

# Réduction des émissions depuis la réalisation de l'ERS de la zone de Fos/Mer

Yohann PAMELLE

DREAL PACA / SPR





## Historique des ERZs en PACA

«ERS-z»

SPPPI

Yohann  
PAMELLE

Fos sur Mer

28 novembre  
2012

- Préoccupations croissantes des riverains au début des années 2000
- Réalisation des Évaluations de risque sanitaire pour chaque exploitant individuellement
- Mise en évidence de la nécessité de faire une étude de Zone
- Lancement de l'ERSz de Lavéra (2003-2004) : remise en cause des Valeurs Toxicologiques de références retenues  
→ Abandon
- Projets de l'incinérateur et du terminal méthanier : lancement d'une ERSz sur Fos-sur-Mer (2006-2008)  
→ Restitution commission plénière du SPPPI le 23 octobre 2007
- Reprise de l'ERSz de Lavéra (2008-2011)  
– Restitution publique le 20 juin 2011  
→



Direction régionale  
de l'Environnement,  
de l'Aménagement  
et du Logement

PROVENCE  
ALPES-CÔTE D'AZUR

## Objectifs de l'ERS-z de Fos sur Mer

- Étude sanitaire globale avec prise en compte des rejets atmosphériques de la zone industrielle de Fos, (données 2005 et projection 2011)
- Meilleure connaissance des conséquences sanitaires globales de l'ensemble des émissions polluantes de la zone
- Proposer des axes prioritaires pour la maîtrise et la réduction des rejets
- Par définition, cette étude n'est pas une étude épidémiologique



# Méthodologie

Méthodologie conforme aux référentiels en vigueur pour les ERS (INERIS et InVS) :

- **Phase 1 : Inventaire exhaustif des substances émises**
  - élaboration d'une base de données,
  - recueil des émissions pour les différentes sources présentes,
- **Phase 2 : Caractérisation des dangers**
  - identification des dangers,
  - détermination des relations doses réponse (choix des VTR et autres valeurs guides),
  - choix des composés traceurs de risques,
  - schéma conceptuel,
- **Phase 3 : Caractérisation des risques**
  - estimation des niveaux d'exposition,
  - calcul des risques.



## Émissions prises en compte

- Émissions industrielles :
  - 22 industriels, 82 polluants, 2 périodes : 2005 et 2011  
base de données renseignée par les industriels
- Émissions du trafic maritime :
  - NOx, SO2 et poussières
- Émissions du trafic routier :
  - NOx et poussières



