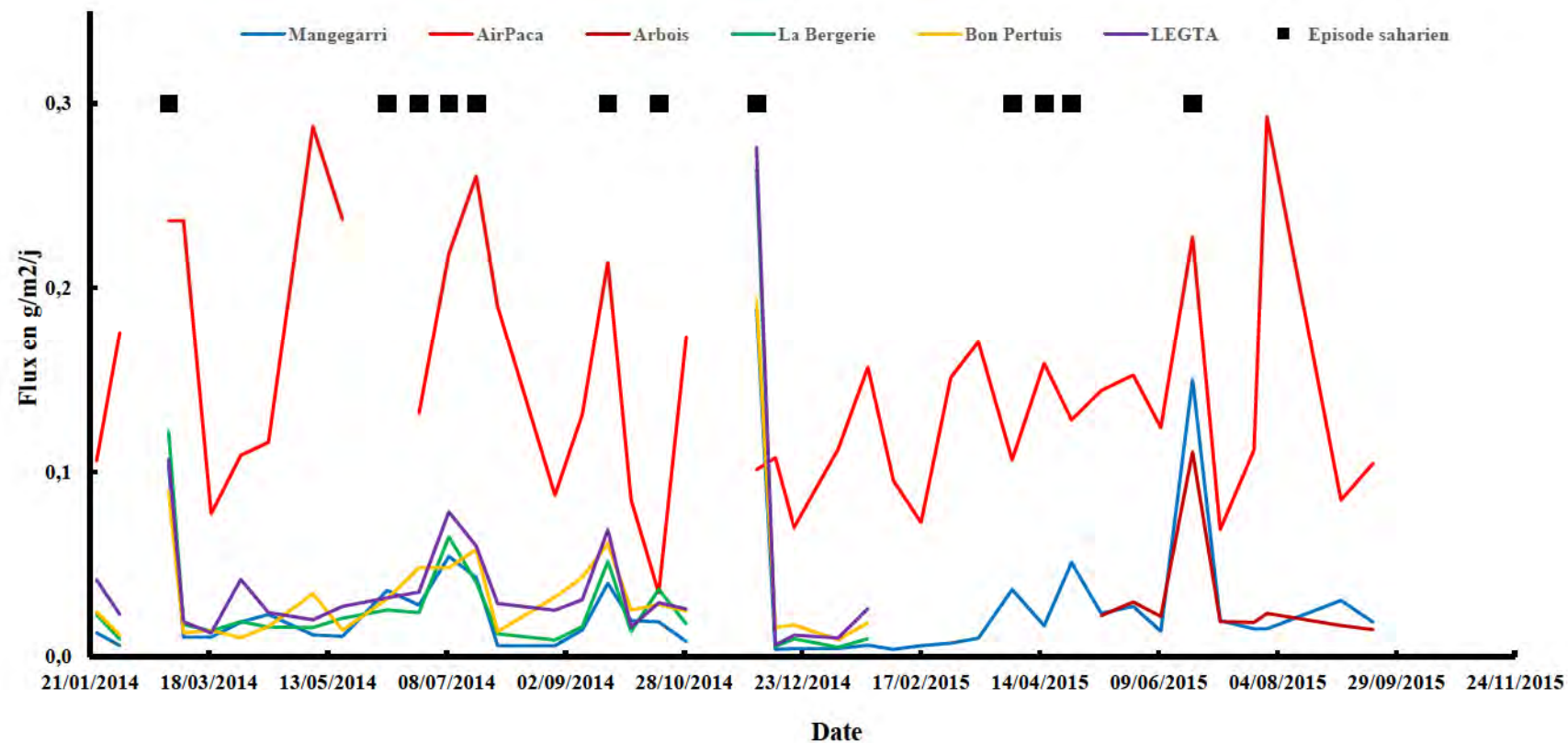
# Le projet Mangebaux



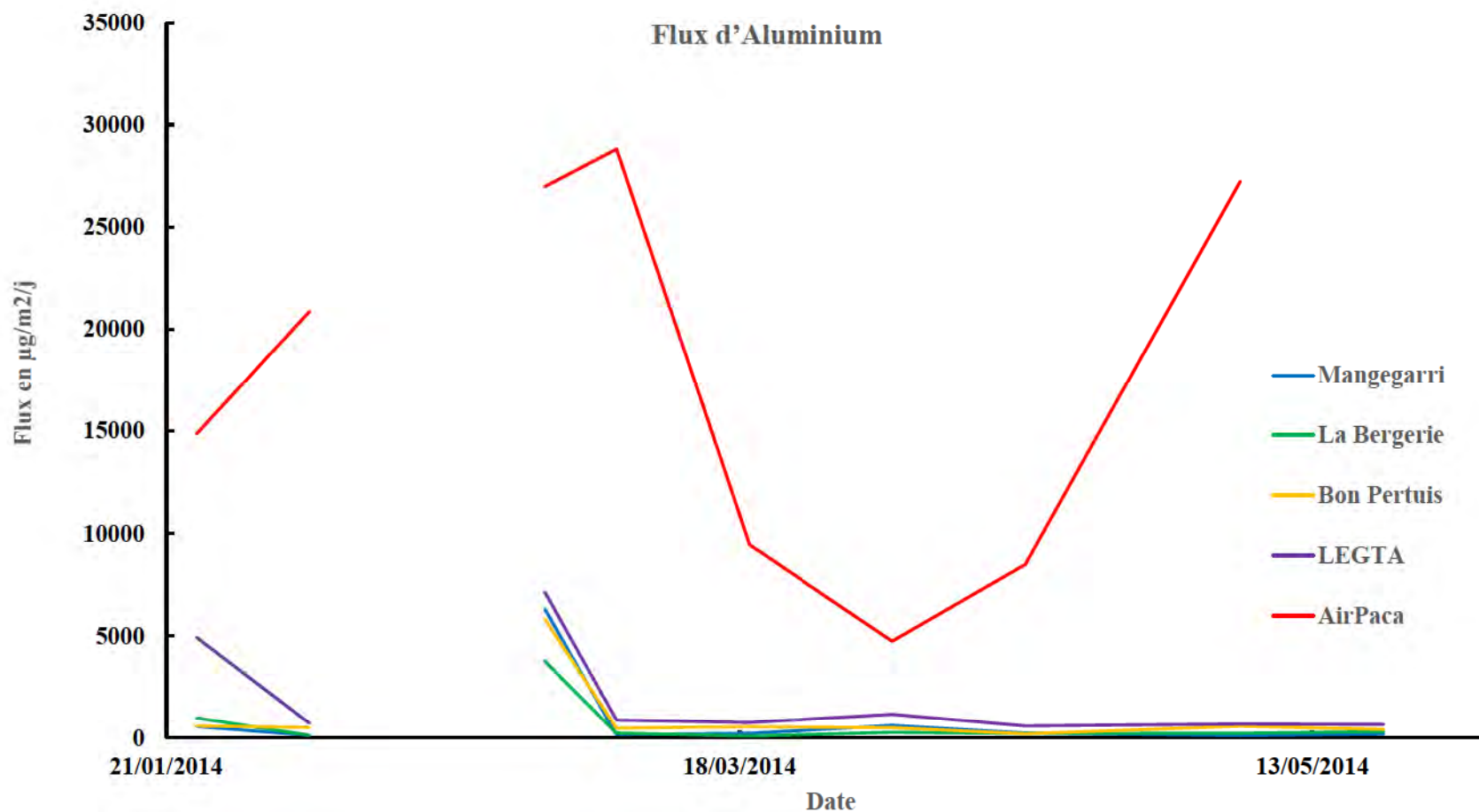
## Les particules sédimentables



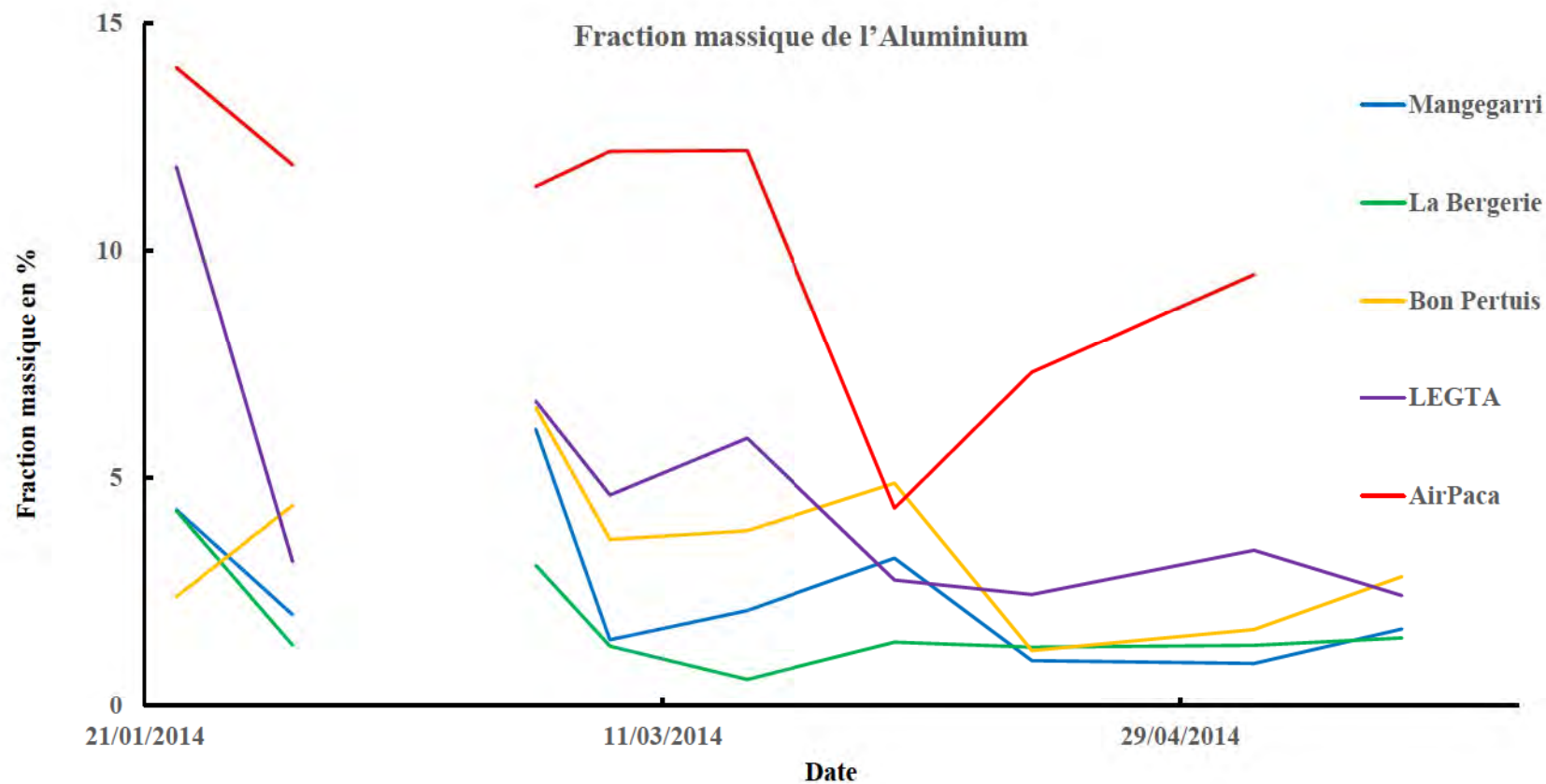
