



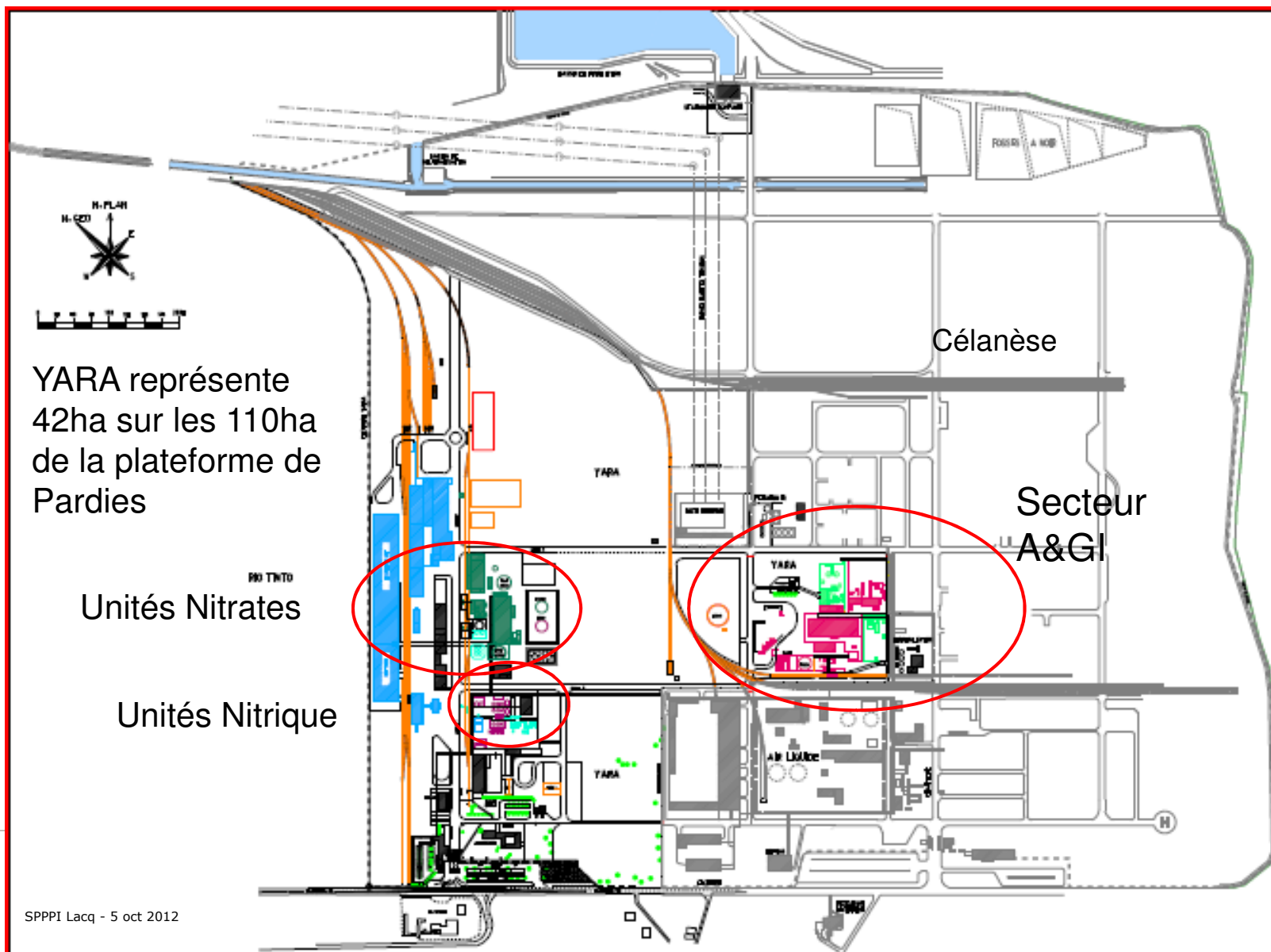
Knowledge grows

# S3PI YARA - Pardies

5 octobre 2012



# Implantation & activités



# Historique Activités 1/2

- Secteur Ammoniac & Gaz Industriels

**jusqu'en 1997:**

- Vapocraquage Méthane
- Reforming secondaire à l'air
- Conversion catalytique CO
- Décarbonatation  $K_2CO_3$
- Lavage sel de cuivre
- Compression
- Synthèse  $NH_3$
- Stockage & distribution Alcali &  $NH_3$

