

Surveillance des sols de surface et des eaux souterraines - Année 2014

Réunion CSS du 10 juillet 2015



Contexte de l'étude



Conformément à l'arrêté préfectoral du 28 juin 2012, une surveillance des émissions générées par les installations et leurs éventuels effets sur l'environnement est réalisée depuis janvier 2010.

Ce programme porte notamment sur :

- **les sols de surface** : suivi des teneurs en dioxines et en métaux lourds autour du site (7 points de prélèvements),
- **la qualité des eaux souterraines** : surveillance réalisée via un réseau de 6 piézomètres installés sur le site.

Contexte de l'étude

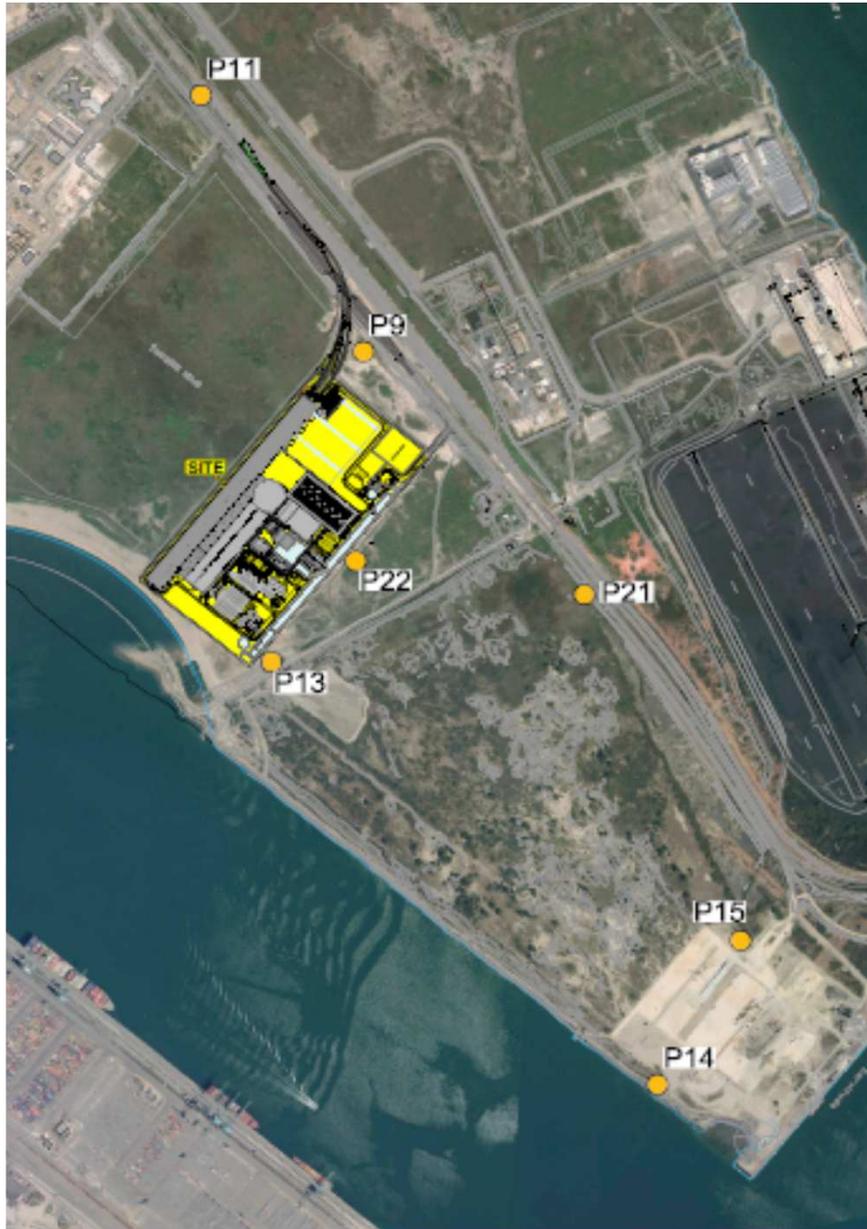


L'ensemble des résultats obtenus a été :

- interprété de façon évolutive sur l'ensemble de l'année 2014 (prise en compte des facteurs de saisonnalité),
- comparé à l'état initial réalisé en 2005 et mis à jour en 2009, et au suivi réalisé entre 2010 et 2013,
- comparé aux valeurs réglementaires lorsqu'elles existent,
- comparé aux concentrations ubiquitaires* le cas échéant.

* Les concentrations ubiquitaires sont des teneurs en substances observées dans les différents milieux, généralement éloignés de toute source de pollution et représentant le bruit de fond environnemental.

Suivi des sols de surface



Programme auto-surveillance :

Prélèvement semestriel de 7 échantillons de sols de surface dans l'environnement proche du site.

Prélèvements effectués en:

- mars 2014
- septembre 2014

Programme analytique :

- **les métaux** (antimoine, arsenic, baryum, cadmium, chrome total, cobalt, cuivre, manganèse, mercure, molybdène, nickel, plomb, thallium, vanadium, zinc)
- **les dioxines/furannes** (PCDD/F : 17 congénères)

Sols de surface : Métaux et métalloïdes



En 2014 : 13 métaux détectés lors des deux campagnes (mais pas obligatoirement sur tous les points) :

- de l'arsenic,
- du baryum,
- du cadmium,
- du chrome,
- du cobalt,
- du cuivre,
- du plomb,
- du manganèse,
- du mercure,
- du molybdène,
- du nickel,
- du vanadium,
- et du zinc.

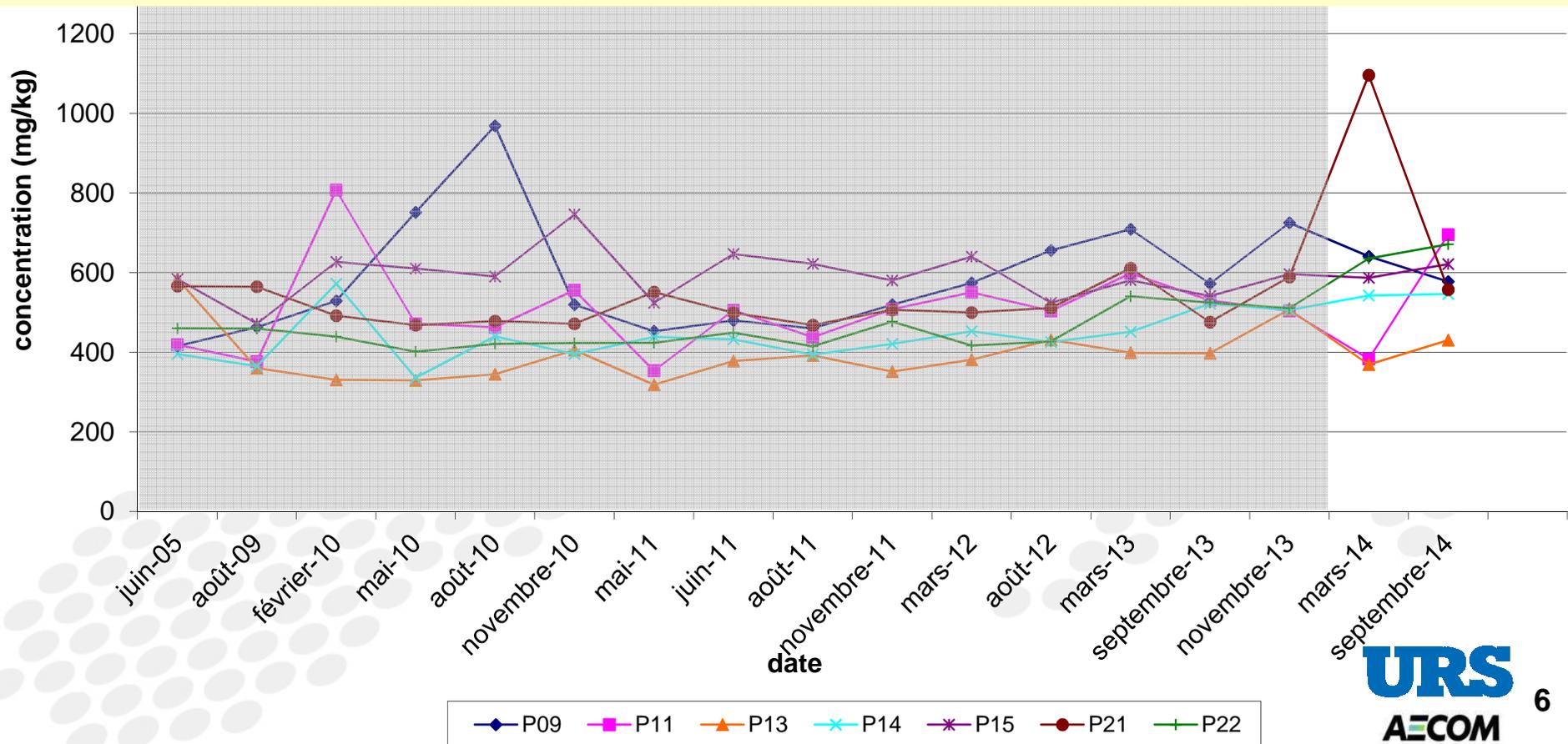
Comme depuis 2010, l'antimoine et le thallium ne sont pas détectés en 2014.

Sols de surface : Métaux et métalloïdes



Evolution des concentrations en métaux (somme) dans les sols de surface depuis 2005

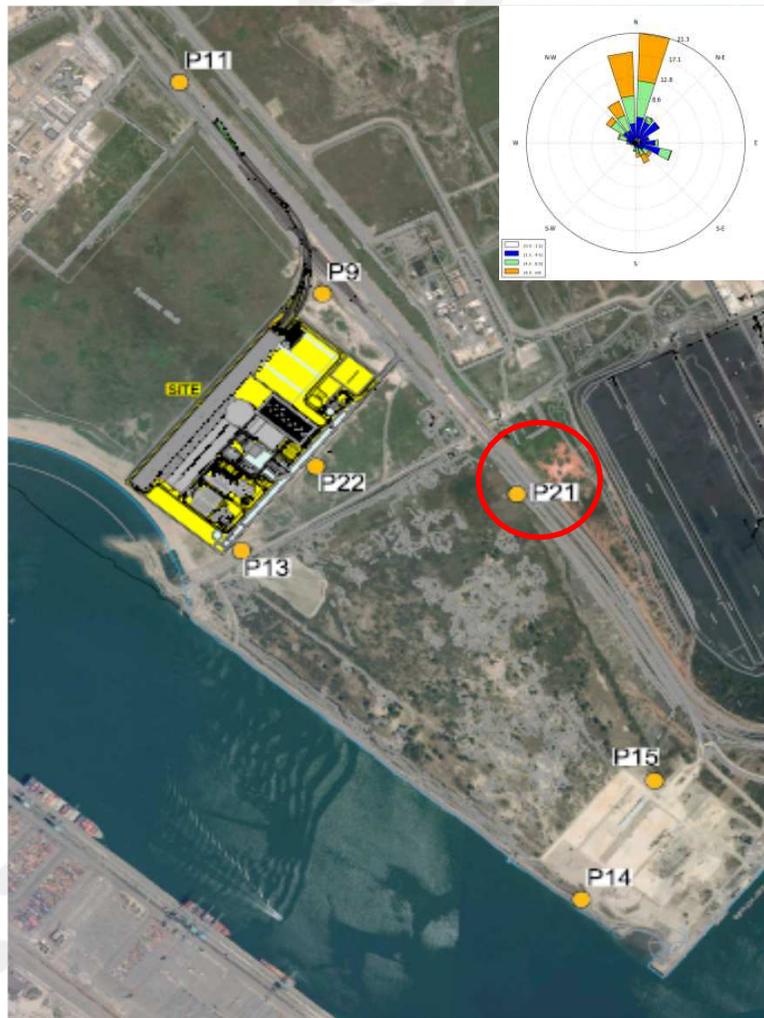
2014 : même ordre de grandeur qu'en 2005, 2009, et entre 2010 et 2013 – excepté ponctuellement en P21



