

# Traitement des sols de l'usine de Mont

La sécurité  
toujours  
en tête

sécurité en action 

SPPPI 5 octobre 2012

**ARKEMA**  
INNOVATIVE CHEMISTRY



# Activités de production sur le site de MONT

*1963-1978 Polystyrène*

*1964-2005 PEVA*

## **Unité Lactame ( 1970 -> )**

- Monomère Lauryl-Lactame destiné à la fabrication de Polyamide 12 ( Rilsan et Orgasol)
- Production > 20kT/an

## **Pilotes (1980 ->)**

- Activités recherche

## **UFD ( 1993 ->)**

- Poudres Orgasol (utilisées dans les cosmétiques, peintures.. - production 1000T/an)
- Polymères liants de coextrusion (OREVAC) - production 15kT/an



# Lien activité-impacts sol

## 3 zones sources identifiées :

### ➤ Bourbiers

Nord: > effluents de lavage (résidus styréniques) de l'unité PS (1963-1970)

> eaux sodées (1970-1987) collecte – traitement par acidification -  
décantation – curage – transfert zone séchage Sud

Sud: > effluents liquides issus traitement des événements de l'unité Lactame (  
*produits chlorés*) ( 1970-1991)

### ➤ Fosse de collecte des effluents unité L12

Fuites antérieures

### ➤ Zone séchage Sud

Goudrons sodés issus du borbier Nord et Goudrons sulfuriques issus de l'unité  
Lactame (1970-1980)



# Historique

1991-2012 : Mise en place d'un réseau de piézomètres de surveillance des eaux souterraines au droit du site et en aval hydraulique

1995 : Impact avéré sur la nappe par du tétrachlorure de carbone ( CMR2 ) à partir des 3 sources identifiées

1996/1998/1999 : Réalisation de puits de pompage et traitement des eaux pompées sur l'unité Lactame

2000/2005 : Etude Simplifiée des Risques

2009 : Diagnostic Burgéap : mise en évidence du rôle drainant de la craste à l'ouest du site; écoulement global de la nappe vers l'ouest



# Historique

2010 : Campagnes de mesures de la qualité des eaux de surfaces et des eaux souterraines

2011 : Enquête sur l'usage de l'eau

Pilotage d'un traitement par bio-stimulation d'une partie en zone sud de l'usine

Pilotage extraction phase lourde (non concluant)

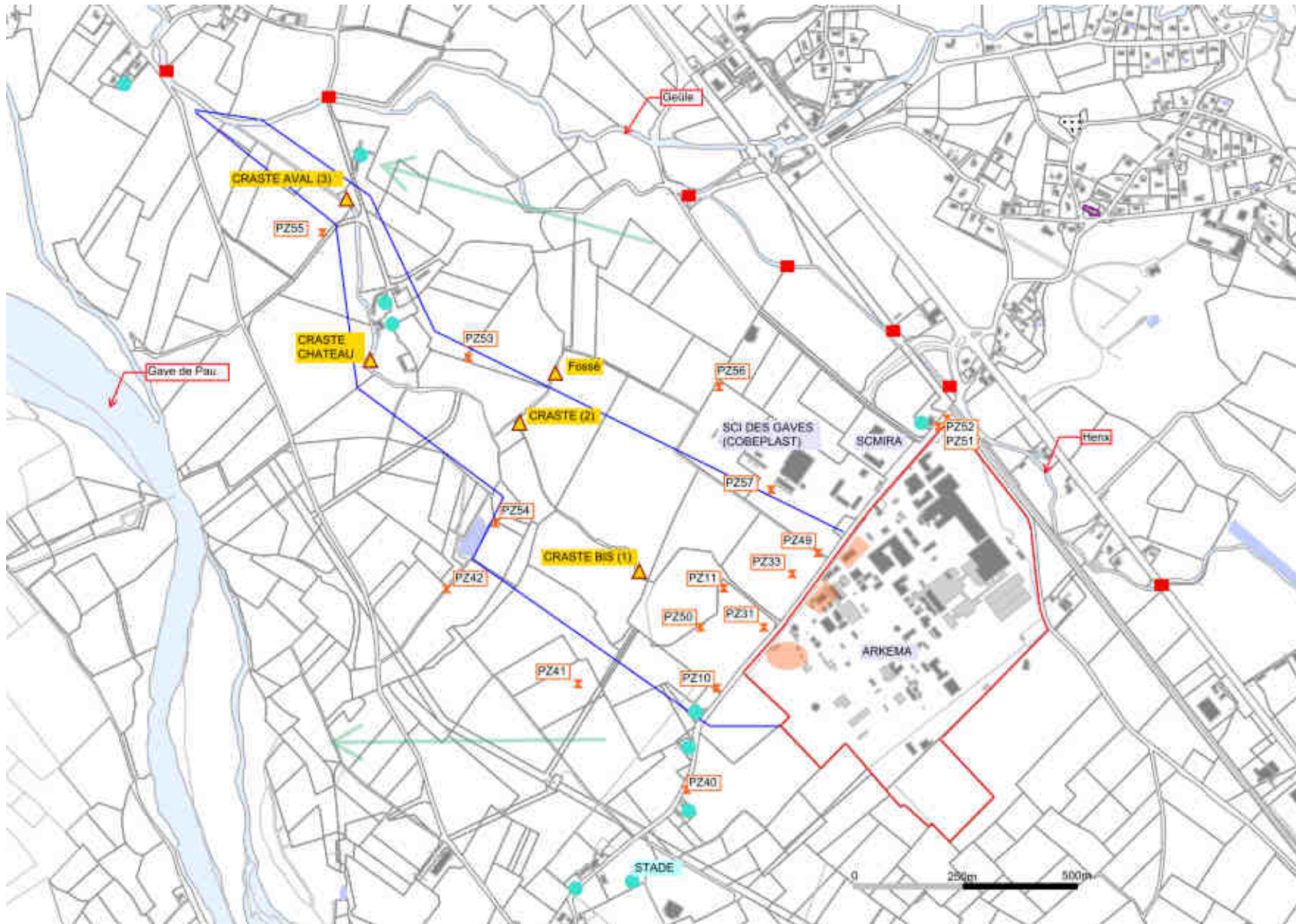
2012 : Evaluation de l'étendue de l'impact