**De 1997 à Novembre 2009 :**

- Vapocraquage Méthane
- Reforming secondaire à l' $O_2$
- Décarbonatation Amine
- Perméation (séparation membranaire)
- Purification PSA (adsorption sur zéolites)
- Méthanation catalytique
- Compression & Synthèse  $NH_3$
- Stockage & distribution Alcali &  $NH_3$

**Depuis Décembre 2009**

- Stockage & distribution Alcali &  $NH_3$

► **Selon historique et mesures, pas de contamination résiduelle des sols**



## Historique Activités 2/2

- Secteur Nitrique & Nitrate

**Jusqu'en 1973 :**

Acide Nitrique 53%

Urée

Nitrate d'ammonium Engrais

**De 1973 à 1991 :**

Acide Nitrique 53%

Nitrate d'ammonium Engrais

**Depuis 1991 :**

Acide Nitrique 53 et 63%

Acide Nitrique Concentré (ANC) et Peroxyde d'Azote (N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)

Solutions de Nitrate d'ammonium

Nitrate d'Ammonium Technique



# Ressources organisationnelles et techniques

- **Service d'Inspection Reconnu** par la Dreal pour nos installations industrielles (équipements sous pression...)
- **Certification ISO 14001** : Respect des exigences environnementales normatives et réglementaires
- **Plan de Modernisation des Installations Industrielles** :  
Suivi élargi des équipements associés aux risques industriels dès 2013
- **Best Practices Yara** : Reporting des indicateurs de performance environnementale au Groupe Yara + application des TOPS & Best Practices (Standards techniques et Bonnes Pratiques Yara)



# Sources potentielles de pollution présentant un impact et mesures de prévention

- **Activité Ammoniac :**

- Sels de cuivre (arrêt en 1996)
- Ammoniac,  $\text{NH}_3$  -> en solution aqueuse,  $\text{NH}_4\text{OH}$ , ion ammonium  $\text{NH}_4^+$
- Alkali,  $\text{NH}_4\text{OH}$

- **Activité Nitrique et Nitrate :**

- Acide nitrique,  $\text{HNO}_3$ -> en solution aqueuse, ion Nitrate  $\text{NO}_3^-$
- Nitrate d'ammonium,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  -> en solution aqueuse, ion Ammonium  $\text{NH}_4^+$  et ion Nitrate  $\text{NO}_3^-$

- ▶ **Mesure de réduction du risque à la source :**

- Evolution procédé (*arrêt en nov 2009*) :
  - Décarbonatation ( $\text{K}_2\text{CO}_3$  -> Amines)
  - Lavage gaz synthèse (solution de sels cuivre -> Méthanation)
- Etat des installations & rétentions :
  - Programme de suivi et de maintenance, renforcé par PMII



# Evaluation de l'impact post-arrêt AGI

- **Etude Burgeap 2009-2010 :**

Méthode utilisée = sondages de sols + cartographie des nappes souterraines + suivi des NO<sub>3</sub> et NH<sub>4</sub> dans les nappes (piézomètres) + rajout de piézomètres pour identification des sources de transfert de nitrates vers la nappe.