# Domaine d'étude

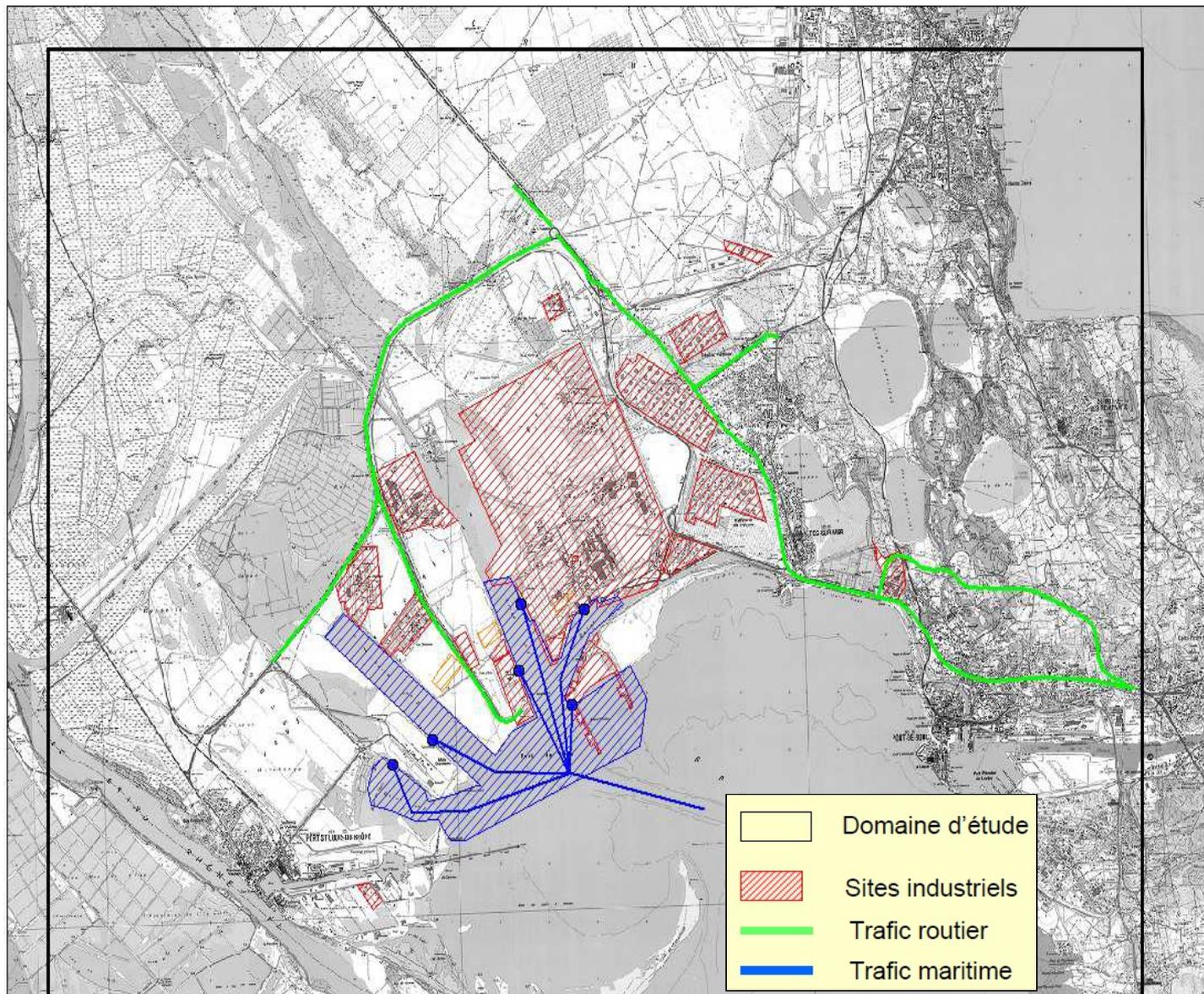
«ERS-z»

SPPPI

Yohann  
PAMELLE

Fos sur Mer

28 novembre  
2012



# CONCLUSIONS DE L'ERSz DE FOS SUR MER

## Conclusion et discussion (2007)

Certains scénarii conduisent à l'existence de risque possible (calculé d'après des hypothèses majorantes),

Classement des polluants étudiés en 2 groupes :

- **Polluants à suivre :**

SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, poussières, dichloroéthane, Arsenic et dans une moindre mesure, dioxines et furanes

Certaines incertitudes pourraient être affinées afin de confirmer ou pas les conclusions :