Sols de surface : Métaux et métalloïdes



Globalement : même ordre de grandeur que lors des précédents suivis



Augmentation ponctuelle en **P21** en **mars 2014**

=> baryum et manganèse

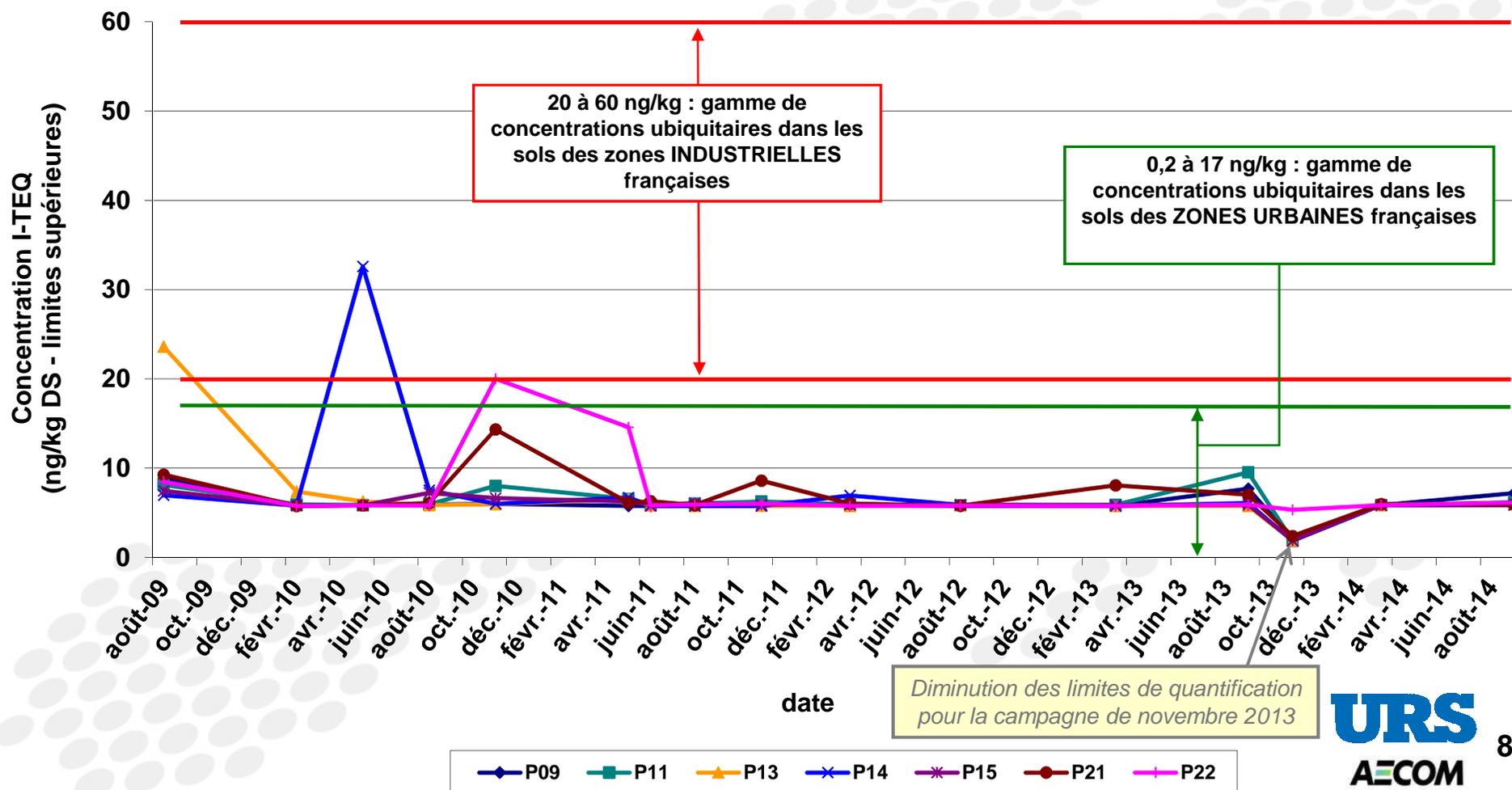
Ce point n'est pas situé sous les vents dominants par rapport au site

Sols de surface : Dioxines et furannes



Evolution des concentrations exprimées en équivalents toxiques (limites supérieures) dans les sols de surface (OTAN)

2014 : du même ordre de grandeur ou inférieur aux limites de quantification du laboratoire

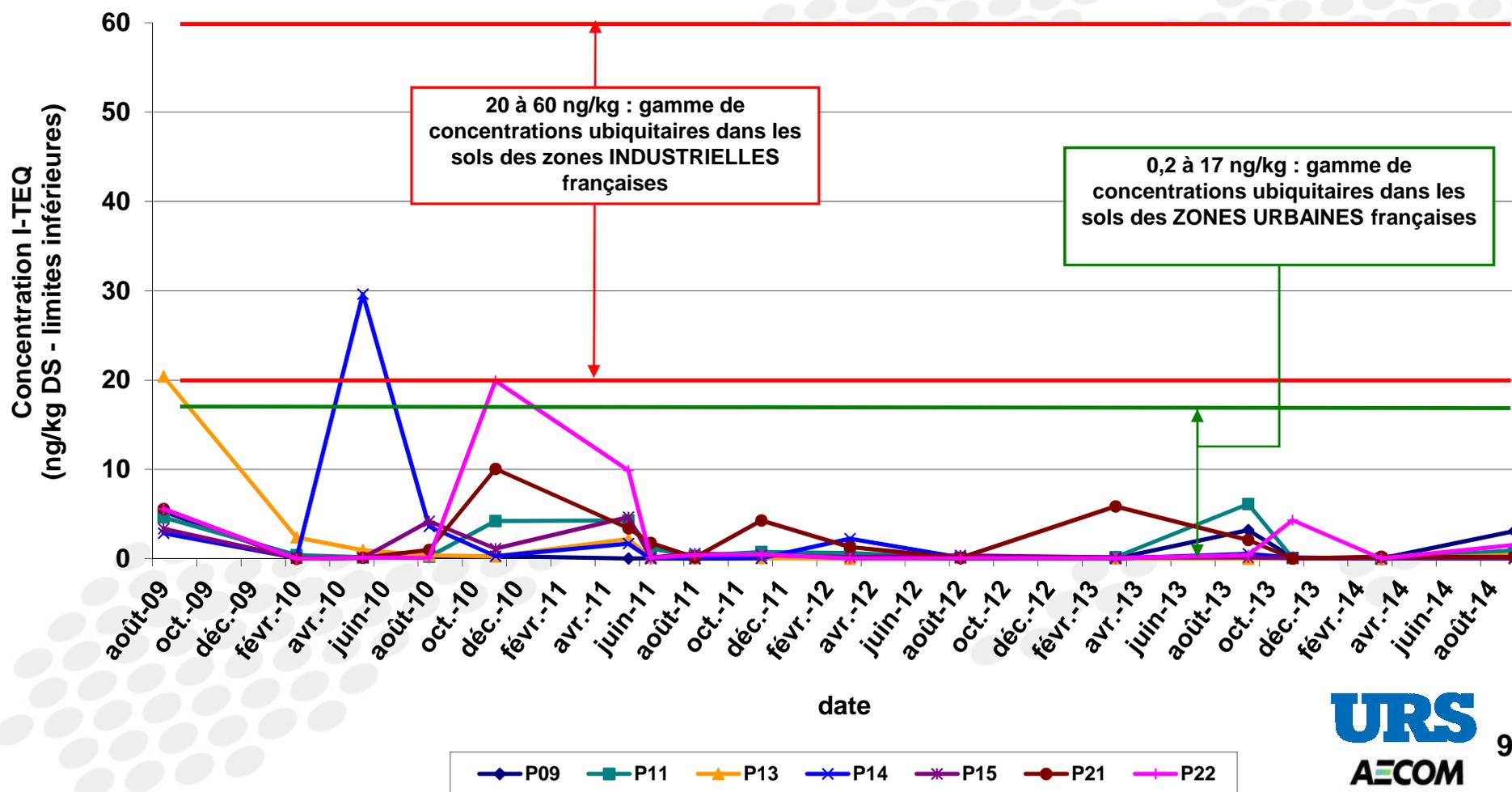


Sols de surface : Dioxines et furannes



Evolution des concentrations exprimées en équivalents toxiques (limites inférieures) dans les sols de surface (OTAN)

2014 : du même ordre de grandeur ou inférieur aux limites de quantification du laboratoire