# Flux de particules



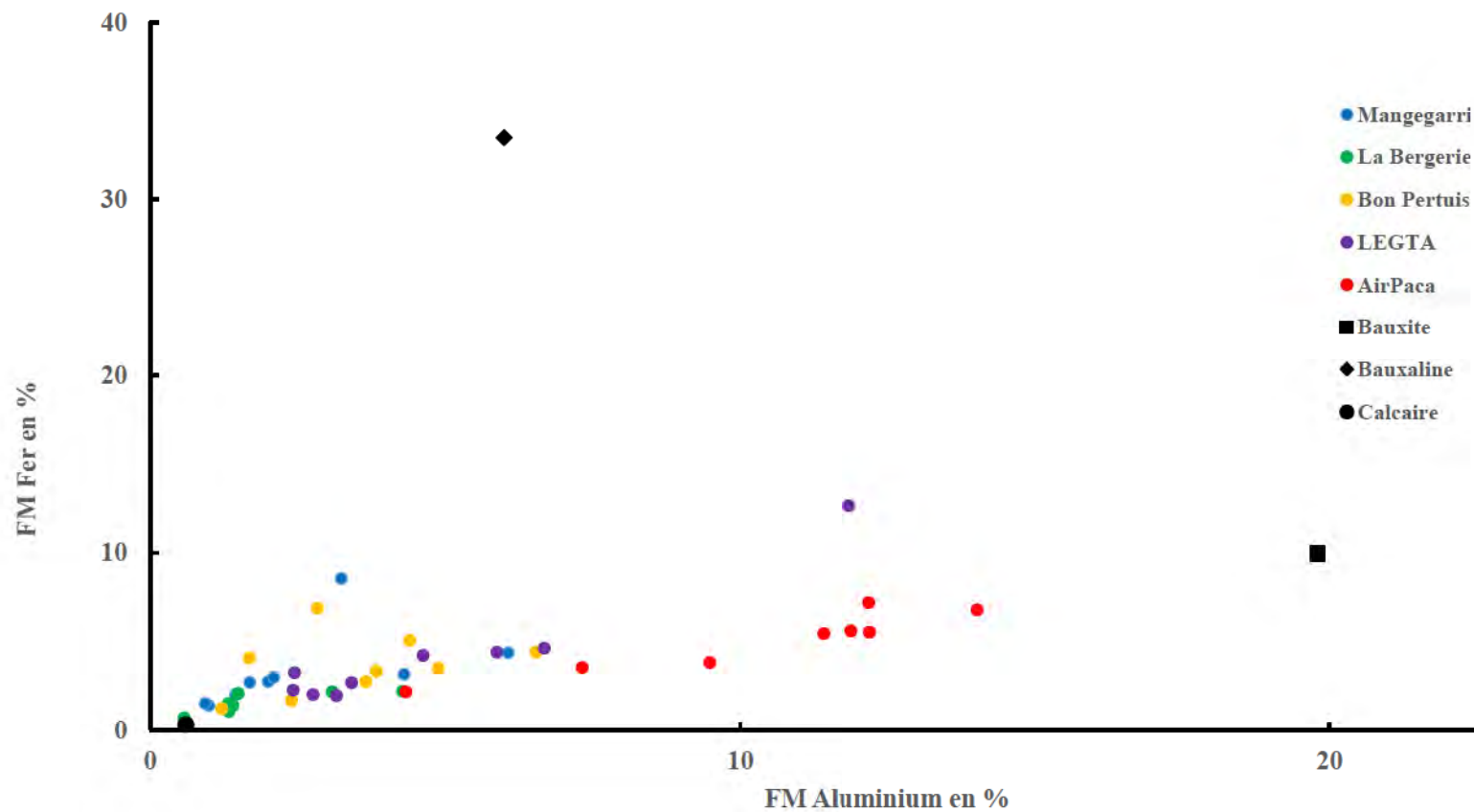
# Composition chimique des particules



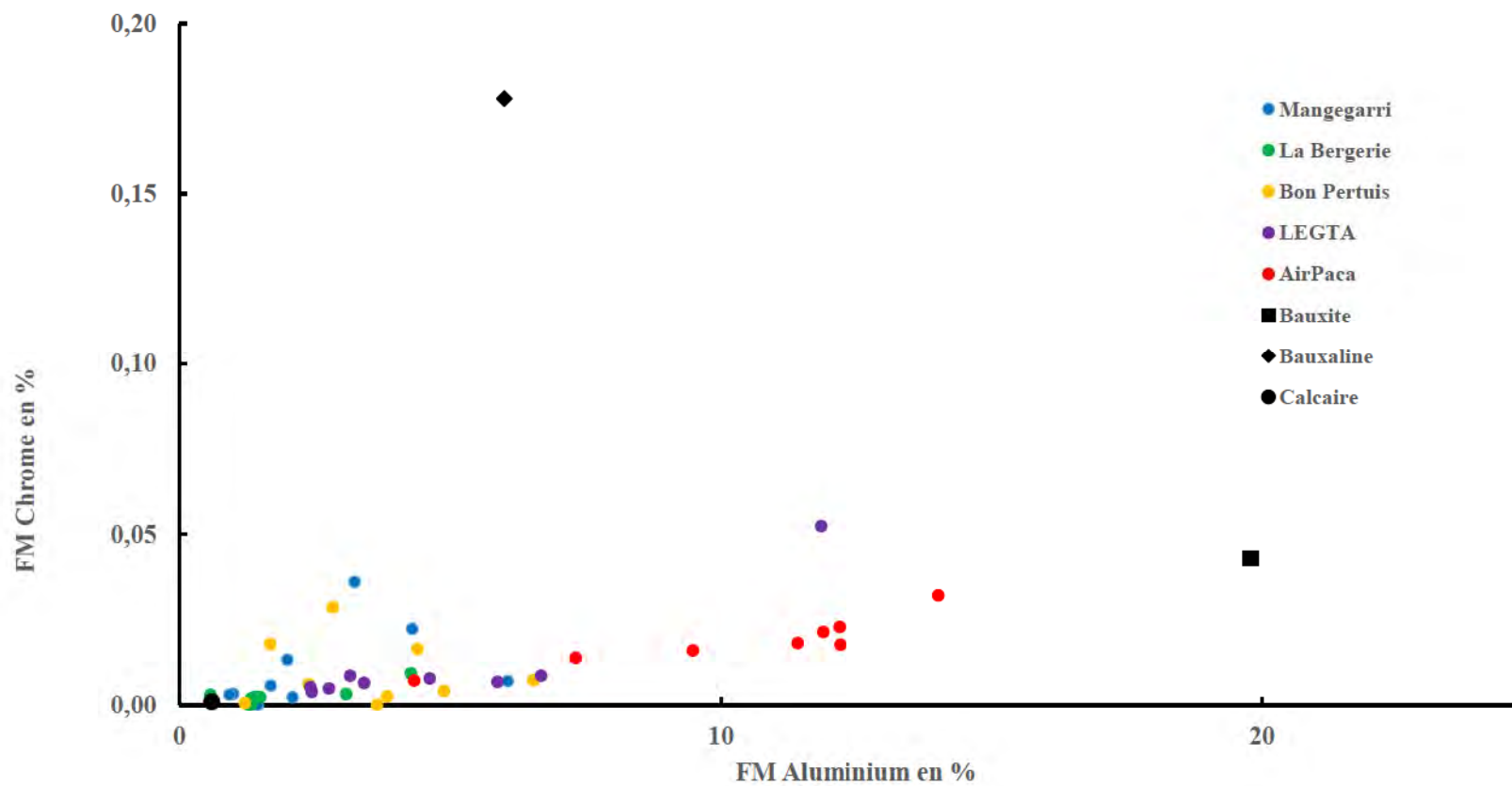
# Composition chimique des particules



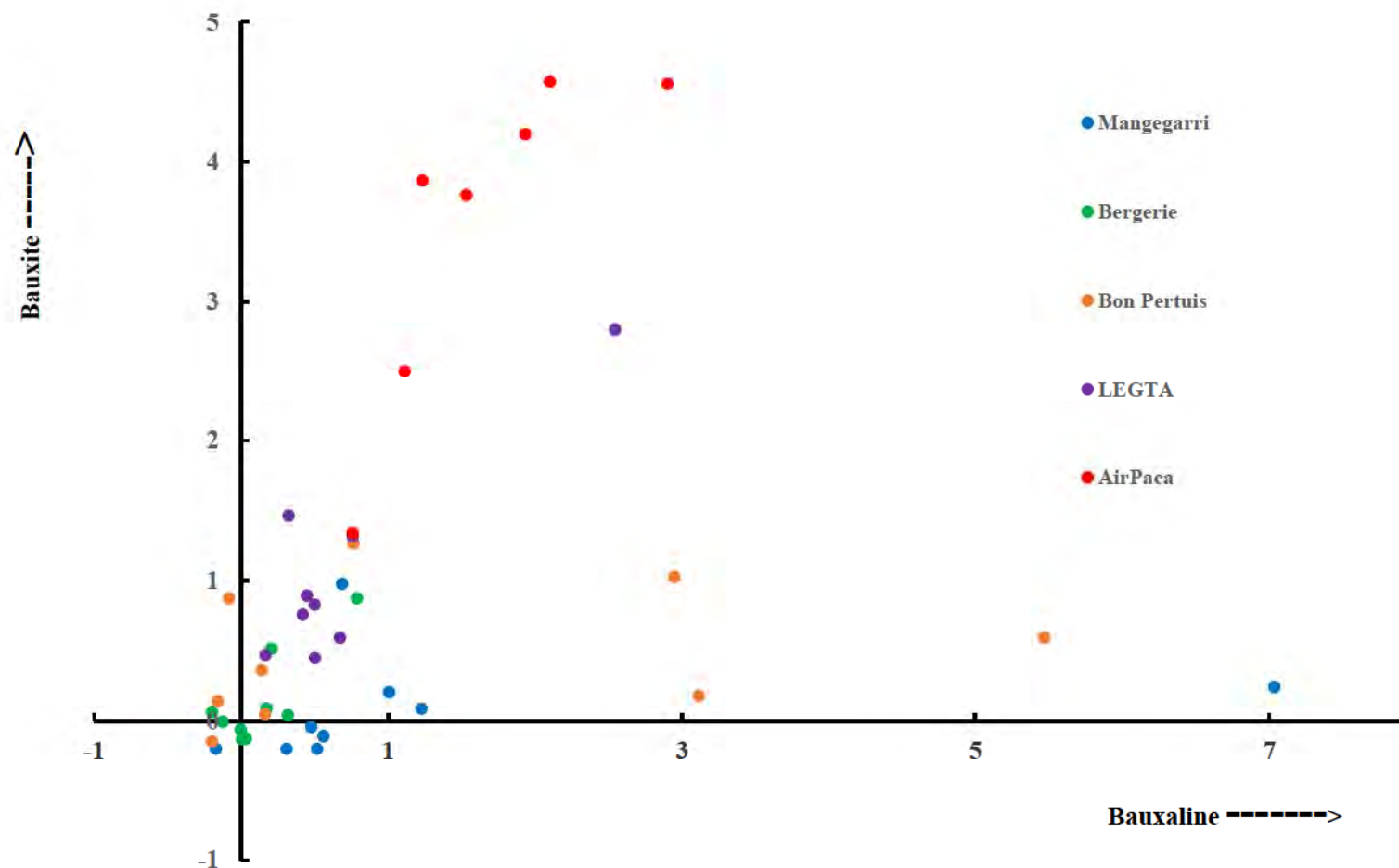
