



**REPUBLIQUE DU SENEGAL**

Un peuple - Un but - Une foi

---

## Projet régional Afrique de l'Ouest/ Afrique de l'Est

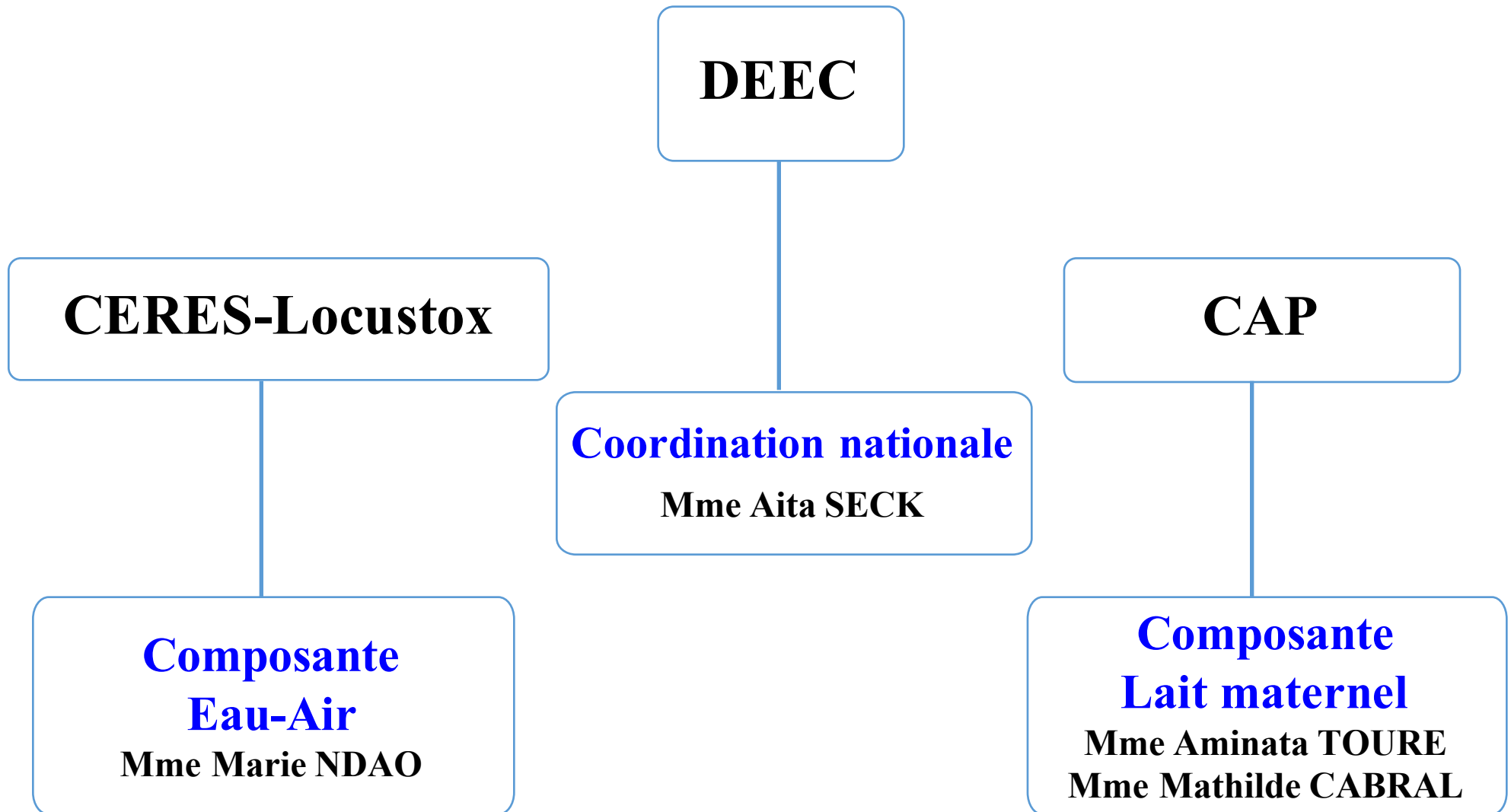
### Monitoring des POP dans l'eau, l'air ambiant et le lait maternel

---

# Plan

- **Ancrage institutionnel**
- **Présentation de CERES-Locustox**
  - ✦ Echantillonnage de l'eau
  - ✦ Formation sur l'analyses des POP
  - ✦ Autres activités : air
- **Présentation du Centre Antipoison (CAP)**
  - ✦ Echantillonnage de lait maternel
- **Attentes**