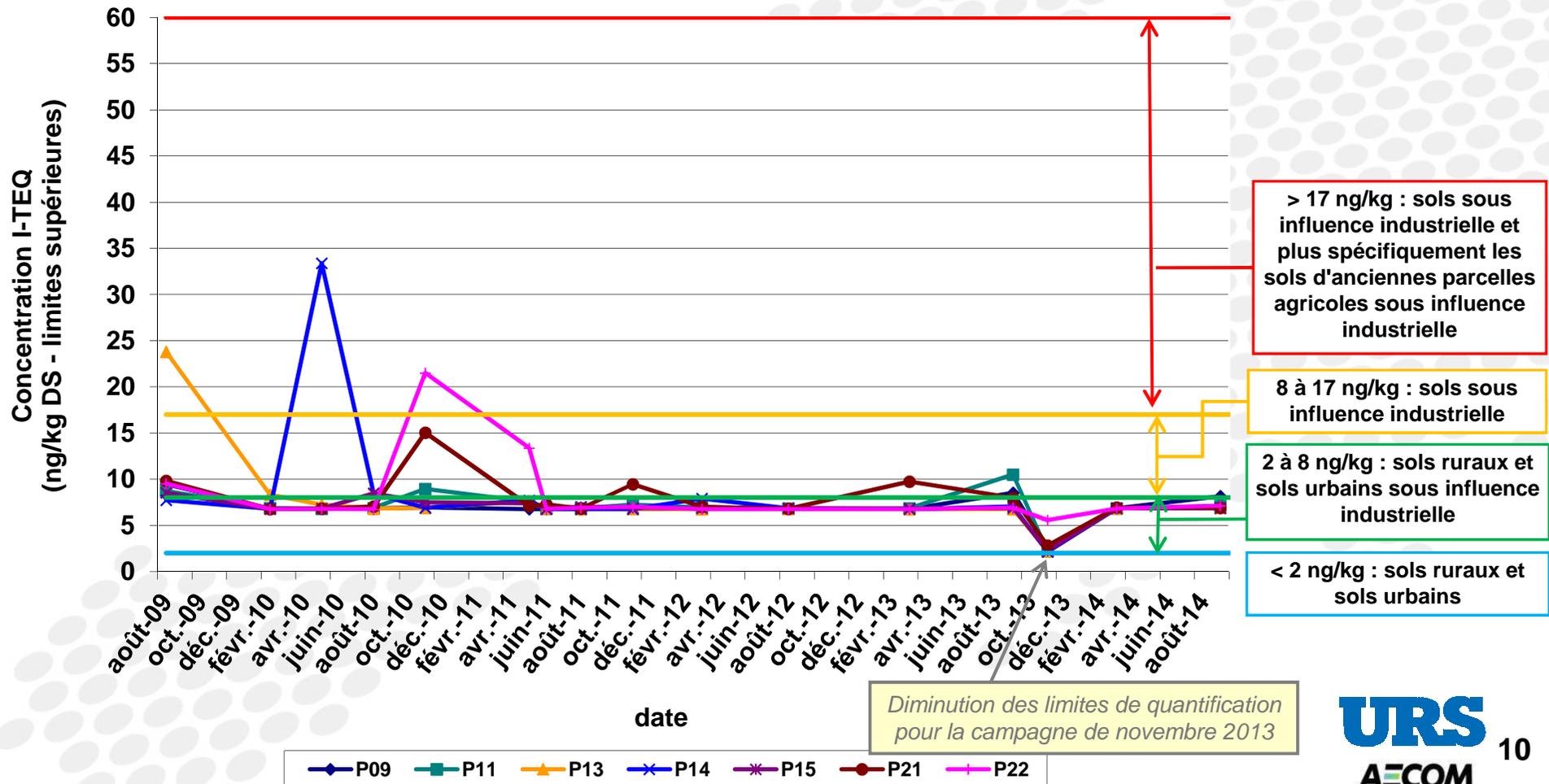


Sols de surface : Dioxines et furannes



Evolution des concentrations exprimées en équivalents toxiques (limites supérieures) dans les sols de surface (OMS 98)

2014 : du même ordre de grandeur ou inférieur aux limites de quantification du laboratoire

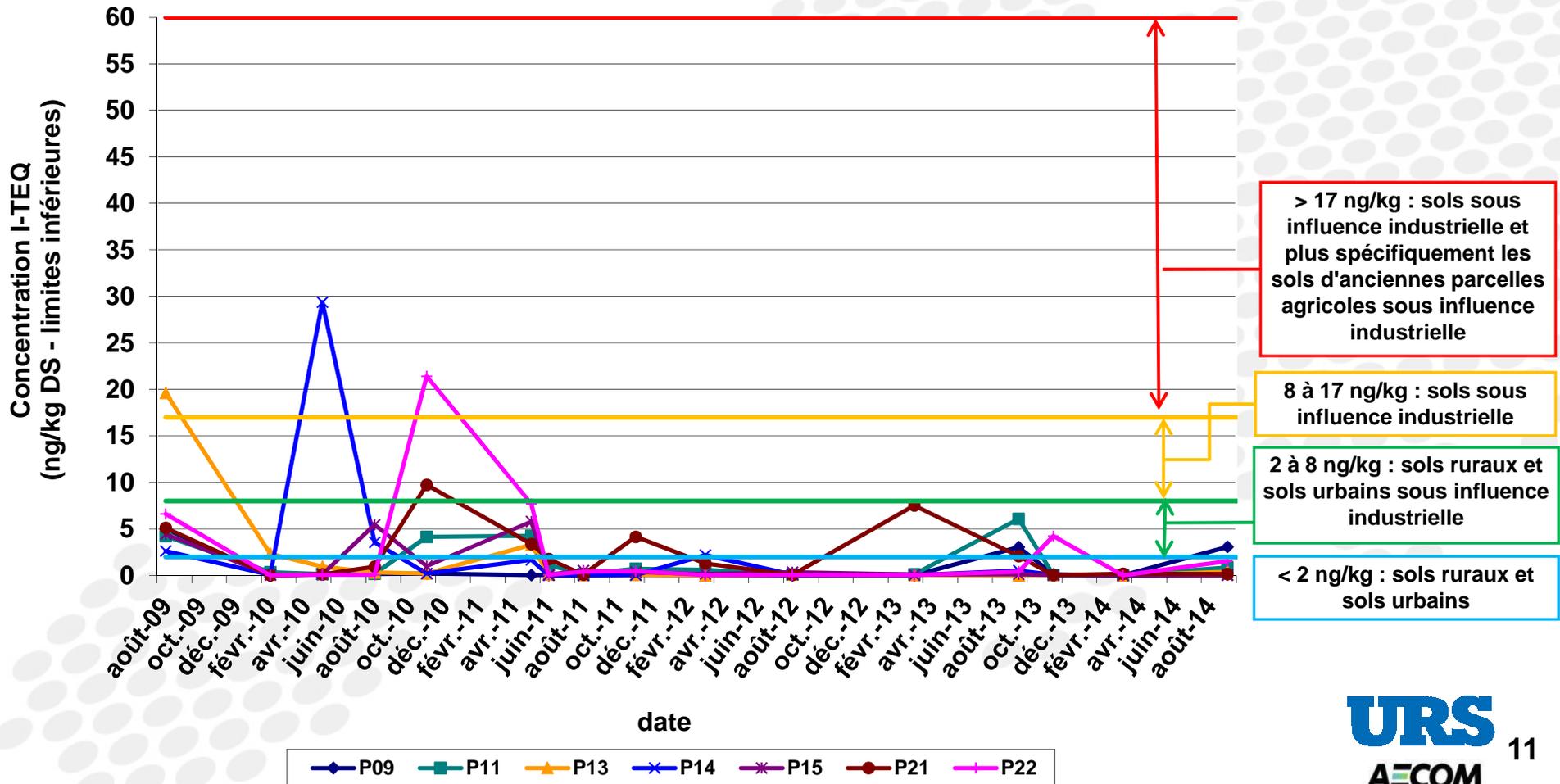


Sols de surface : Dioxines et furannes



Evolution des concentrations exprimées en équivalents toxiques (limites inférieures) dans les sols de surface (OMS 98)

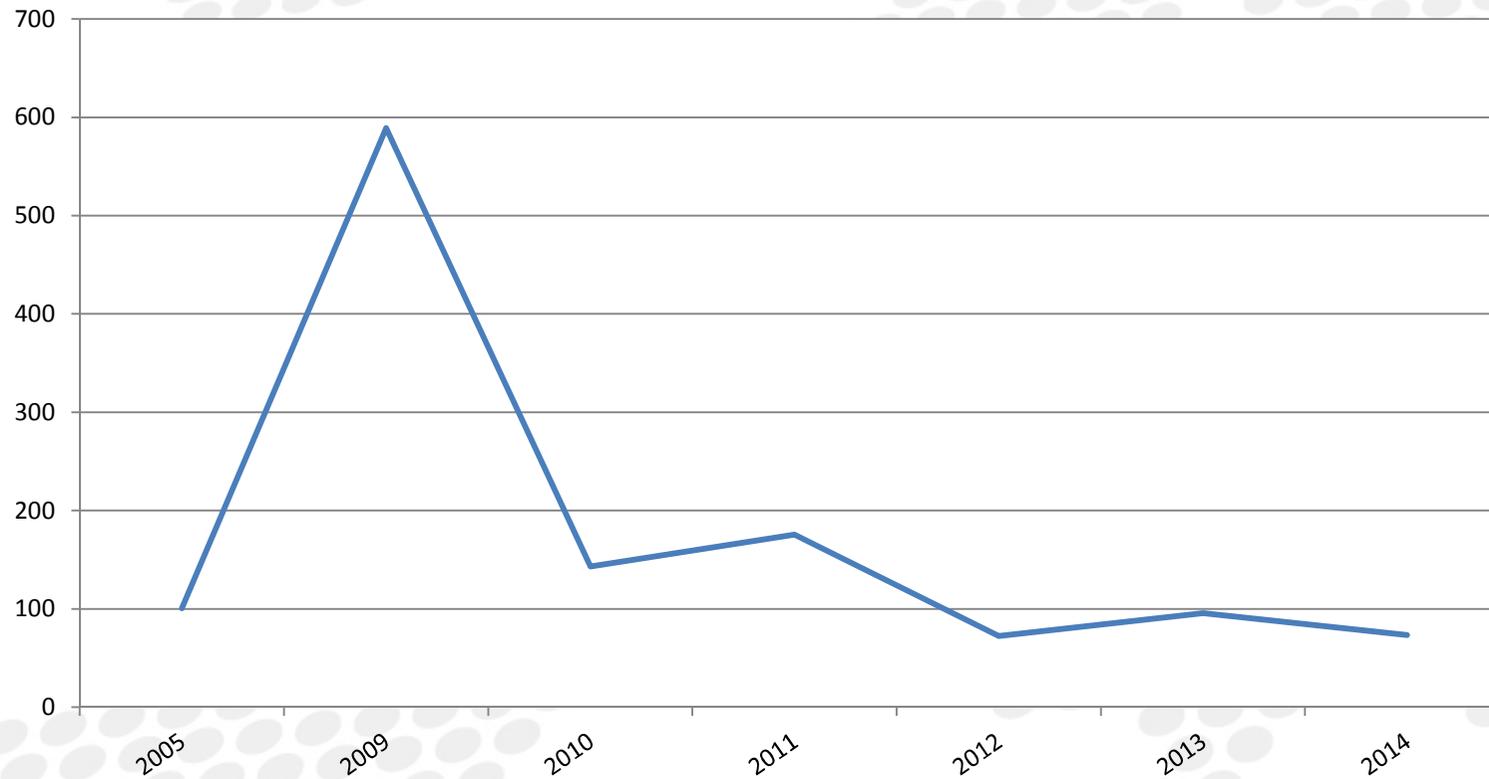
2014 : du même ordre de grandeur ou inférieur aux limites de quantification du laboratoire