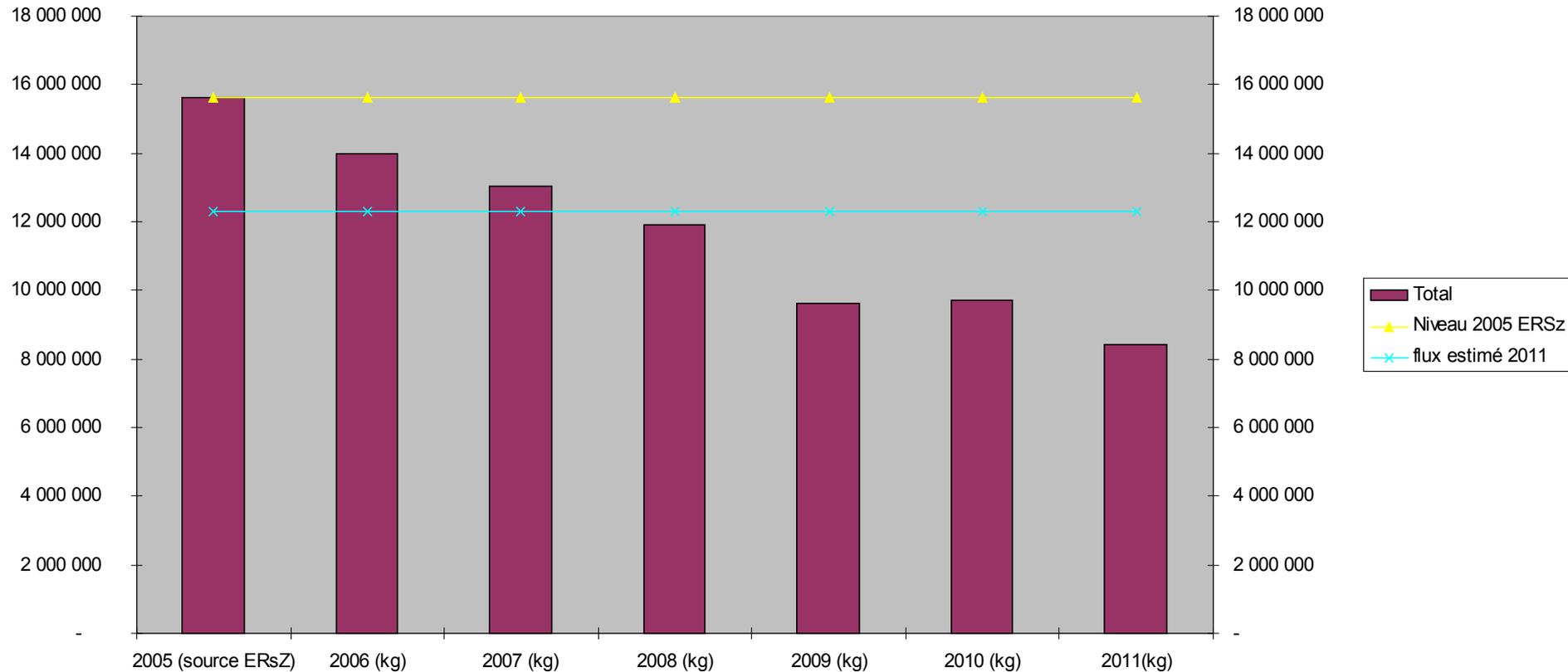
- Mesures de chrome VI à l'émission,
- Quantification précise des poussières du Terminal minéralier.



# Suites données : SO2

- SO2 Déclaration Gerep 2011 inférieure à -46% au flux de l'ERSz de 2005

Emission de SO2  
Fos sur Mer  
(Source Gerep)





## Suites données : NOx

«ERS-z»