# Composition chimique des particules



# Composition chimique des particules

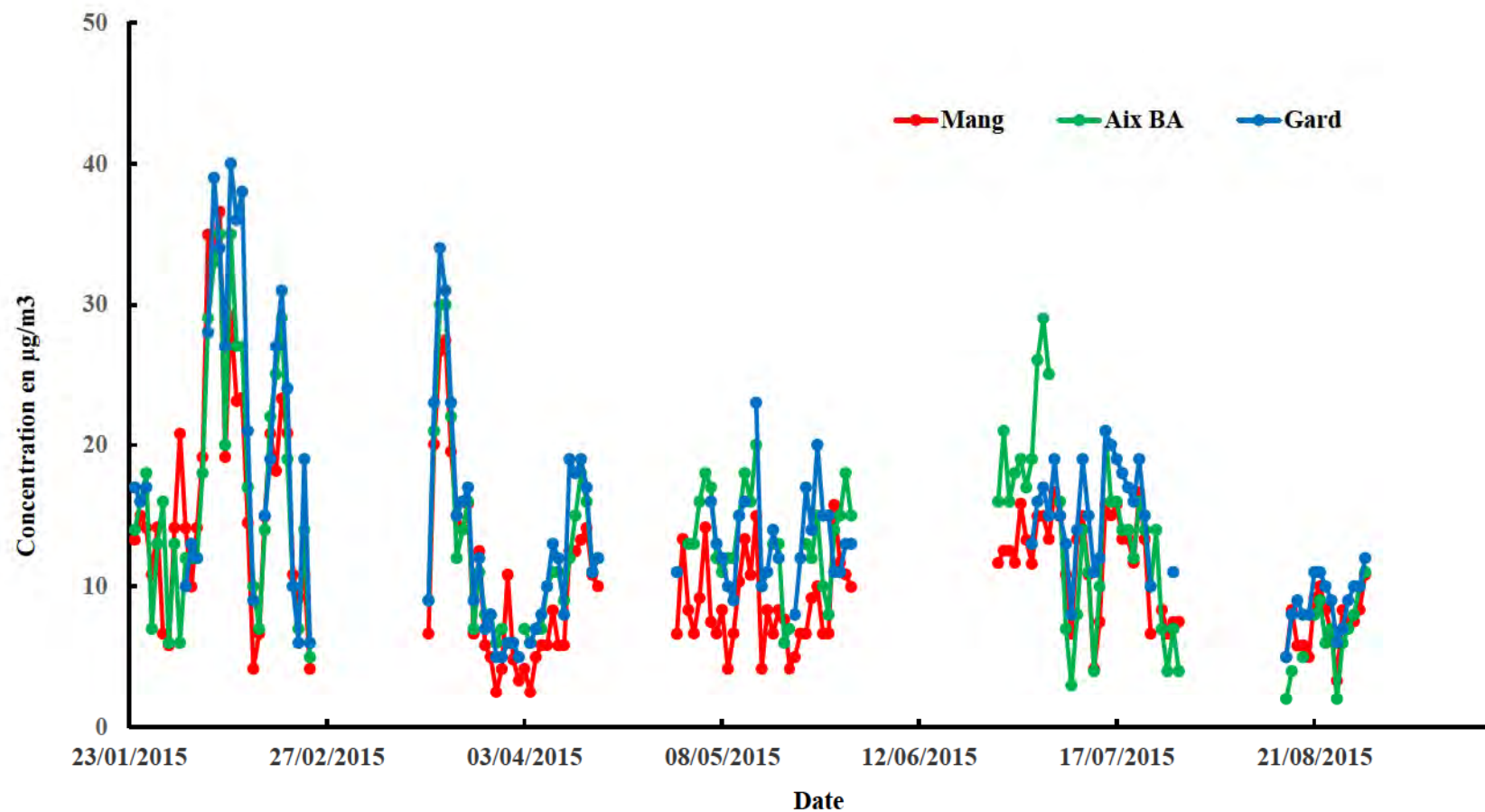


# Composition chimique des particules





# Concentration PM2.5



## Conclusions provisoires et perspectives

- L'influence du site de stockage sur son environnement est faible mais indéniable
- Les méthodologies utilisées dans les documents officiels ne permettent pas sa mise en évidence
- Spatialement, l'influence des poussières issues de l'usine est plus importante que celle du stockage
- Les concentrations en PM2.5 sont globalement similaires à celles des stations AirPACA les plus proches, mais leur nature est peut-être différente

- Continuer les prélèvements et les analyses (détermination des sources par modèle récepteur, caractérisation des PM2.5)
- Cartographie de la radioactivité, détermination des phases porteuses, évaluation de l'exposition externe et interne
- Spéciation des métaux
- Détermination de la bioaccessibilité pulmonaire et gastrique des poussières, en vue d'une estimation de l'impact sanitaire