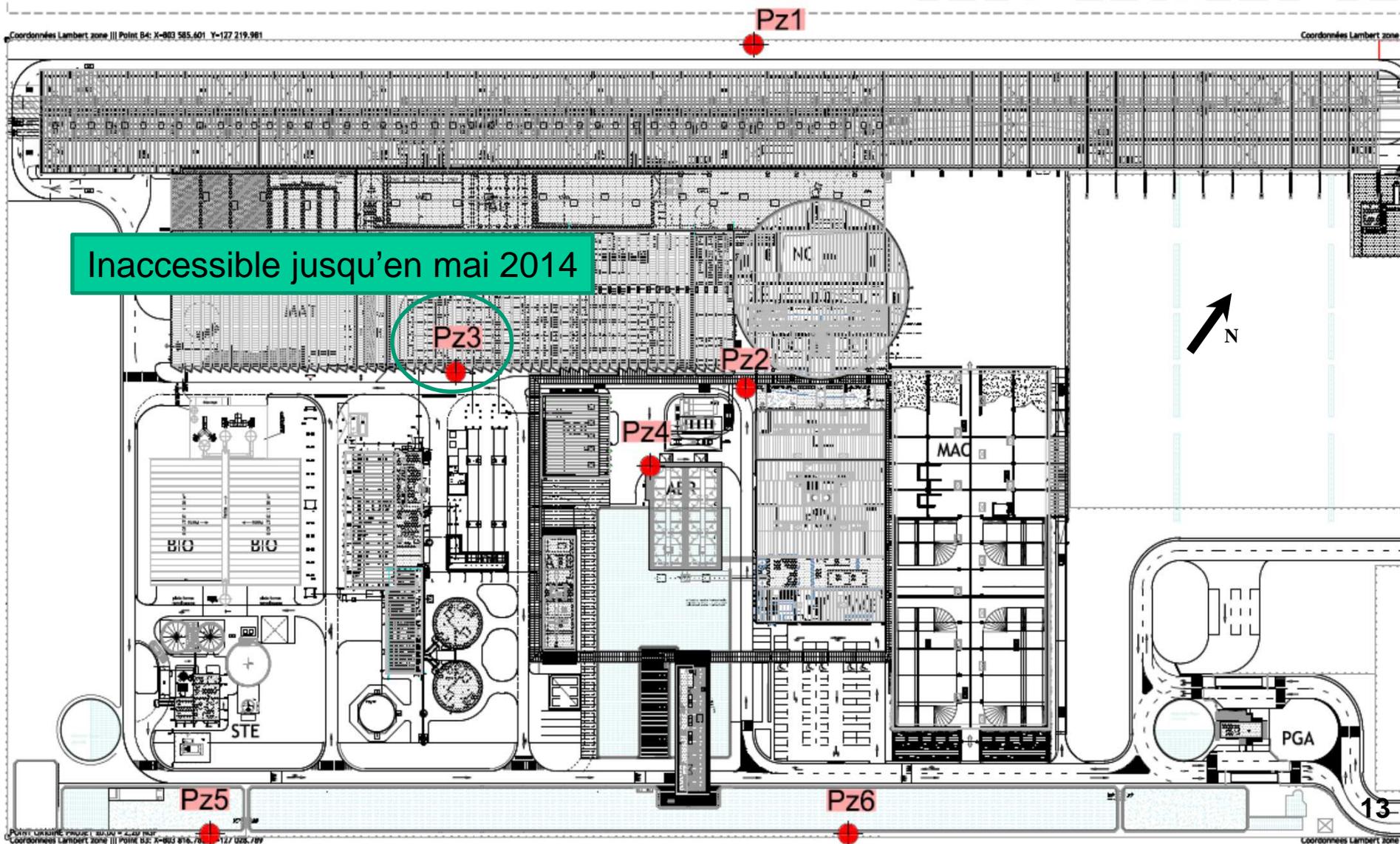
Sols de surface : Dioxines et furannes



Concentrations réelles moyennes annuelles en dioxines et furannes
(somme en ng/kg, limites supérieures)



Suivi des eaux souterraines au droit du site



Suivi des eaux souterraines au droit du site



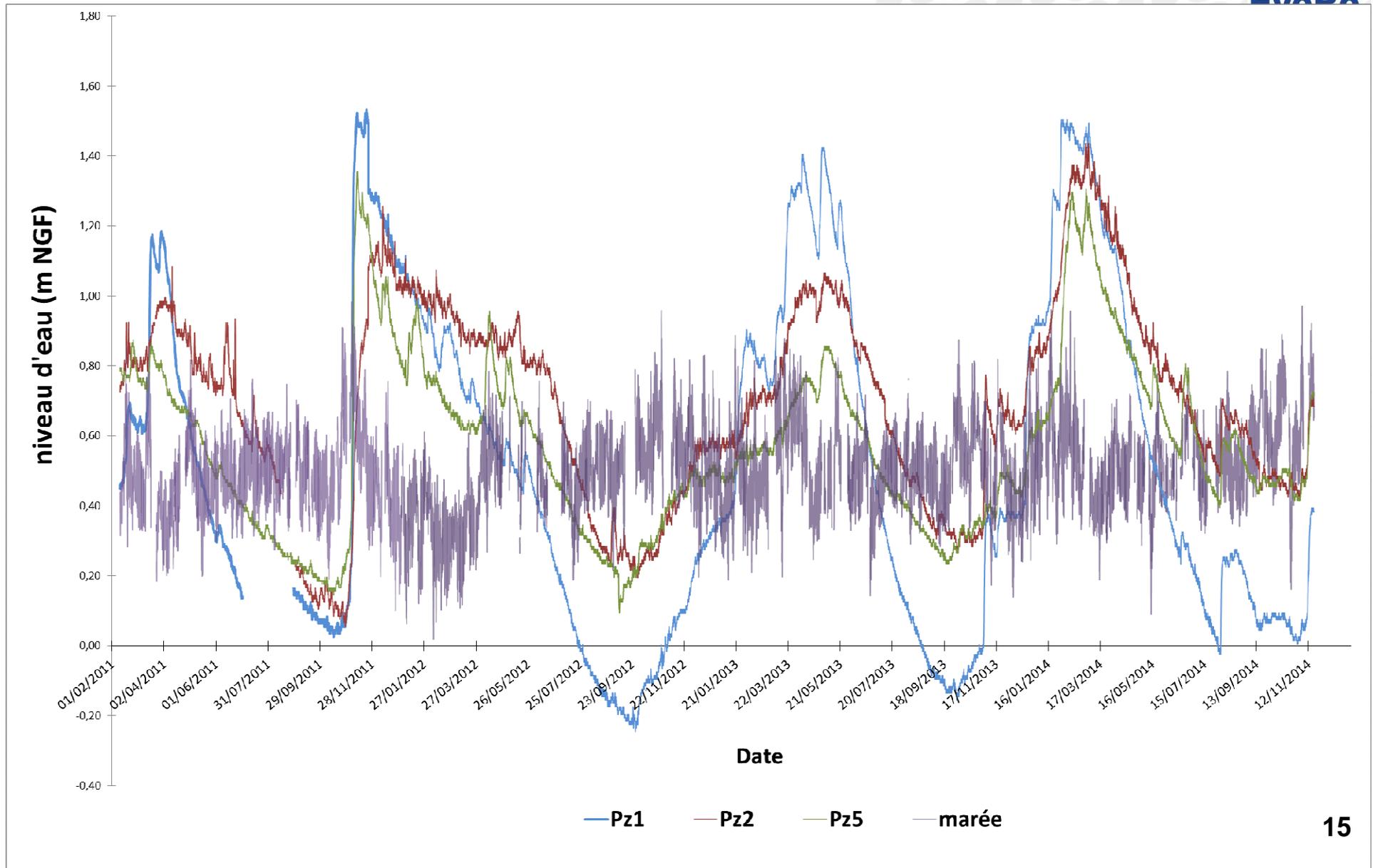
Programme auto surveillance : Prélèvement trimestriel d'un échantillon dans chacun des 5 ou 6 piézomètres. 10 campagnes de prélèvements effectuées :

- 7 campagnes de prélèvements entre janvier et mars 2014 (fin du suivi renforcé mis en place entre novembre et mars 2014 suite à l'incendie du 2 novembre 2013) => Pz3 non accessible
- mai 2014
- août 2014
- novembre 2014

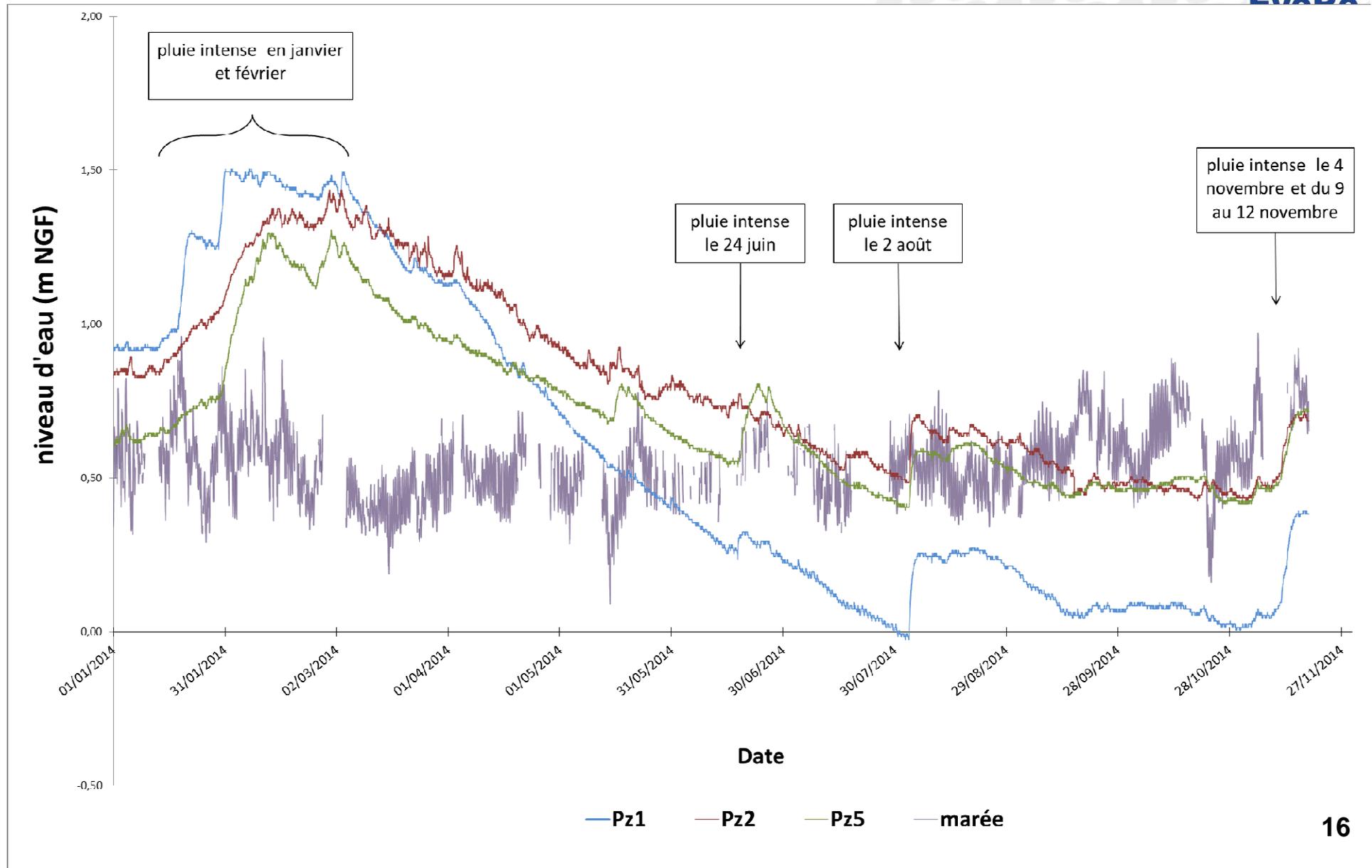
Programme analytique :

- **les paramètres physico-chimiques** : COT, pH, température, conductivité, potentiel d'oxydo-réduction et DCO ;
- **les composés inorganiques** (10 composés) ;
- **les métaux et métalloïdes** (16 éléments) ;
- **les composés aromatiques volatils** (notamment les BTEX) **et/ou polycycliques** (HAP - 16 congénères) ;
- **les composés Organiques Halogénés** (AOX) ;
- **les polychlorobiphényles** (PCB -7 congénères).