- **NOx : -33% déclarés dans GEREP par rapport à 2005**

SPPPI

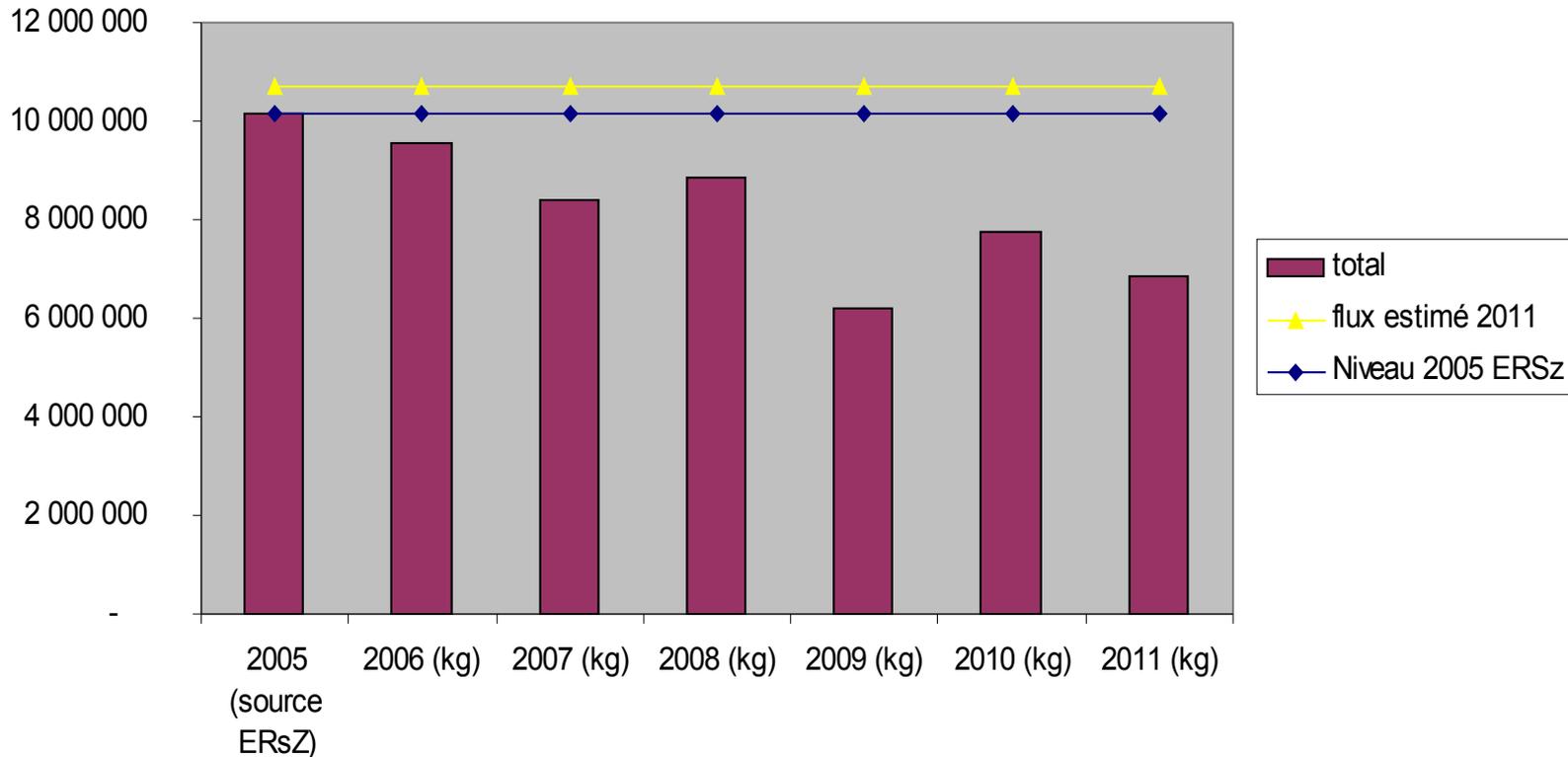
Yohann  
PAMELLE

Fos sur Mer

28 novembre  
2012



Emissions de Nox  
source Gerep





## Suites données : Poussières totales

«ERS-z»

- Déclaration Gerep 2011 inférieure à -59% au flux de l'ERSz de 2005
- Réduction ramenée à -7% en incluant les émissions du terminal minéralier supposées constantes