## Ancrage institutionnel



- **Fondation reconnue d'utilité publique**
- **Décret N° 99-1297 du 31 décembre 1999**
- **Accrédité NF EN ISO/CEI 17025 : v 2005 par le Cofrac - mars 2013**
- **Domaine : Agroalimentaire / Divers aliments**

- **Recherches en Ecotoxicologie / Impacts environnementaux et sanitaires de l'utilisation des pesticides**
- **Analyse de résidus de pesticides et de traces de métaux lourds dans l'eau, le sol, les produits végétaux et carnés**
- **Monitoring environnemental et évaluation de l'impact de la lutte contre les nuisibles à caractère de fléaux**
- **Suivi de la Qualité Environnementale des Traitements Antiacridiens**

- **Site de prélèvement** : Embouchure du fleuve Sénégal
- **Coordonnées** : 15°59'10"N et 16°30' 55" W



Date	01/2017	03/17	09/2017	12/2017	03/2018	06/2018
Activités	Rencontre avec les autorités locales	1 <sup>e</sup> collecte	2 <sup>e</sup> collecte	3 <sup>e</sup> collecte	4 <sup>e</sup> collecte	5 <sup>e</sup> collecte

- Conditions météorologiques : journée ensoleillée
- Matériel : flacon
- Conservation : + 4°C





- **Durée : 28/09-08/10/2017**
- **Lieu : LCE de CERES-Locustox**
- **Thème : Analyse des POP**
  - ✦ Extraction : Soxhlet
  - ✦ Lecture chromatographique
- **Formateurs :**
  - ✦ Mme Heather LESLIE : théorie de l'analyse
  - ✦ Mr Martin VELZEN : pratique de laboratoire
- **Nombre de Participants : 09**

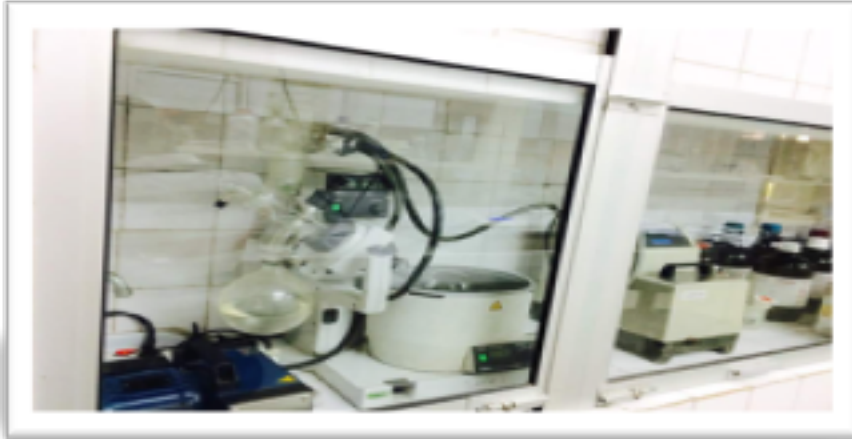
### ■ Broyage / découpage :

- ◆ PUF air → découpage filtre en petits morceaux
- ◆ Poisson → broyage

### ■ Extraction par soxhlet pendant 16 heures



1<sup>ère</sup> évaporation avec le rota-vapeur



Nettoyage à l'oxyde d'alumine



Evaporation de l'extrait après nettoyage avec l'oxyde d'aluminium



- Fraction 1 : récupération du PCB
- Placer le tube 1 sous la colonne et rincer avec 1 ml d'hexane
- Répéter l'opération 3 fois et ajouter 10 ml d'hexane sur la colonne après l'élution du dernier rinçage
- Fraction 2 : récupération OCP
- Placez le tube 2 sous la colonne et éluez la colonne avec 10 ml (hexane(85) , diéthyléther(15))

