

Essai intercomparaison sur l'échantillonnage en eau souterraine et sur l'analyse des paramètres physico-chimiques sur le terrain

JP Ghestem (BRGM)

Contexte de l'essai



- Essai national
- Essai collaboratif et non essai d'aptitude
- Organisation BRGM-LNE
- Pilotage dans le cadre du GT « Prélèvement »
- En 2008 : rédaction du cahier des charges et chiffrage de l'essai
- En 2009 : réalisation de l'essai

Objectifs de l'essai



1. Observer et comparer les pratiques d'échantillonnage en eau souterraine
 - Enquête, Observateurs

2. Estimer la part de la variabilité des résultats liée à l'échantillonnage
 - Objectif difficile (variabilité temporelle)
 - Effet méthode et effet préleveur
 - Exploitation également sous forme de z score pour apporter une information personnalisée aux participants.

3. Estimer la variabilité des résultats pour les paramètres de terrain (pH, conductivité, ...)

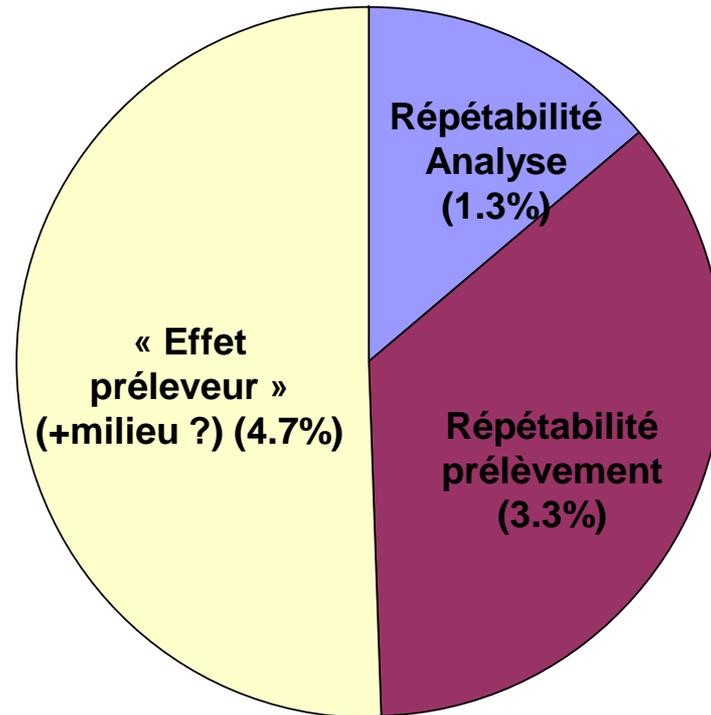
Méthodologie



- 8-10 préleveurs maximum
- Essai organisé sur plusieurs jours
 - Une semaine - 2 préleveurs par jour
- Protocole libre à partir de consignes proches des consignes habituelles des agences.
- Prélèvements réalisés en double
- Prélèvements BRGM

- Analyses sur site – Comparaison résultats LNE
- Analyses chimiques en double (principalement laboratoires BRGM).

Méthodologie



Participants



- Objectif de répartition des préleveurs dans les 6 agences de l'eau (prestataires agences)
- + participants « hors agences »
- Bureaux d'étude et « unités prélèvements » de laboratoires
- Liste participants en cours de finalisation
 - 8 déclarations d'intention reçues

Site (1)