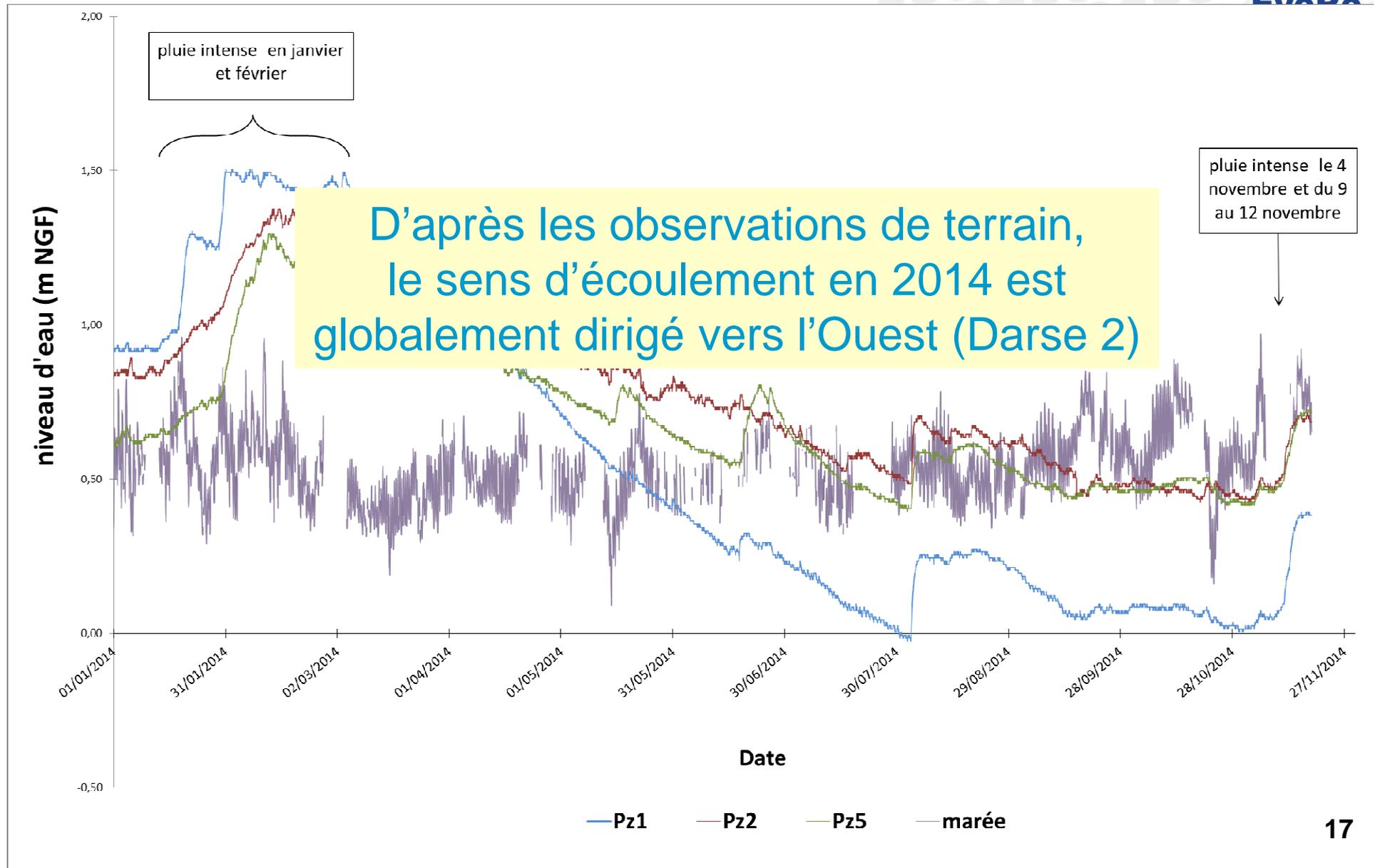
Eaux souterraines : Suivi des sondes



Eaux souterraines : suivi des sondes – zoom année 2014



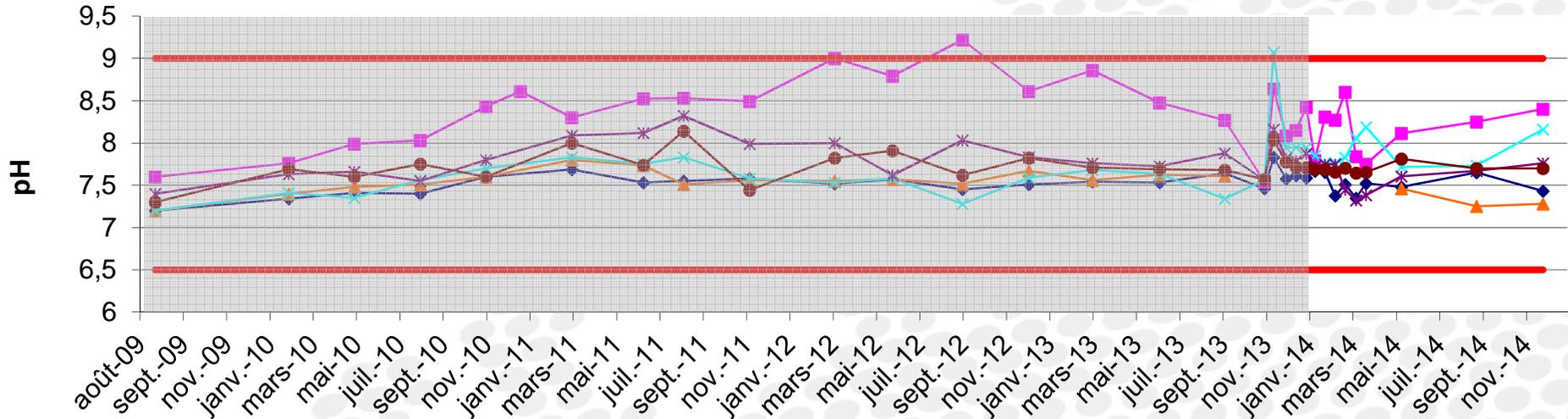
Eaux souterraines : suivi des sondes – zoom année 2014