Etude technico-économique des solutions de traitement

Arrêté municipal sur l'usage de l'eau

Poursuite pilotage traitement par bio-stimulation

# Zone impactée





# Contraintes relatives au traitement

- Le site est en activité : accès réduits, présence d'infrastructures en surface et dans les sols
- Le substratum est entre 4 et 7 m de profondeur. La puissance de la nappe est d'environ 2 à 3 m
- Les sources sont très proches de la limite de site. Il y a très peu de place à l'aval pour mettre en place des installations



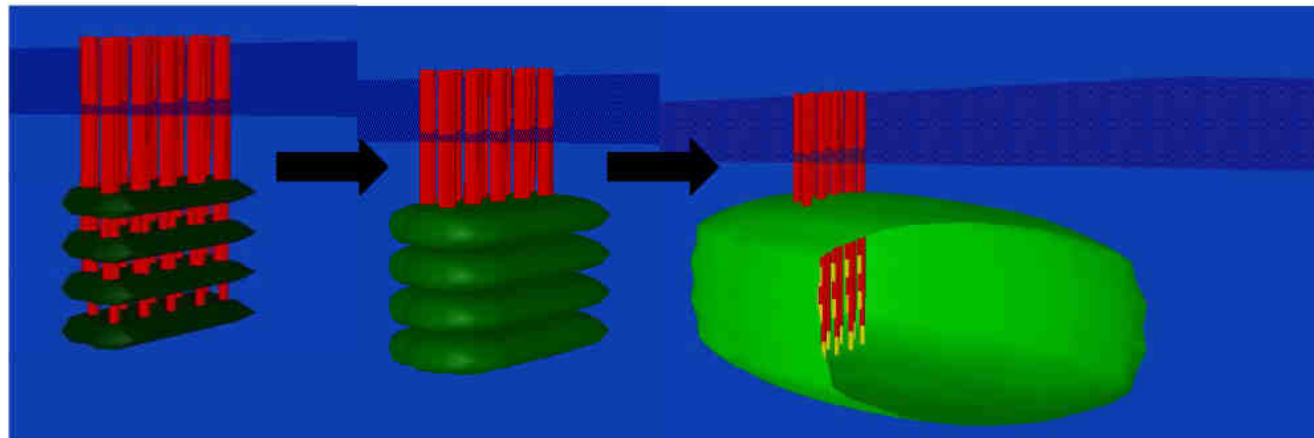
# Programme de traitement

- La présence de liquide dans les sols peut se décomposer en deux phases : une **phase saturée** entre les grains de terre, une **phase mobile** correspondant à l'excès vis-à-vis de la saturation
- Il n'est plus observé de phase mobile depuis 2001
- Etude des **différentes technologies envisageables** par un bureau d'étude externe concluant à :
  - l'impossibilité de retirer les zones sources historiques
  - la nécessité d'une action centrée sur le panache
  - privilégier la solution de la barrière réactive qui présente le meilleur bilan coût / avantage
- **Pilotage suivant ce principe réalisé par ARKEMA**



