

# ALTÉO GARDANNE

## PROPOSITIONS D'ÉTUDES

CSS ALTÉO « TERRE »  
16 NOVEMBRE 2017

## **SAISINE DGS/DGT DU 27/02/2017**

Faisabilité de mettre en place une investigation épidémiologique des populations exposées à l'activité de l'usine Altéo Gardanne ainsi que des salariés de l'usine

## **RÉPONSE SAISINE 20/07/2017**

- Propositions d'études ;
- Articulation entre les acteurs dont Anses ;
- Actions de prévention et contrôle à poursuivre sans attendre résultats
- Réunion de restitution le 13/10/2017 : DGS, DGT, Santé publique France, ARS

# PROPOSITIONS D'ÉTUDES

## ANALYSE ATTENTES ET CONTEXTE LOCAL



### INTÉRÊT

- Mieux comprendre inquiétudes, questionnements, comportements des acteurs locaux face aux risques
- Identifier attentes vis-à-vis des autorités, tensions, différentes sensibilités selon acteurs
- Dimensionner étude épidémiologique et éléments de réponse à fournir
- Identifier parties prenantes à solliciter pour participer aux instances de gouvernance à mettre en place

### FAISABILITÉ

- Acceptabilité enquête par acteurs locaux
- Financement

### RESTITUTION

- Rapport
- Réunion publique
- Délai : 1<sup>er</sup> semestre 2018

# PROPOSITIONS D'ÉTUDES ÉTUDE GÉOGRAPHIQUE DE MORTALITÉ



## OBJECTIFS

- Comparer fréquence décès à population référence
- Objectiver une éventuelle surmortalité sans en expliquer les causes mais en soulevant des hypothèses à tester dans études étiologiques

## INTÉRÊT DANS LE CONTEXTE LOCAL

- Surmortalité sur période 2009-2013 à Gardanne (toutes causes, prématurée, par cancer (hors poumon) et appareil respiratoire)
  - Pertinence description plus fine mortalité par pathologies et genre et description tendances

## LIMITES

- Pas de conclusion en termes de causalité
- Latence entre exposition et décès : pas étude des expositions contemporaines
- Etude écologique : pas prise en compte du parcours résidentiel des personnes

## FAISABILITÉ

- Données (population et mortalité) disponibles et exhaustives de 1968 à 2014
- Etude réalisable en interne à Santé publique France en environ 1 an.

# PROPOSITIONS D'ÉTUDES ÉTUDES DE MORBIDITÉ



## OBJECTIFS

- Comparer incidence ou prévalence maladies à population référence
- Objectiver un éventuel excès de pathologies

## INTÉRÊT DANS LE CONTEXTE LOCAL

- Effets sanitaires autour de sites industriels documentés (leucémie et problèmes respiratoires chez les enfants, cancers et troubles respiratoires et cardiovasculaires chez les adultes)
- Inquiétudes des riverains

## LIMITES

- Interprétation des résultats limitée par manque de puissance (taille limitée de population et pathologies peu fréquentes)
- Pas de lien de causalité entre exposition et état de santé

# PROPOSITIONS D'ÉTUDES ÉTUDES DE MORBIDITÉ



## FAISABILITÉ

- Exploration des bases de données existantes :
  - Registre national des cancers de l'enfant (données disponibles depuis 2000 pour tumeurs solides et 1995 pour hémopathies malignes)
  - Revela13 : cancers du rein, vessie, leucémies aigues (pas de registre en Paca)
  - PMSI : asthme pour enfants et cancers, pathologies cardio-respiratoires chez adultes. Données disponibles depuis 2004 (chainage des séjours)
- Réalisable en interne à Santé publique France
- Éléments de langage à élaborer pour expliquer les limites de telles études

# PROPOSITIONS D'ÉTUDES BIOSURVEILLANCE



## INTÉRÊTS D'UNE ÉTUDE D'IMPRÉGNATION DANS UN CONTEXTE LOCAL

- Caractériser les niveaux d'exposition d'une population à partir du dosage d'un ou de plusieurs biomarqueurs ;
- Répondre à une demande sociale forte par une mesure objective de l'exposition dans un contexte de pollution locale.

## LIMITES

- Nombre restreint de polluants pour lesquels un biomarqueur existe et utilisable dans un contexte de pollution locale ;
- Obligation d'une bonne sensibilité et spécificité du biomarqueur ;
- Faisabilité de l'analyse d'un biomarqueur par un laboratoire ;
- Peu de biomarqueurs pour lesquels il existe un seuil sanitaire.