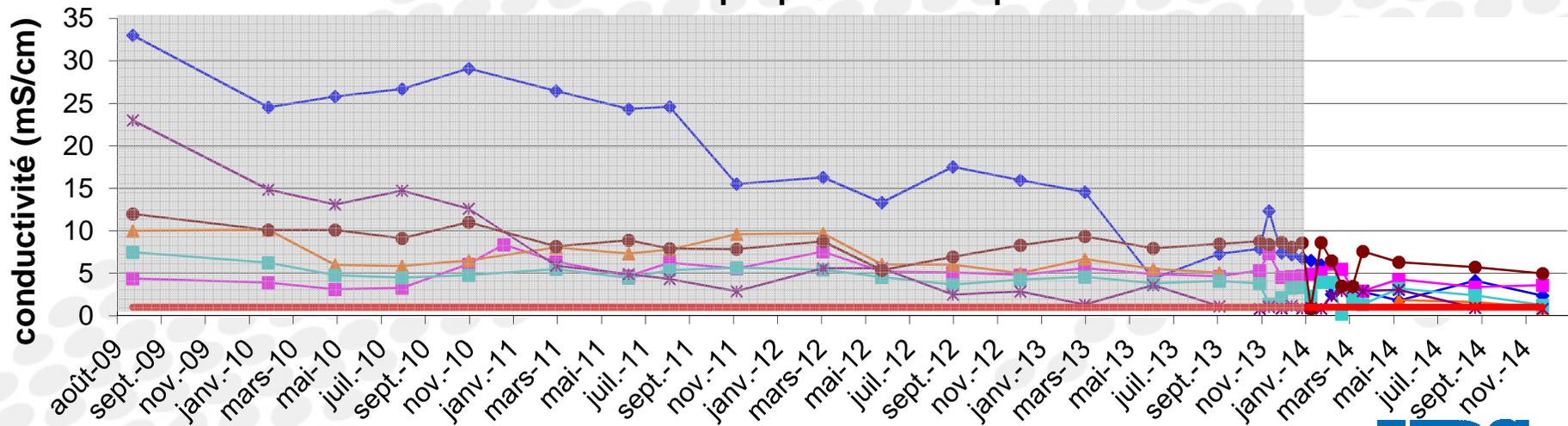
Eaux souterraines : pH et conductivité



Evolution du **pH** dans les eaux souterraines depuis 2009



Evolution de la **conductivité** par piézomètre depuis 2009

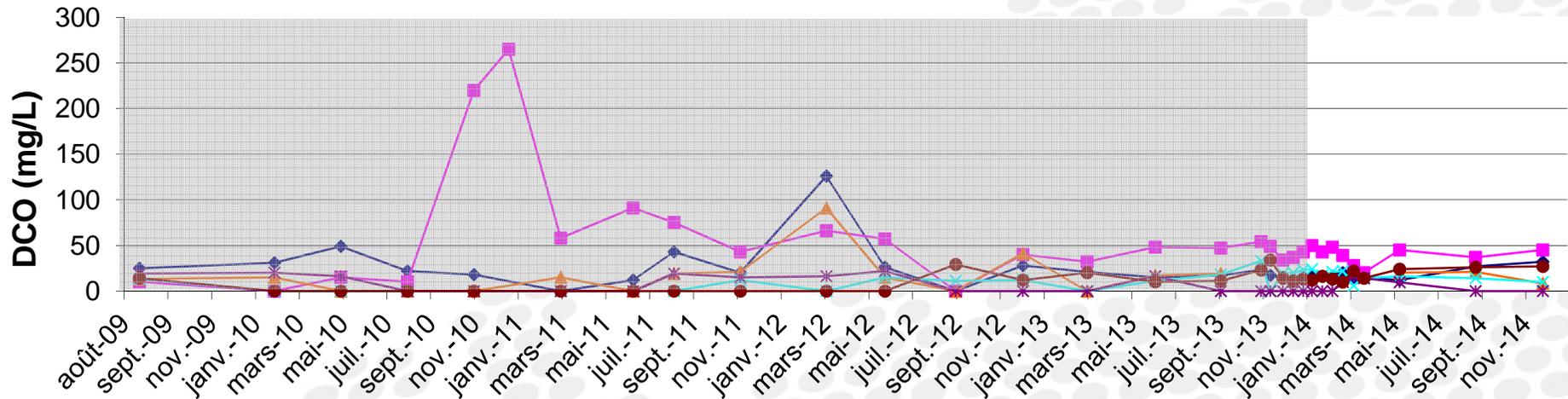


◆ Pz1
 ■ Pz2
 ▲ Pz3
 ✕ Pz4
 ✱ Pz5
 ● Pz6
 — seuil de potabilité

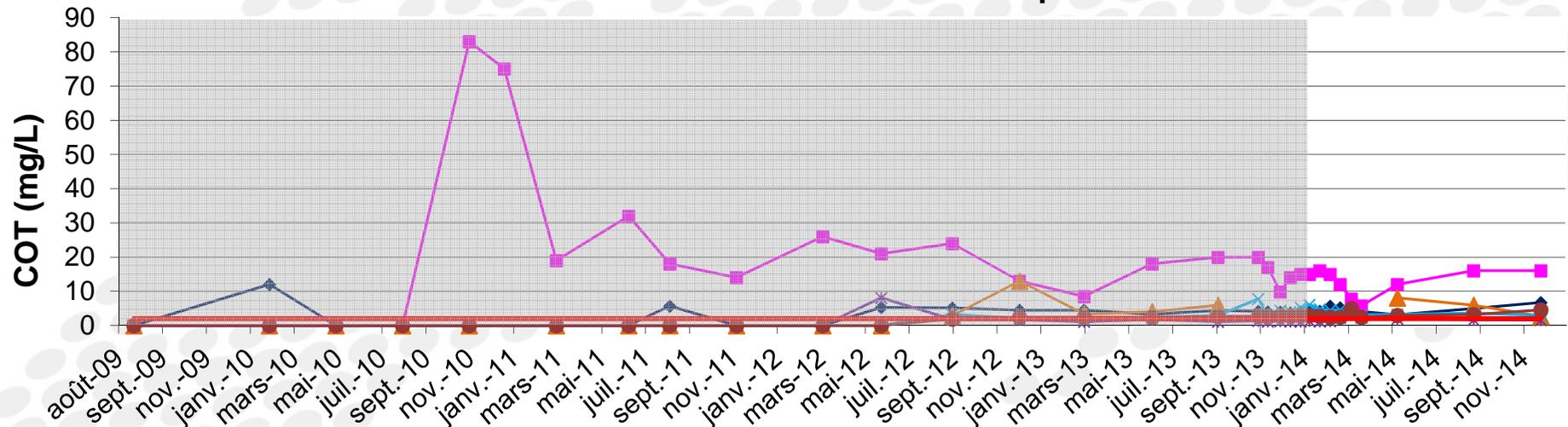
Eaux souterraines : DCO et COT



Evolution de la **DCO** dans les eaux souterraines depuis 2009



Evolution du **COT** dans les eaux souterraines depuis 2009

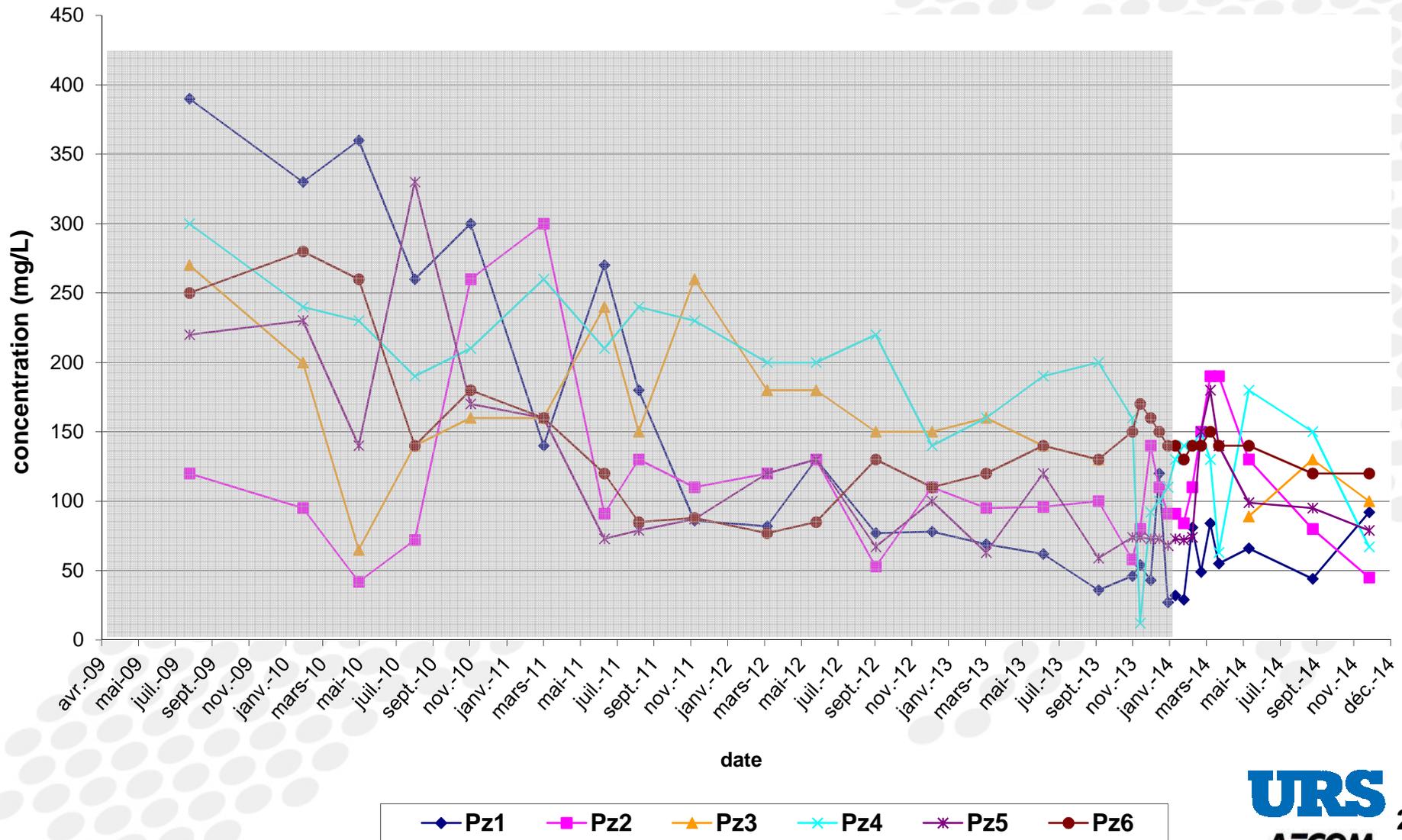


◆ Pz1
 ■ Pz2
 ▲ Pz3
 ✦ Pz4
 ✱ Pz5
 ● Pz6
 — seuil de potabilité

Eaux souterraines : paramètres inorganiques



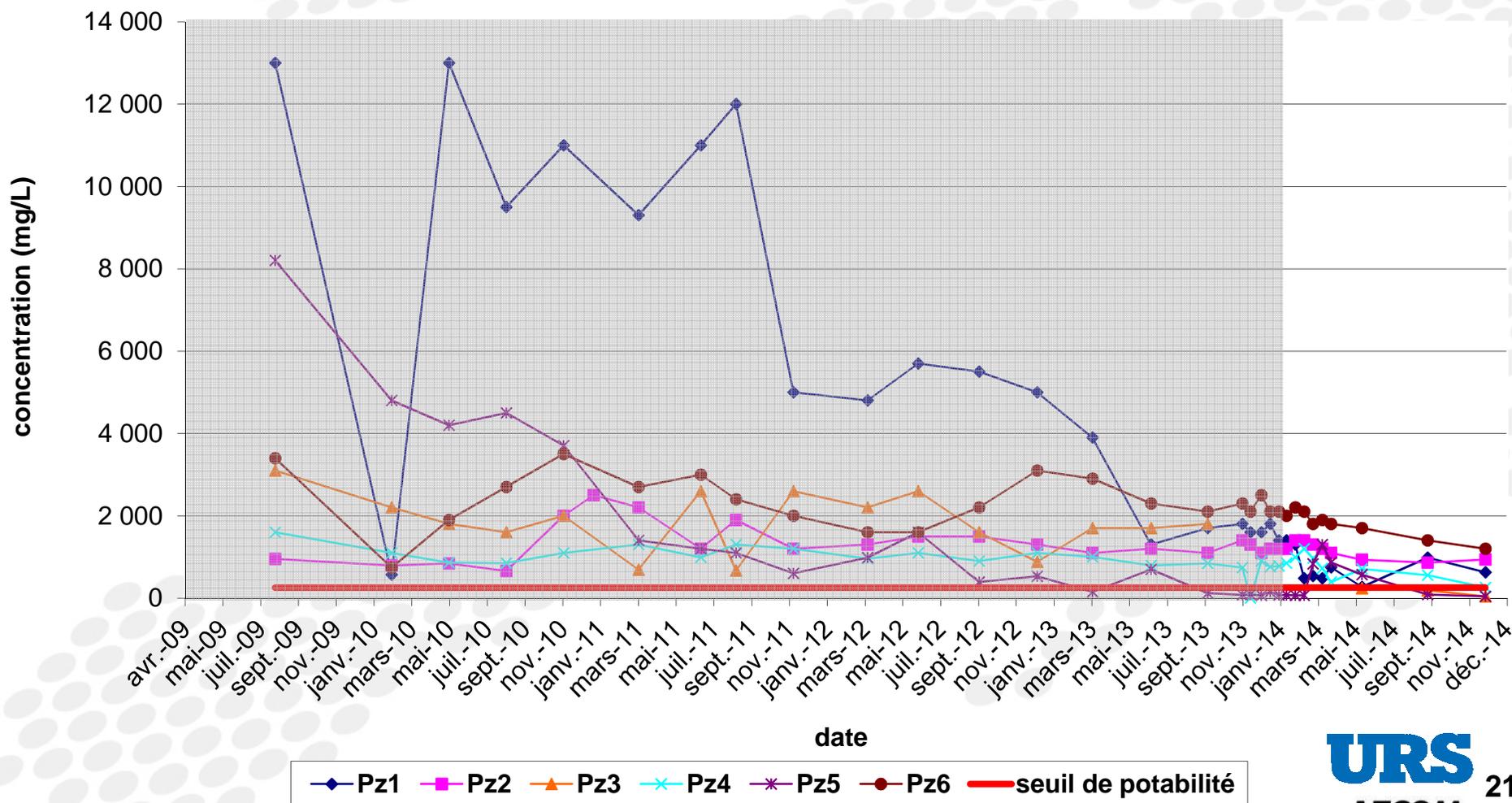
Evolution des concentrations en calcium dans les eaux souterraines depuis 2009



Eaux souterraines : paramètres inorganiques



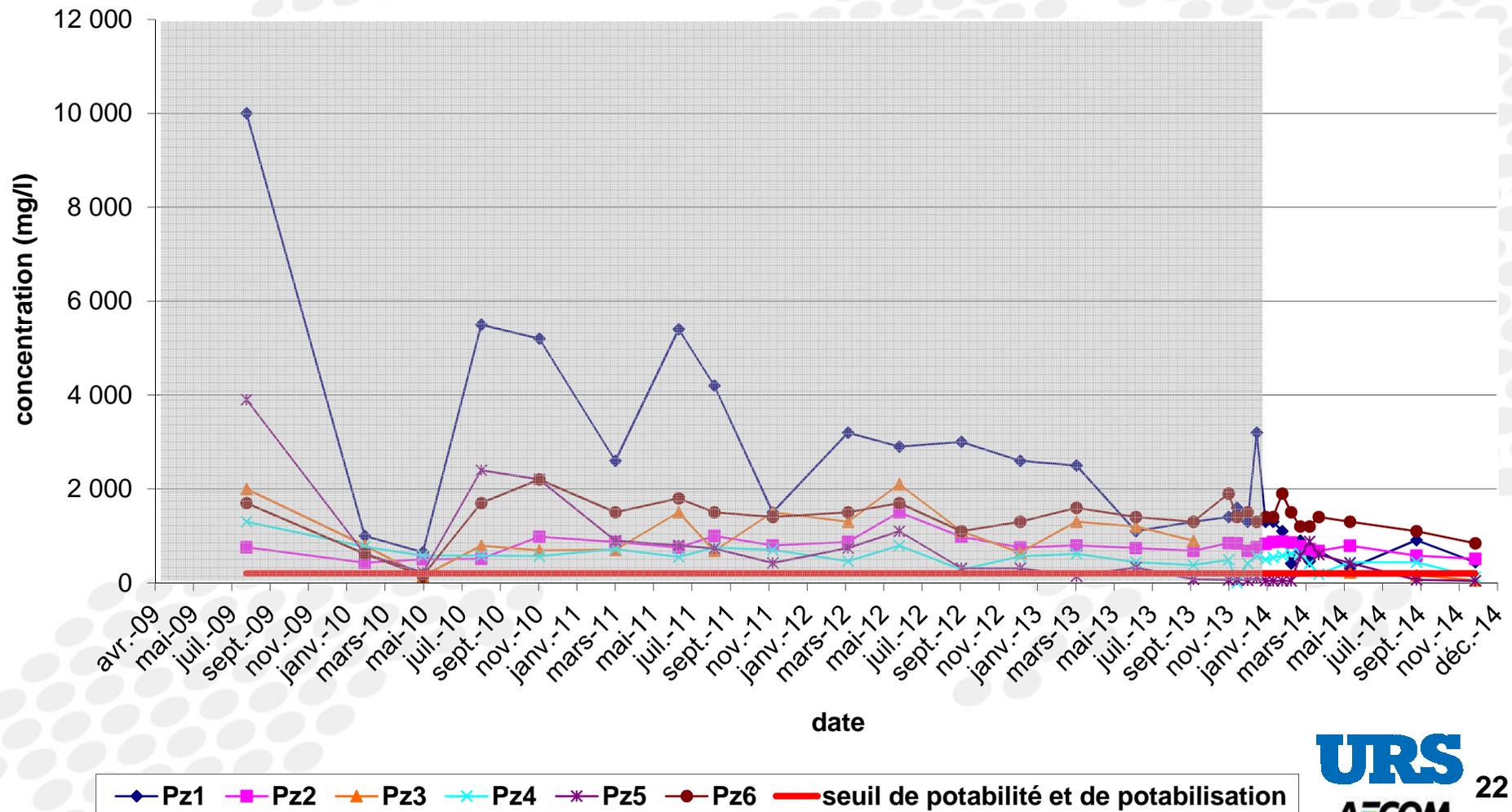
Evolution des concentrations en chlorures dans les eaux souterraines depuis 2009