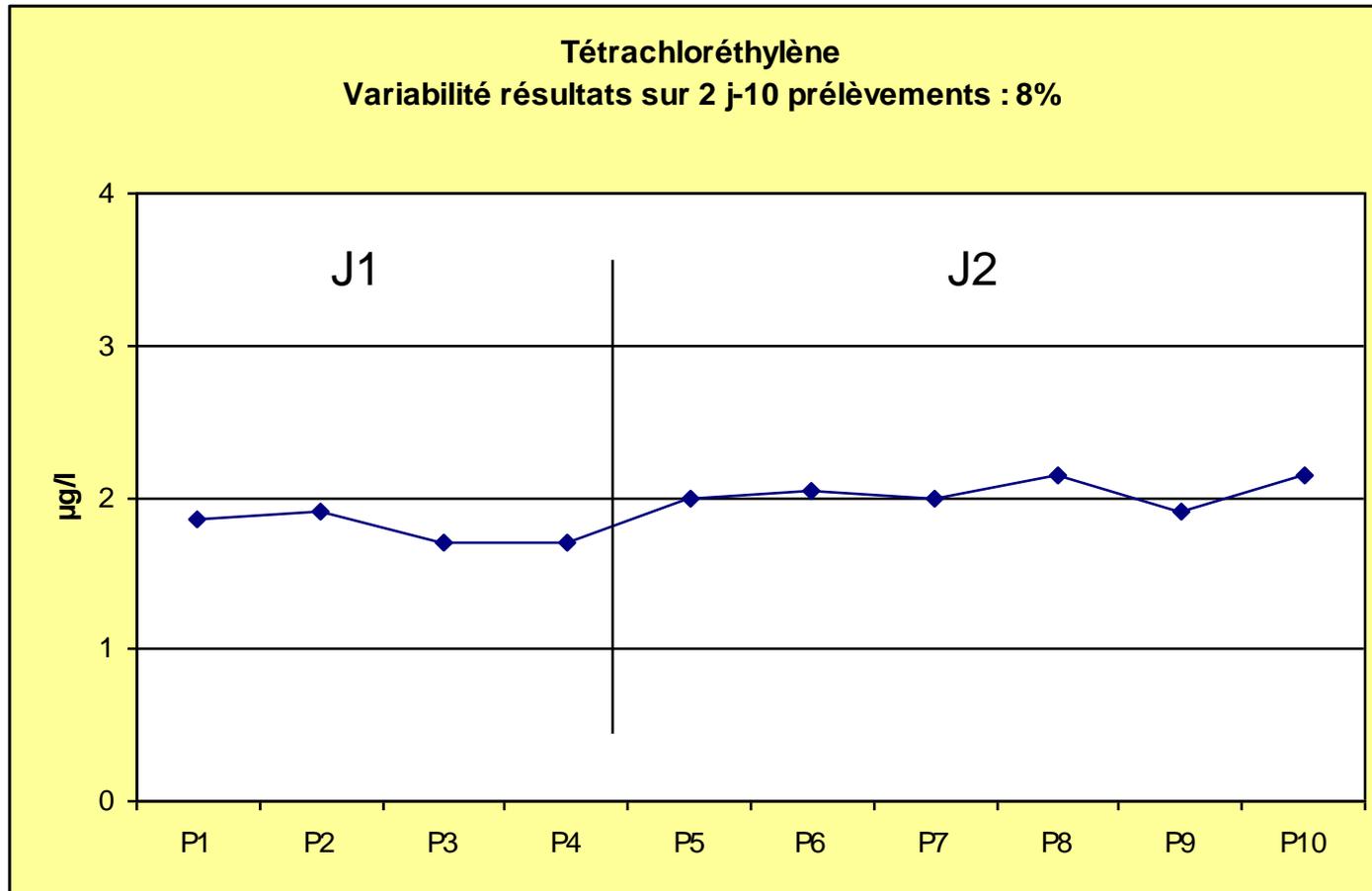
- Point délicat de l'organisation de l'essai
- Caractéristiques pour le choix du site
 - Présence de polluants
 - Recharge rapide après pompage.
 - Central géographiquement
 - Peu influencé par les conditions extérieures
 - Facilement accessible.
 - Historique connu – Concentrations constantes

Site (2)