- **Pour les sols :** la zone polluée correspondait à l'atelier granulation

- **Pour les nappes :** source de transfert correspondait à l'atelier granulation

Mesures proposées : réfection complète des sols concernés

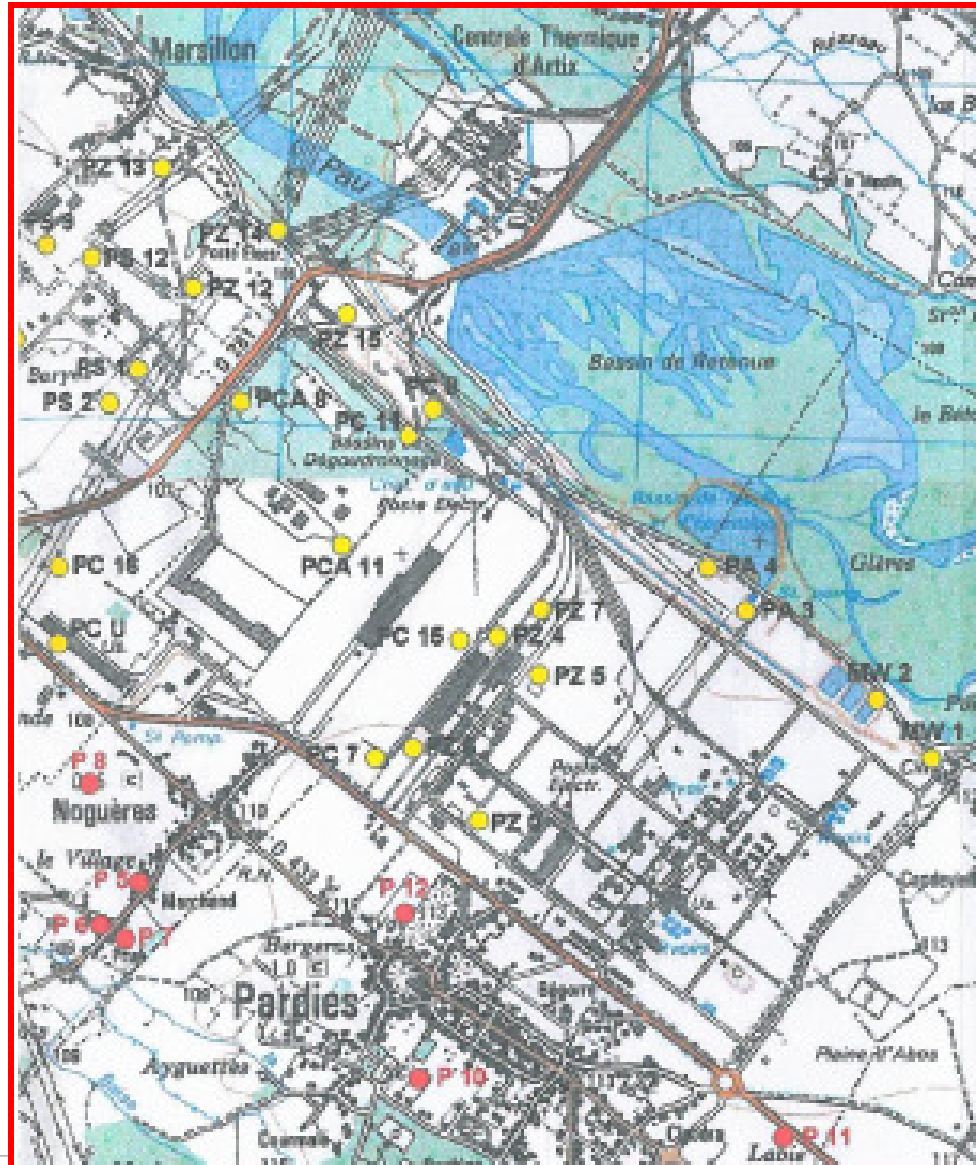


# Carte d'écoulement de la nappe -ZI Pardies





# Emplacement des piézomètres



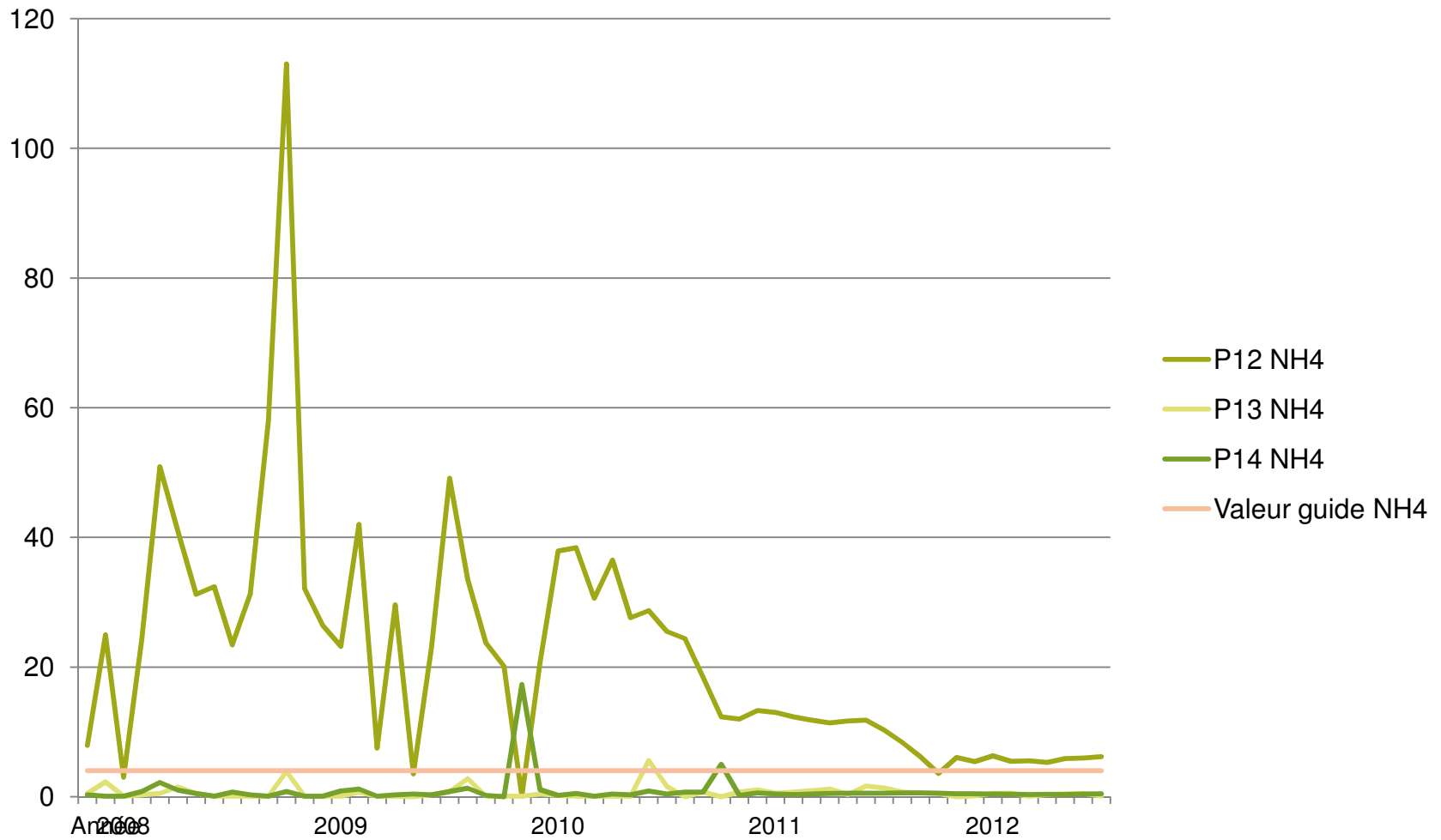
# Mesures prises pour traiter les sources

- **Etanchéification des sols** de l'atelier Granulation  
chantier terminé en juillet 2012 : Simplification procédé et réfection des bétons et des caniveaux de collecte + application de résines de protection des sols
- **Autres pistes d'amélioration 2013-2014 :**  
Modification de la zone de dissolution des nitrates non conformes