Eaux souterraines : paramètres inorganiques



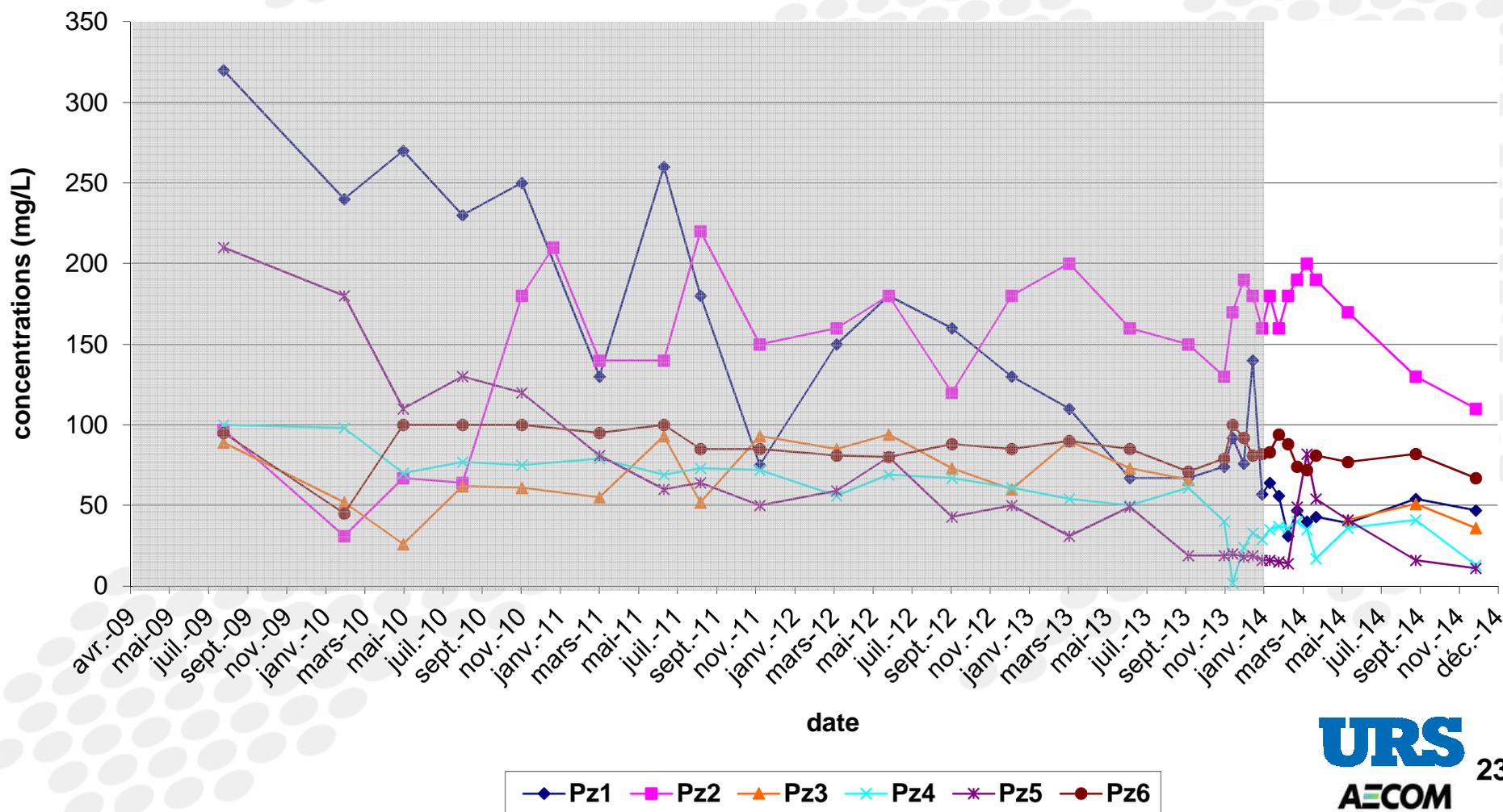
Evolution des concentrations en sodium dans les eaux souterraines depuis 2009



Eaux souterraines : paramètres inorganiques



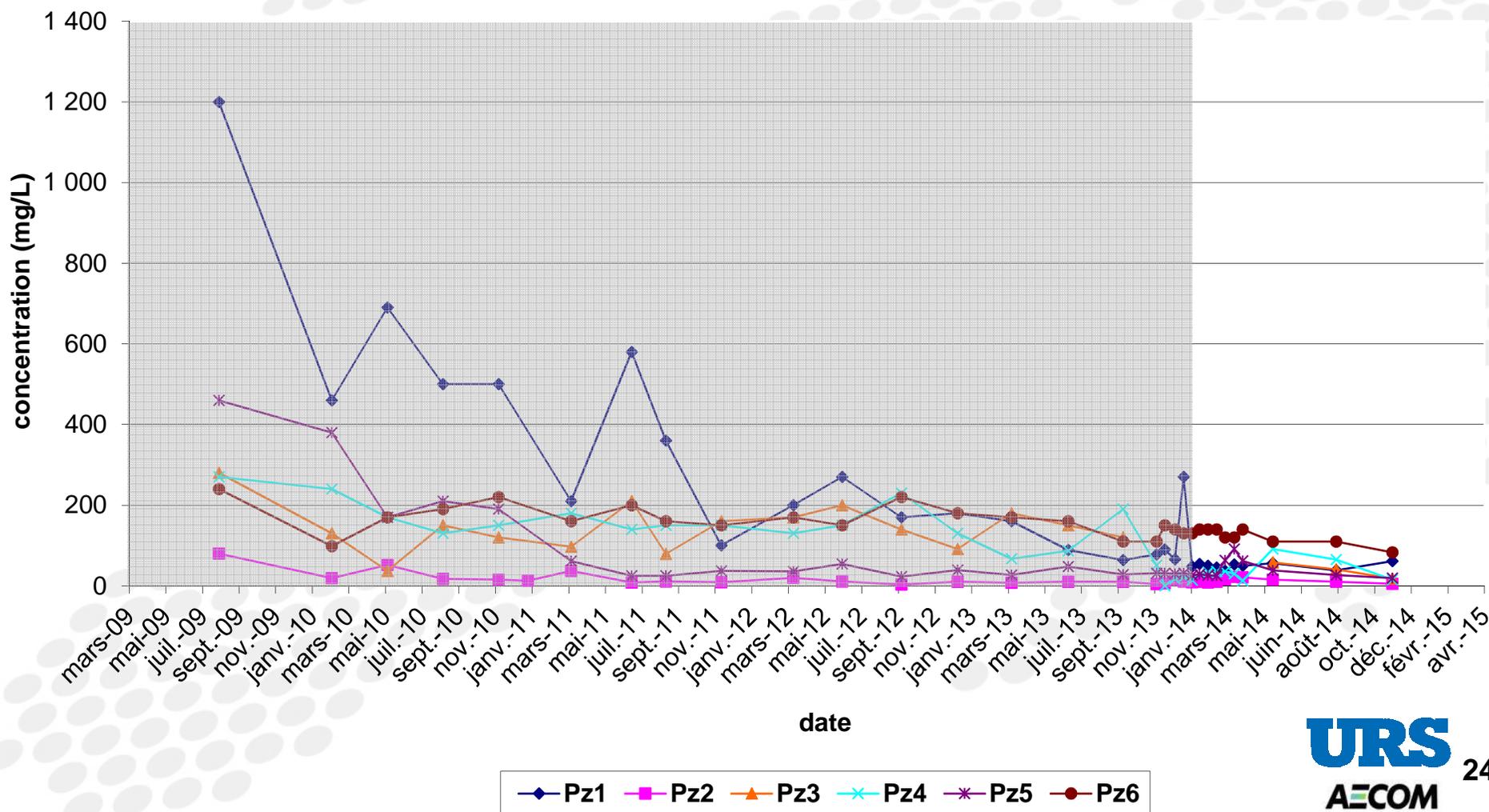
Evolution des concentrations en **potassium** dans les eaux souterraines depuis 2009