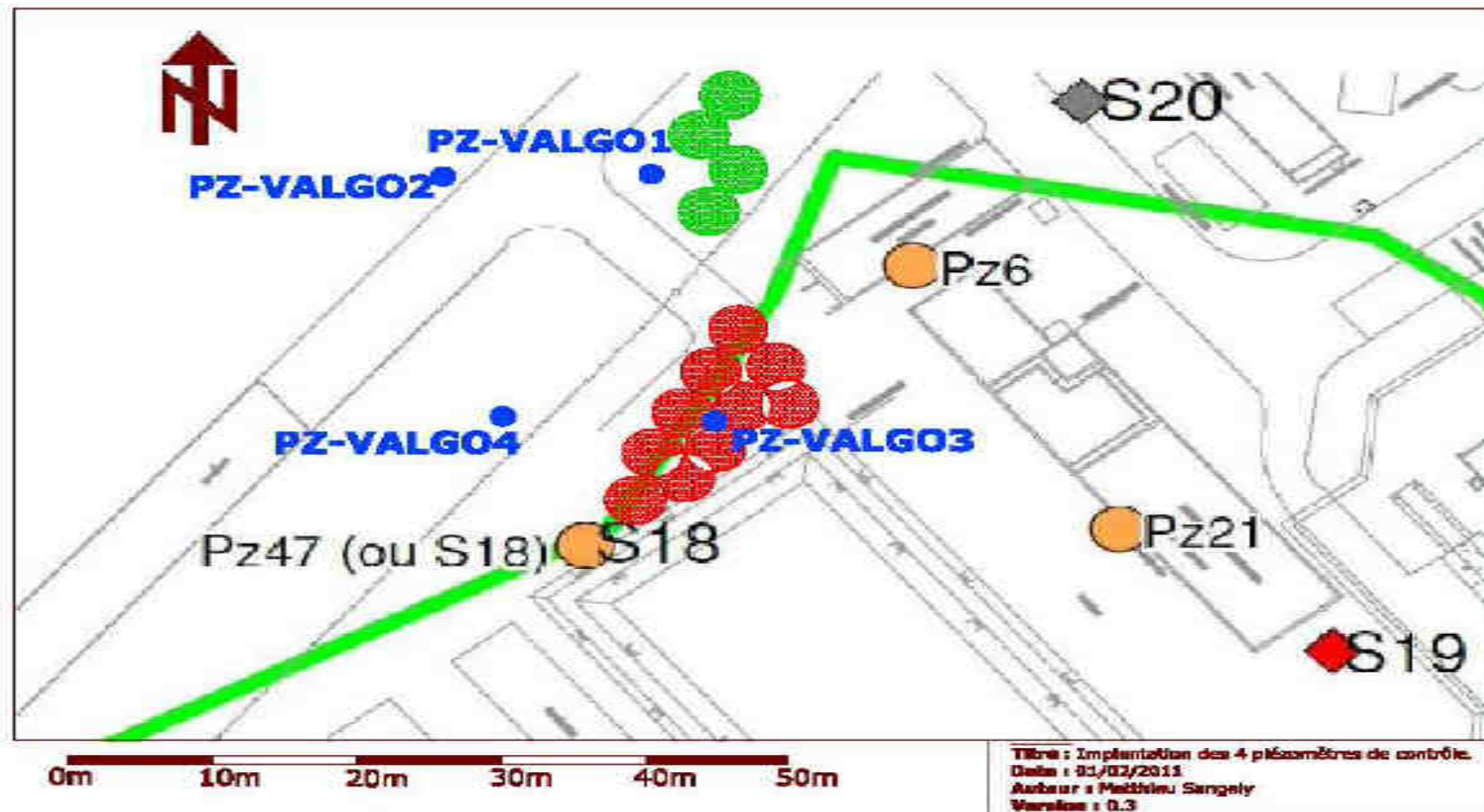
# Traitement des sols / Pilotages

- Réduction chimique in-situ ( Sté VALGO)
  - Etude de faisabilité en laboratoire concluante (5/11/2010)
  - Pilotage sur zone ex bassin de séchage sud usine
  - Du 24/05/2011 au 1/06/2011:
    - Création de 14 puits et injection de fibres végétales et fer zéro-valent
    - Création de 4 piézomètres pour le suivi de l'abattement des chlorés