SPPPI

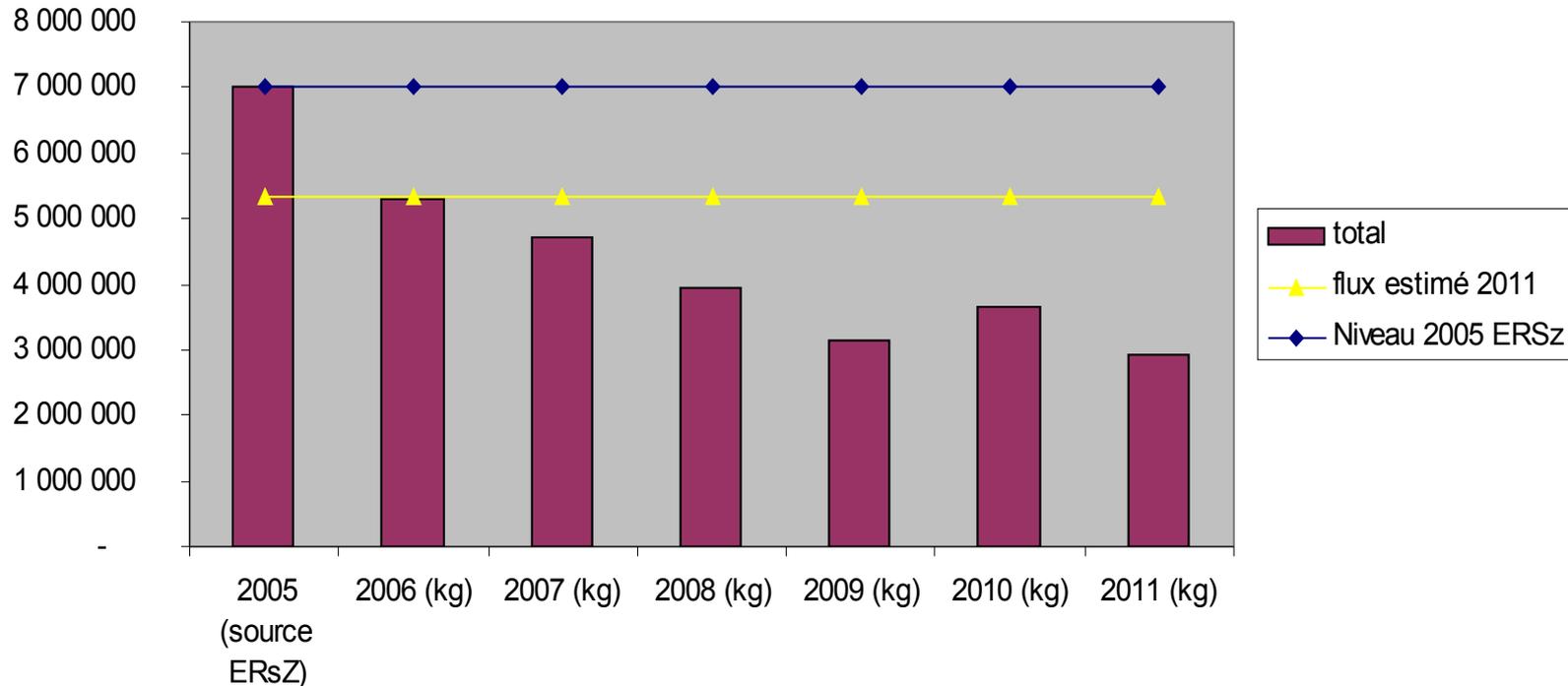
Yohann  
PAMELLE

Fos sur Mer

28 novembre  
2012

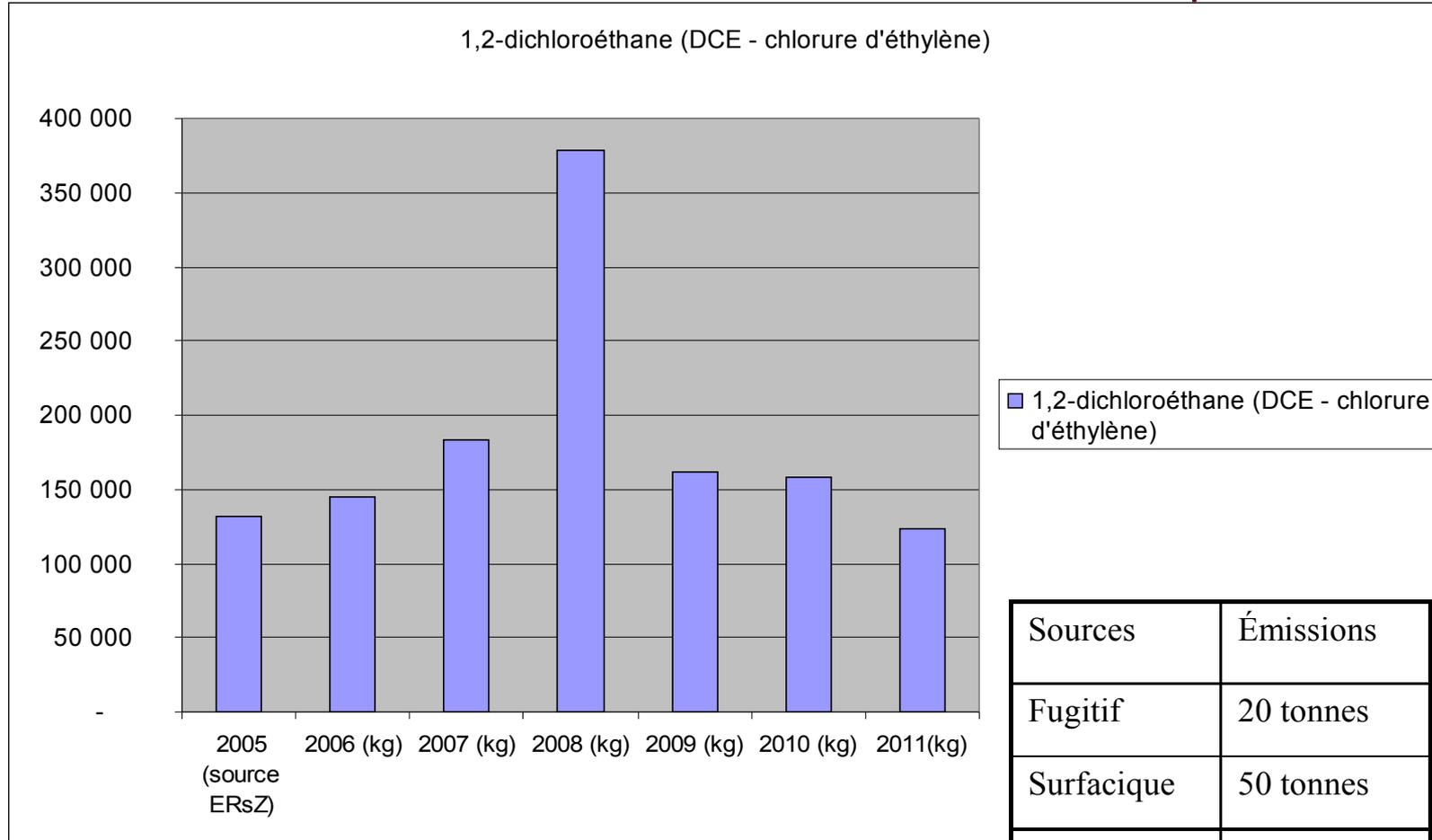


Emissions de poussières  
Source Gerep  
(Hors Terminal minéralier)



## Suites données : DCE

- 1 émetteur principal : actions de réduction sur le traitement des canalisés, meilleure évaluation des émissions surfaciques





# Suites données : Arsenic

«ERS-z»