# PROPOSITIONS D'ÉTUDES BIOSURVEILLANCE



## **SITE DE STOCKAGE DE MANGE-GARRI**

- **Vecteurs de l'exposition**
  - L'air via une exposition par inhalation des poussières en suspension ;
  - Le sol par ingestion des sols et des végétaux cultivés et par inhalation des poussières de sols.
- **Polluants identifiés**
  - Arsenic inorganique
  - Aluminium
  - Plomb
- **Faisabilité**
  - Aluminium : biomarqueur pertinent et spécifique mais fortes contraintes logistiques (contamination);
  - Plomb et arsenic inorganique : biomarqueurs fréquemment utilisés mais, difficile d'attribuer au site de stockage, notamment présence d'arsenic géologique



# PROPOSITIONS D'ÉTUDES BIOSURVEILLANCE



## USINE D'ALUMINE GARDANNE

- Polluants identifiés

Substance	Biomarqueur	Matrice
Aluminium	Oui	Urine
Arsenic	Oui	Urine
Chrome total	Oui	Urine
Fer	Oui	Sang
Plomb	Oui	Sang
Sodium	Oui	Urine
Vanadium	Oui	Urine

- **Faisabilité**
  - Aluminium : biomarqueur pertinent et spécifique mais fortes contraintes logistiques (contamination) ;
  - Fer et sodium extrêmement dépendants des apports alimentaires ;
  - Chrome total et vanadium : biomarqueurs fréquemment utilisés mais éléments retrouvés dans une minorité de prélèvements et très dépendants des comportements individuels (tabagisme, alimentation).

## CONCLUSIONS

Une étude d'imprégnation autour de l'usine et du site de stockage est possible **MAIS** :

- Part attribuable de l'usine Altéo et du site de stockage pour des niveaux d'exposition élevés difficile à quantifier en raison d'un contexte géologique spécifique et des autres activités industrielles présentes
- Faisabilité d'une étude d'imprégnation reste soumise à la taille de la population exposée et du taux de participation pour les prélèvements biologiques

## SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES TRAVAILLEURS

- Aucun signal sanitaire faisant état problèmes santé chez salariés ;
- Revue bibliographique risques professionnels mines bauxite et usines alumine
  - Principaux risques = bruit, traumatismes, ergonomie, éclaboussure soude
  - Aucun excès mortalité
  - Aucun excès cancer
  - Etudes des problèmes respiratoires
    - pas toujours concluantes
    - Pas diminution capacités respiratoires sauf pour salariés exposés le plus longtemps à fortes concentrations poussières (1 étude)
- Expo professionnelles très différentes expo riverains
- Population travailleurs différente riverains
- Suivi sanitaire travailleurs organisé par entreprise → observation épidémiologique non transposable

## CONCLUSIONS

- Surveillance épidémiologique des salariés jugée non pertinente à ce jour
- Prise en compte du statut professionnel dans étude santé ou imprégnation

# PROPOSITIONS D'ÉTUDES SYNTHÈSE



## **ANALYSE ATTENTES ET CONTEXTE LOCAL**

- Prioritaire
- Prise en compte résultats sur études à mettre en place

## **ETUDES DE MORTALITÉ ET DE MORBIDITÉ**

- Limites :
  - Manque puissance
  - absence de relation de causalité

## **ETUDES IMPRÉGNATION**

- Possible MAIS
  - Contraintes logistiques (AI) ;
  - Difficiles à attribuer au site (contexte local, comportements individuels)

## **ETUDES TRAVAILLEURS**

- Non retenue

## **IMPORTANCE D'IMPLIQUER PARTIES PRENANTES**

- HCSP : mise en place d'un comité d'orientation et de suivi (COS)
  - 6 collèges (Etat, collectivités locales, société civile, salariés, employeurs, personnes qualifiées)
  - Missions :
    - Délibérer sur type d'étude à mettre en œuvre ;
    - Se prononcer sur protocole
    - Suivre réalisation de l'étude
    - Veiller à mise en œuvre recommandations

## **DANS CONTEXTE GARDANNE**

- Le CSS pourrait jouer le rôle de COS (ou CSS « Terre »)
- Instances technique d'appui, composé des équipes projet et de représentants volontaire de la CSS

## **POURSUIVRE L'ARTICULATION AVEC ANSES**

## **ACTIONS DE PRÉVENTION ET CONTRÔLE POLLUTIONS À POURSUIVRE SANS ATTENDRE RÉSULTATS DES ÉTUDES PROPOSÉES**

# Merci de votre attention !