# Traitement des sols / Pilotages

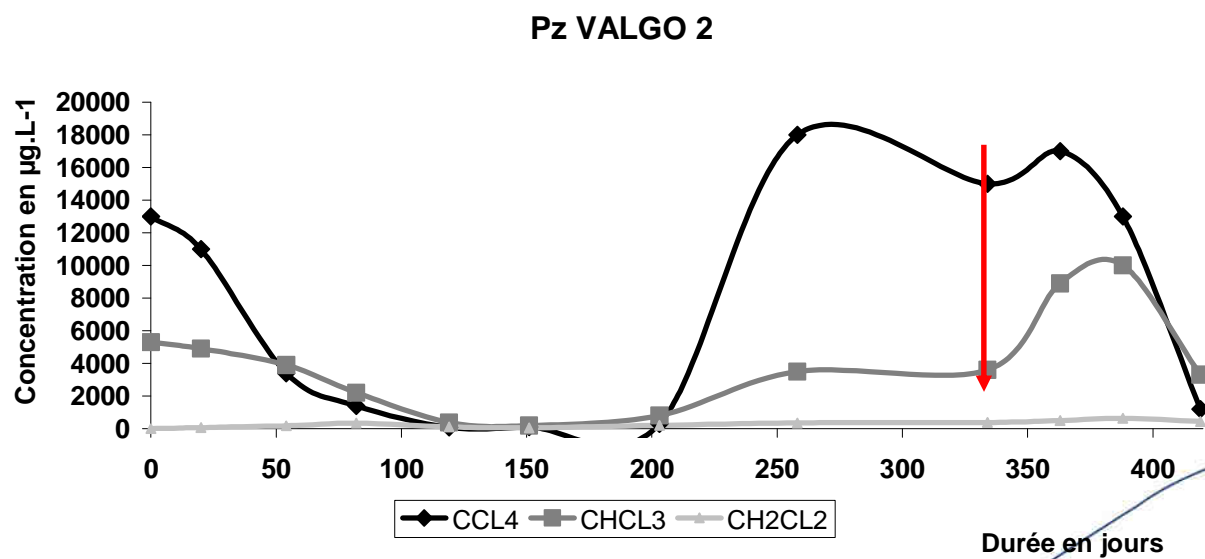
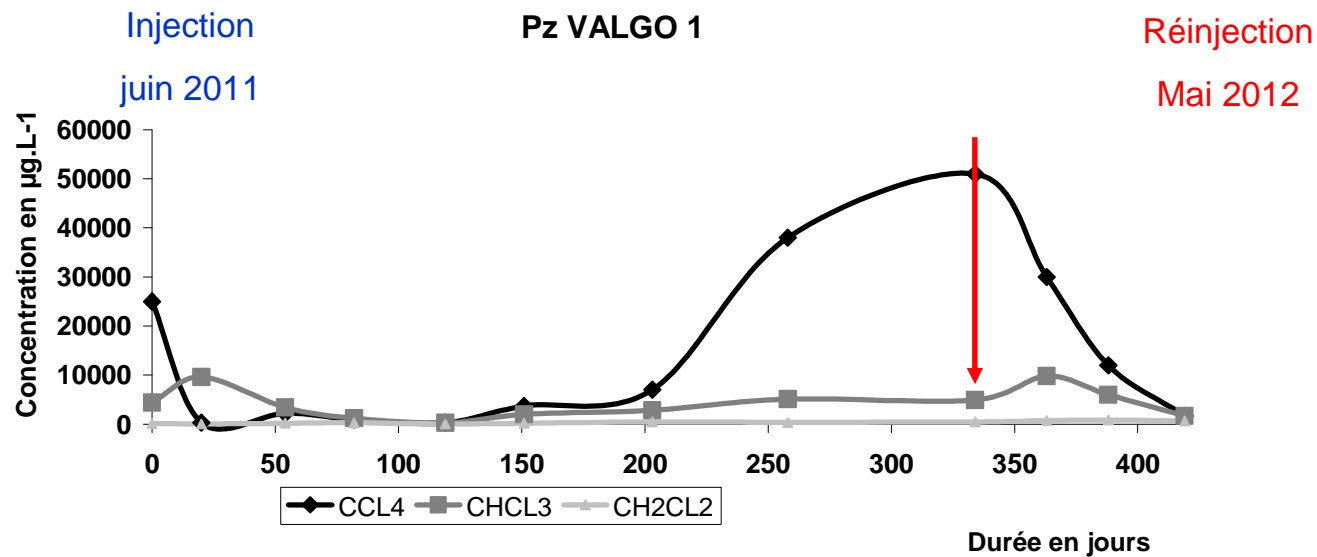
Barrière perméable réactive: 4 puits sur 13 m de large / 3 t de produit injecté / 9 niveaux d'injection



Zone source: 10 puits sur 120m<sup>2</sup> / 2,5 t de produit injecté couverture aquifère 7 niveaux d'injection (2 à 4m) et (5,3 à 5,8m)



# Suivi piézo: résultats juin 2011 -> juillet 2012





## Suites

- Déploiement de la solution de traitement en fonction des objectifs retenus;
- objectifs en cours de définition avec l'administration