- Arsenic : -73 %

SPPPI

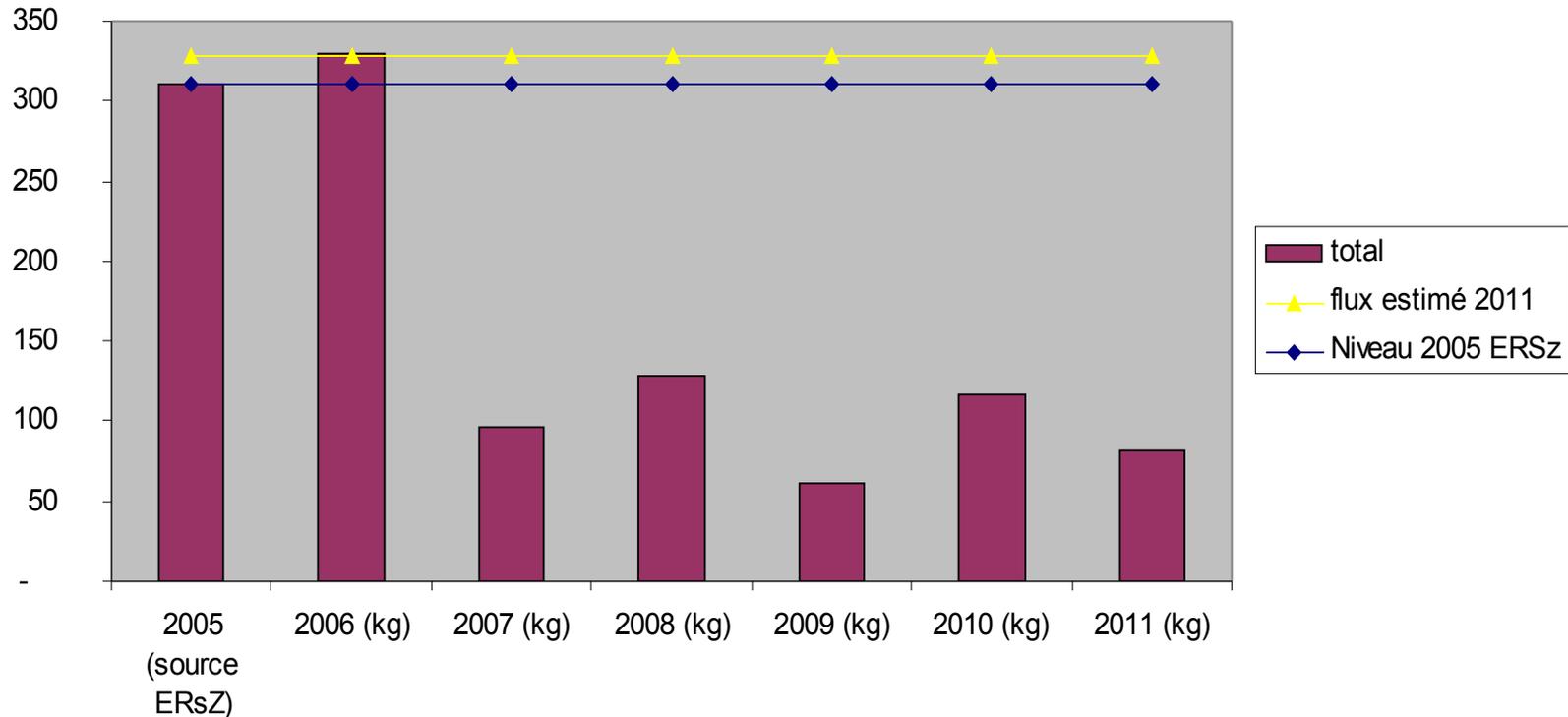
Yohann  
PAMELLE

Fos sur Mer

28 novembre  
2012



Emissions d'Arsenic en kg  
Source GEREP



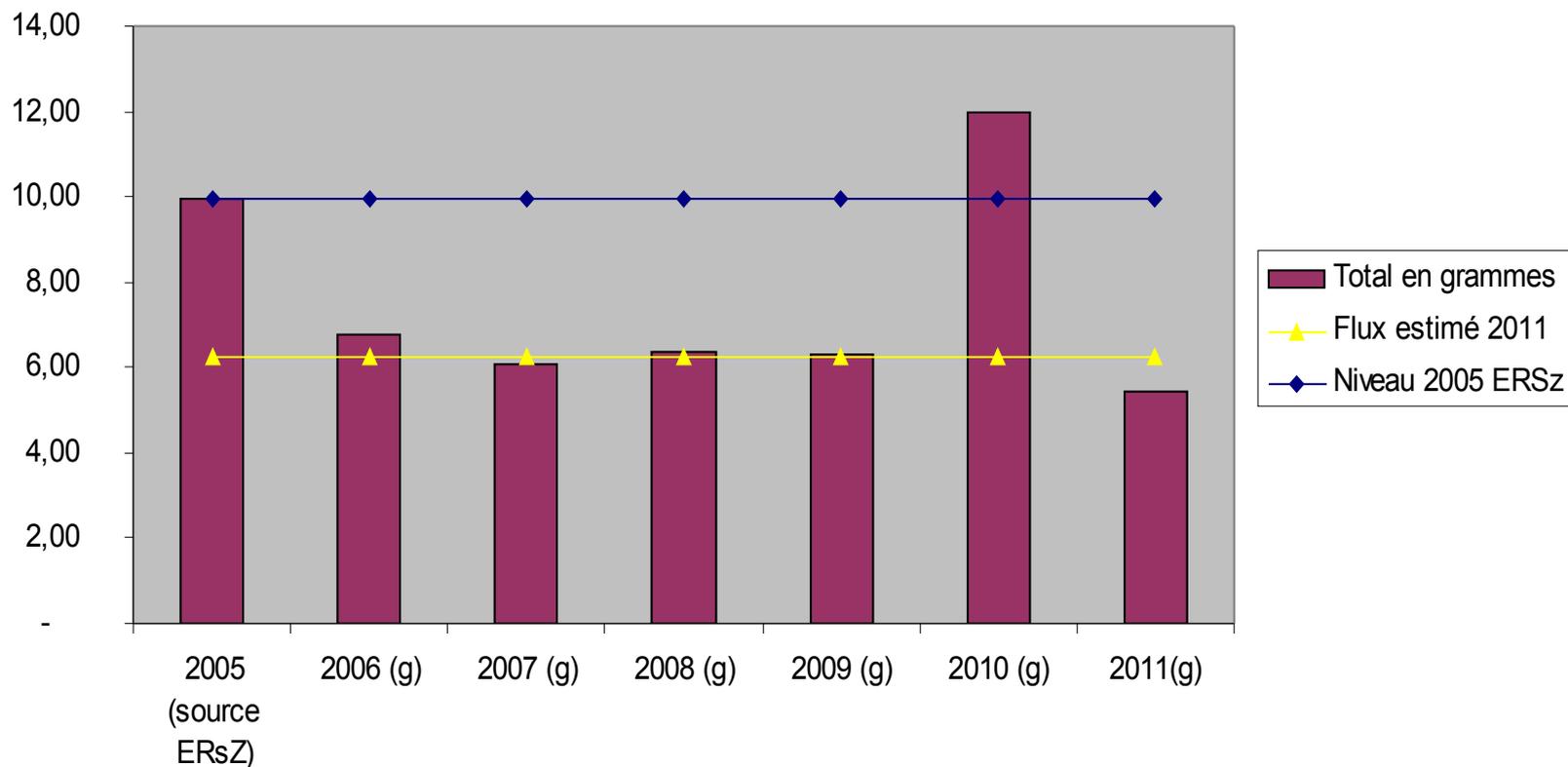


## Suites données : Dioxines et furanes

«ERS-z»

- Dioxines et furanes : - 46 %

Emissions de Dioxines et Furanes  
Source Gerep



Fos sur Mer

Yohann  
PAMELLE

SPPPI

28 novembre  
2012



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



## Suites données

- **Spéciation du Chrome VI chez Ascométal car hypothèse majorante de 10 %**
  - En réalité entre 0.94 et 2.46 %
  - Cr total 736 kg en 2005, 94 kg en 2011
- **Quantification des poussières du terminal minéralier**
  - Action en cours avec APC en lien avec le PPA
  - Projet de caractérisation des sources industrielles de particules en suspension (Terminal minéralier et Arcelor) lancé en 2012
- **Spéciation de l'arsenic dans la viande des poissons**
  - Concentration équivalente à celle des poissons de la Méditerranée

## Résultats obtenus : Pollution de pointe SO2

- **Dispositif STERNES**
- **Système temporaire d'encadrement réglementaire et normatif des émissions soufrées**
- **Prévention et limitation des pics de pollution au SO2**
  - Sternes directionnels : sur constat et prévision
  - Sternes général
  - Quotas appliqués en fonction des conditions météorologiques



## CONCLUSION

- Réductions significatives des polluants visés par l'ERSz
- Poursuites de la surveillance
- Amélioration de la connaissance
- L'ERS-z n'est pas le seul outil : maîtrise des émissions (inspections, respect des arrêtés ministériels et préfectoraux, IPPC/IED), actions nationales (REISTA, RSDE)
- Actions menées dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère pour l'industrie mais aussi le trafic et le tertiaire

«ERS-z»

SPPPI

Yohann  