Eaux souterraines : paramètres inorganiques



Evolution des concentrations en magnésium dans les eaux souterraines depuis 2009



Eaux souterraines : Métaux



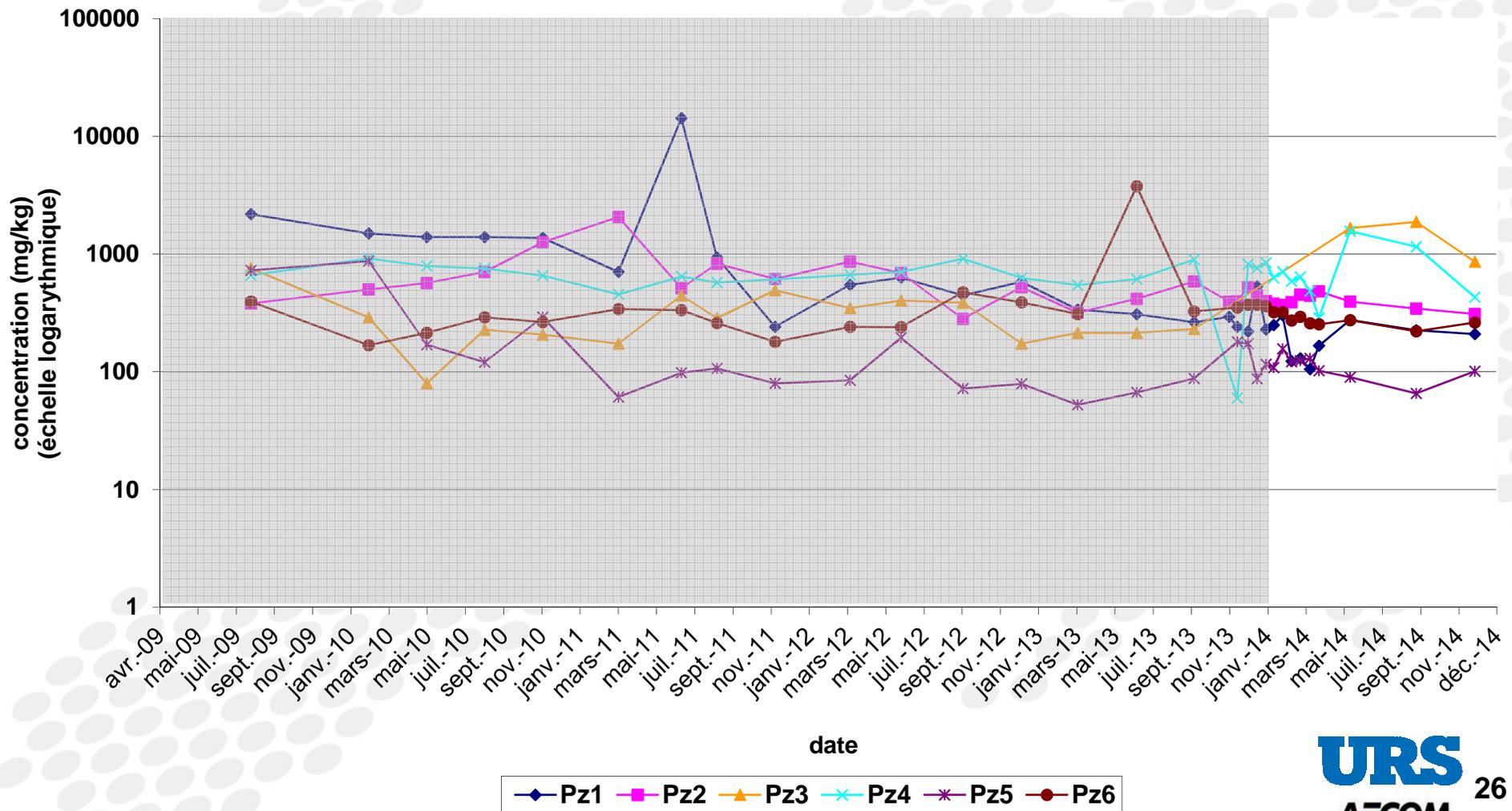
- Sur les 16 métaux analysés, 15 ont été détectés dans au moins un prélèvement sur une campagne durant le suivi 2014
- **Non détecté** : le thallium.
- **Ponctuellement détectés** : l'antimoine, *le cadmium**, le chrome, le cobalt, *le cuivre**, le mercure, *l'étain** et le zinc.
- **Régulièrement détectés en 2014** : *le nickel**, *le plomb** et *le vanadium**.
- **Régulièrement détectés depuis le début du suivi** : l'arsenic, le baryum, le manganèse, le molybdène.

* Composés nouvellement détectés depuis mi-2013 en raison de l'abaissement de la limite de quantification du laboratoire

Eaux souterraines : Métaux



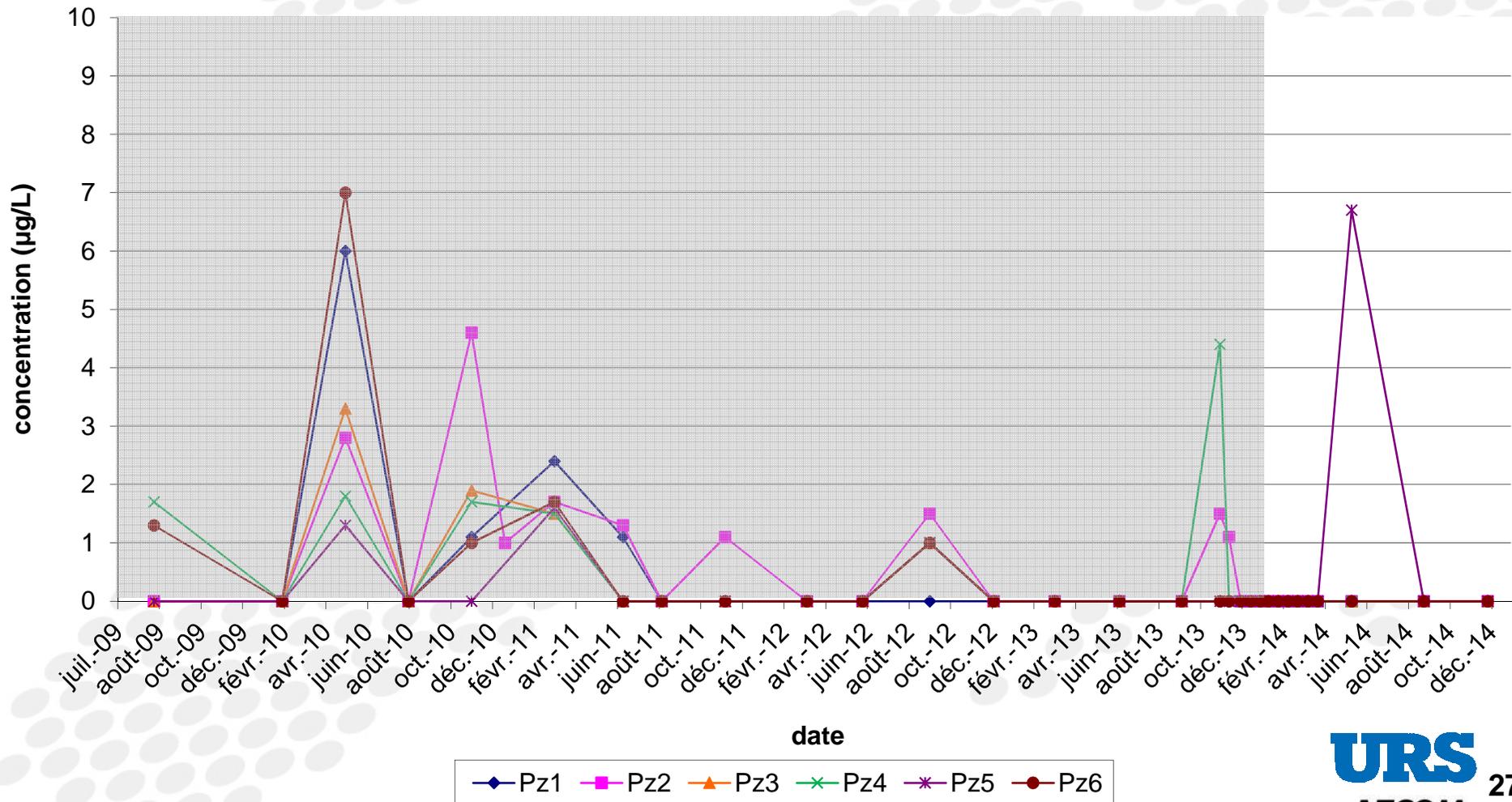
Evolution de la somme des concentrations en métaux (somme) dans les eaux souterraines depuis 2009



Eaux souterraines : BTEX



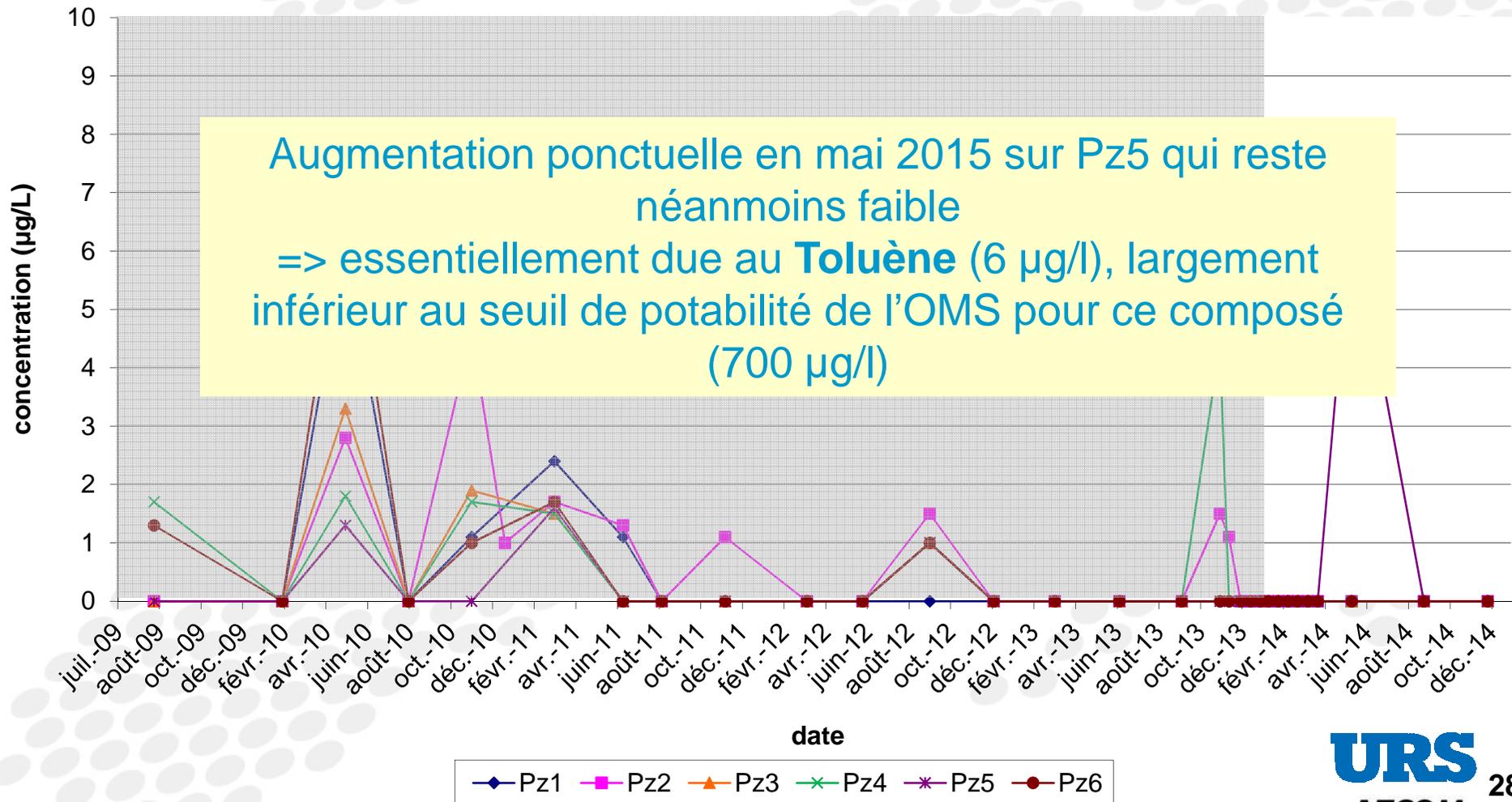
Evolution des concentrations en BTEX (somme) dans les eaux souterraines depuis 2009



Eaux souterraines : BTEX



Evolution des concentrations en **BTEX (somme)** dans les eaux souterraines depuis 2009



Eaux souterraines : autres composés



- **Autres composés inorganiques et composés AOX** : tendance globale à la baisse malgré quelques fluctuations (nitrates, ammonium, phosphates, sulfates)
- **HAP / PCB** : quelques détections ponctuelles en concentrations faibles

Globalement, concentrations du même ordre de grandeur que depuis le début du suivi

Merci de votre attention