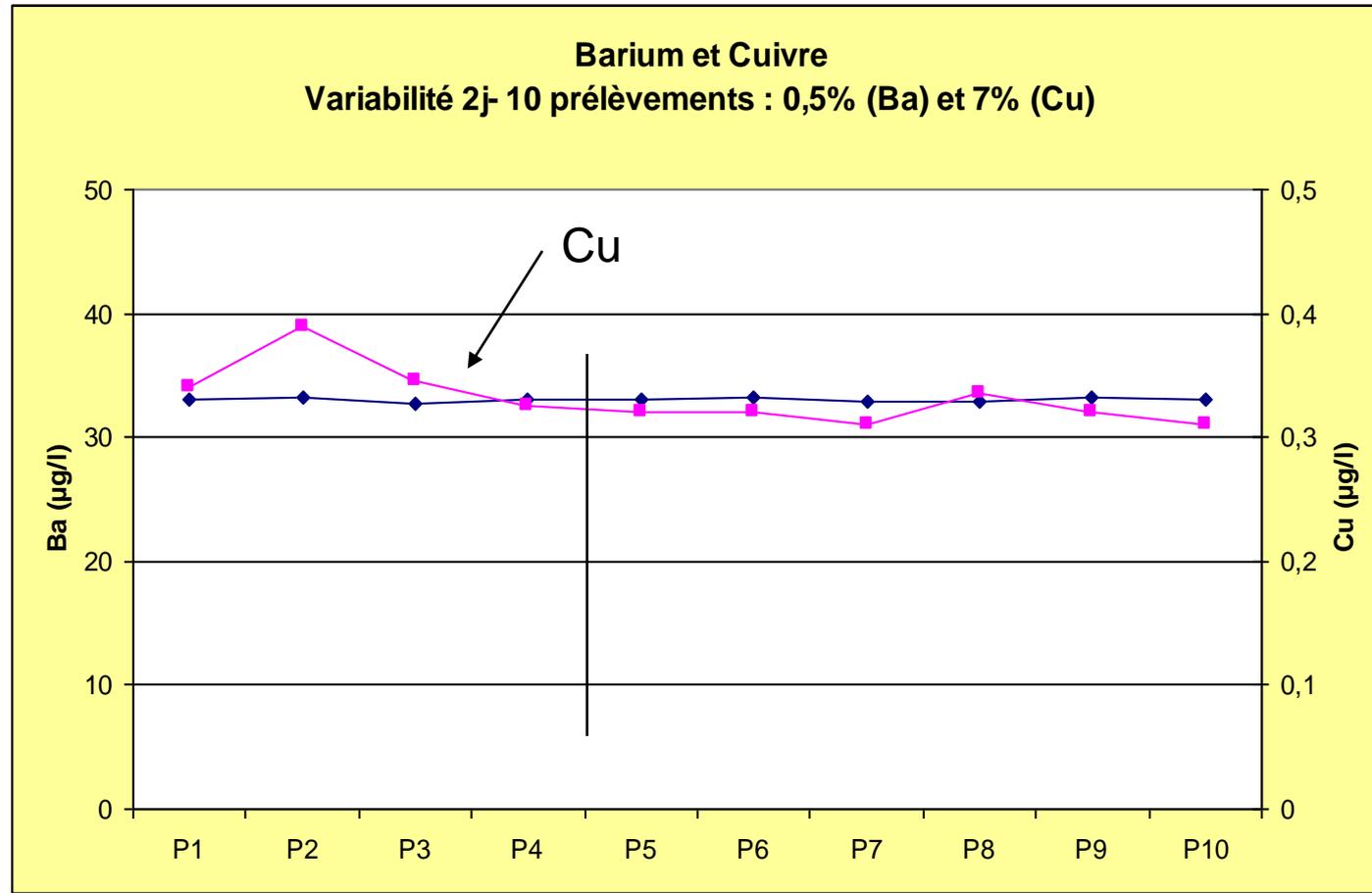


- Propositions agences + BRGM
- Orientation vers un piézomètre situé dans la banlieue de Troyes.
- Visite sur le site, tests de pompage, analyses
 - 2 jours en Octobre 2008
 - Bonne accessibilité
 - Polluants prévus retrouvés
 - Très bonne recharge après pompage (peu de rabattement)

Essais sur site



Essais sur site



Paramètres



Paramètre	Concentration attendue	Limite de quantification
NO3	70 mg/l	0.1 mg/l
Atrazine	0.3 µg/l	0.005 µg/l
Déséthylatrazine	0.4 µg/l	0.005 µg/l
Déisopropylatrazine	0.05 µg/l	0.005 µg/l
Desethylterbuthylazine	0.02 µg/l	0.005 µg/l
Simazine	0.1 µg/l	0.005 µg/l
Terbuthylazine	0.02 µg/l	0.005 µg/l
Tétrachloréthylène	2 µg/l	0.5 µg/l
Ba	30 µg/l	1 µg/l
B	40 µg/l	1 µg/l
Cu	0.3 µg/l	0.1 µg/l

- **Autres paramètres suivis**

- Liste élargie de « métaux » (15 éléments : As, Cd, Pb, Ni, Cr, Zn, ...)
- Majeurs
- Autres ?

Planning



- Cahier des charges finalisé
- Attente dernières autorisations « site »
- Réunion groupe prélèvement le 27/03/09
- Déclaration d'intention de candidature jusqu'au 06/03/09
- Date à fixer : juin ? septembre ?
- Groupe d'observateurs à créer

Journée Type



Jour i			
	Pompage	Prélèvement	Analyses
8h-9h	Pompage BRGM	1 prélèvement	2 analyses par prélèvement
9h-10h	Arrêt pompage		
10h-12h	Participant 1	2 prélèvements indépendants	2 analyses par prélèvement
13h-14h	Pompage BRGM	1 prélèvement	2 analyses par prélèvement
14h-15h	Arrêt pompage		
15h-17h	Participant 2	2 prélèvements indépendants	2 analyses par prélèvement