PAMELLE

Fos sur Mer

28 novembre  
2012

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

**Questions ?**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



# Liens utiles

- **ICPE :**

<http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/>

- **Site internet DREAL PACA :**

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/evaluations-de>



The screenshot shows the website interface for DREAL PACA. At the top, there is a navigation menu with categories: TERRITOIRE ET AMÉNAGEMENT, LOGEMENT - CONSTRUCTION - FONCIER, BIODIVERSITÉ - EAU - PAYSAGES, DÉVELOPPEMENT DURABLE, ENERGIE - CLIMAT - AIR, PRÉVENTION DES RISQUES, and TRANSPORTS - INFRASTRUCTURES. The 'PRÉVENTION DES RISQUES' category is highlighted. Below the menu, the breadcrumb trail reads: Accueil > Prévention des risques > Santé-Environnement > Evaluations de risques sanitaires. The main content area is titled 'PRÉVENTION DES RISQUES' and features a sub-section 'Evaluations de risques sanitaires'. This section includes a map of the region and text explaining the health risks associated with industrial installations and the legislative framework for their evaluation. A sidebar on the left contains a list of links: 'Le contexte régional au niveau des risques', 'Information du public', 'Etat de l'Environnement Industriel PACA', 'Risques naturels', 'Risques technologiques et PPRT', 'Contrôle des ouvrages hydrauliques', 'Sous-sol et risque minier', 'Installations classées pour la protection de l'environnement', 'Santé-Environnement', 'Plan régional santé et environnement', and 'Evaluations de risques'.

# CONTACTS

- **Yohann PAMELLE**

Fonctionnel IPPC-Santé environnement  
Service Prévention des Risques

Tel : 04 91 83 63 95

[yohann.pamelle@developpement-durable.gouv.fr](mailto:yohann.pamelle@developpement-durable.gouv.fr)