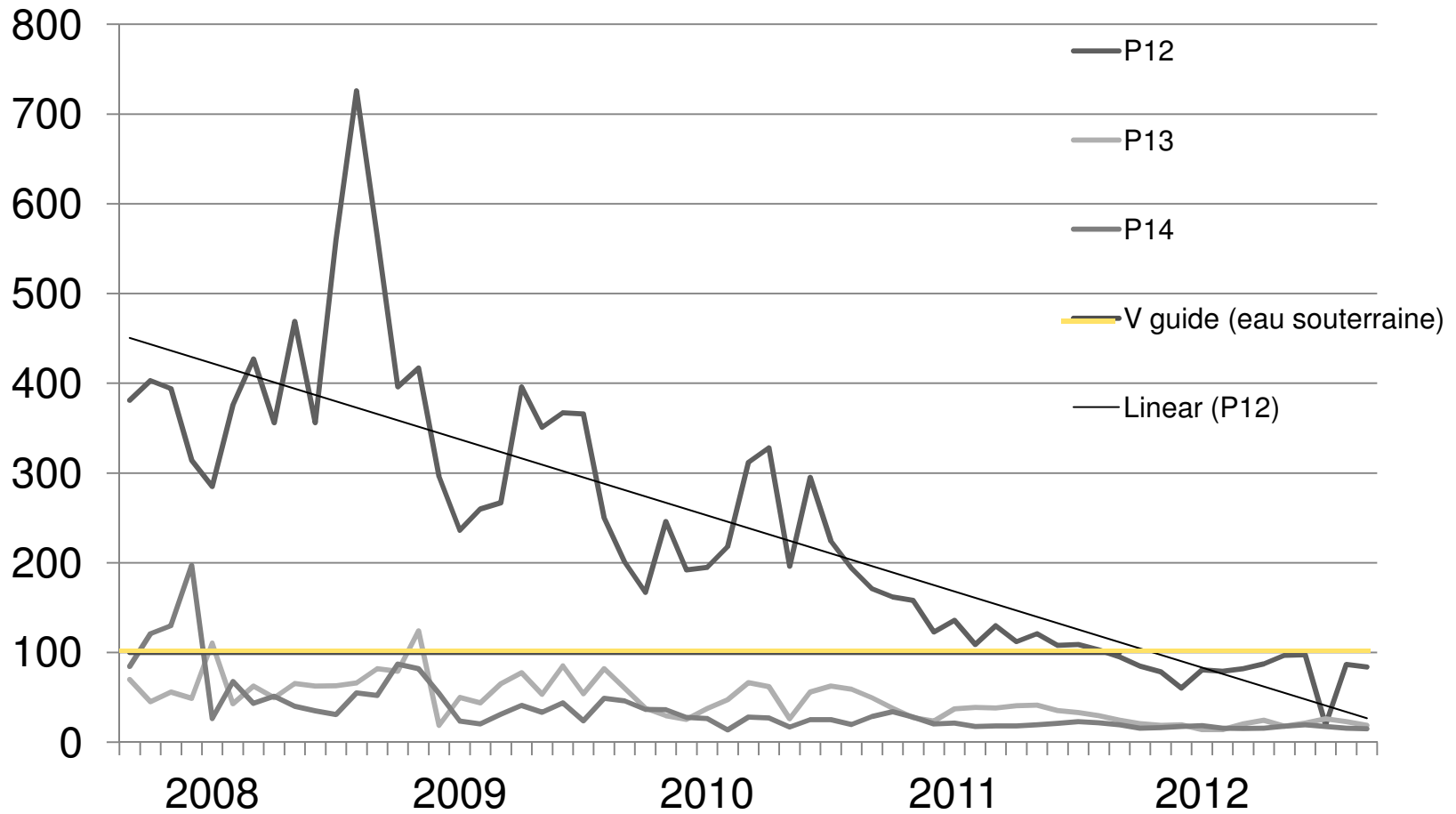
Le suivi de nappe étant l'indicateur de progrès des actions engagées.



# Evolution piézomètres externes (NH4+ sur 5 ans)



# Evolution piézomètres externes (NO3- sur 5 ans)



Merci de votre attention