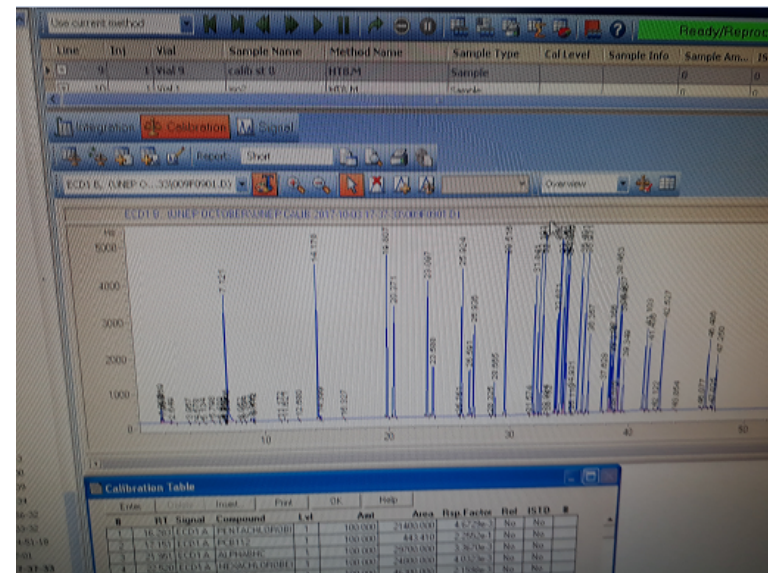
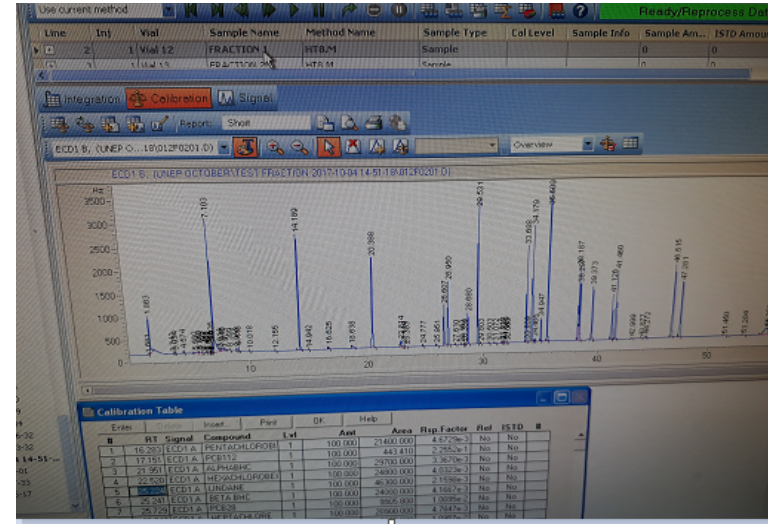
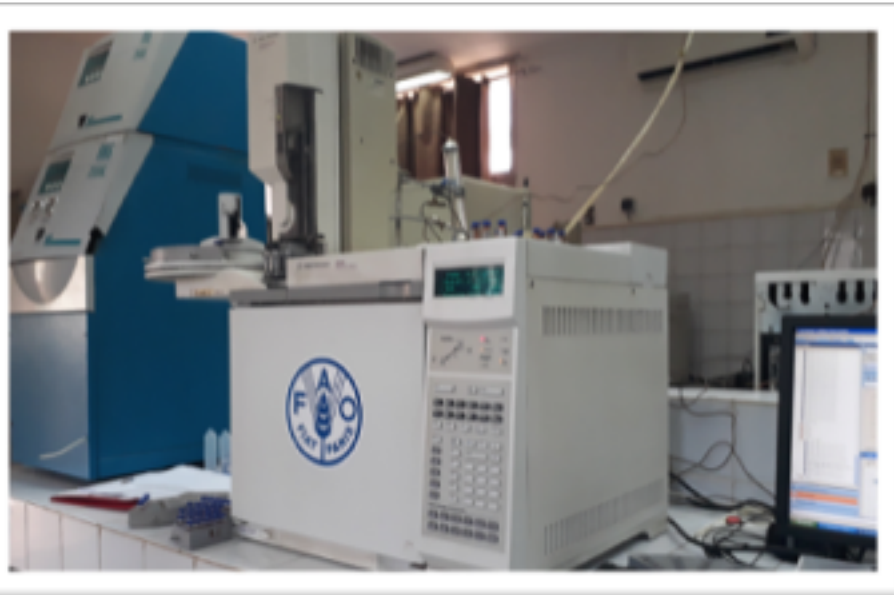




Evaporation avec le gaz à azote



Analyse par GC/uECD



Analyses d'intercalibration : PCB et OCP  
sédiment, fish, air



Echantillonnage de l'air



# Plan

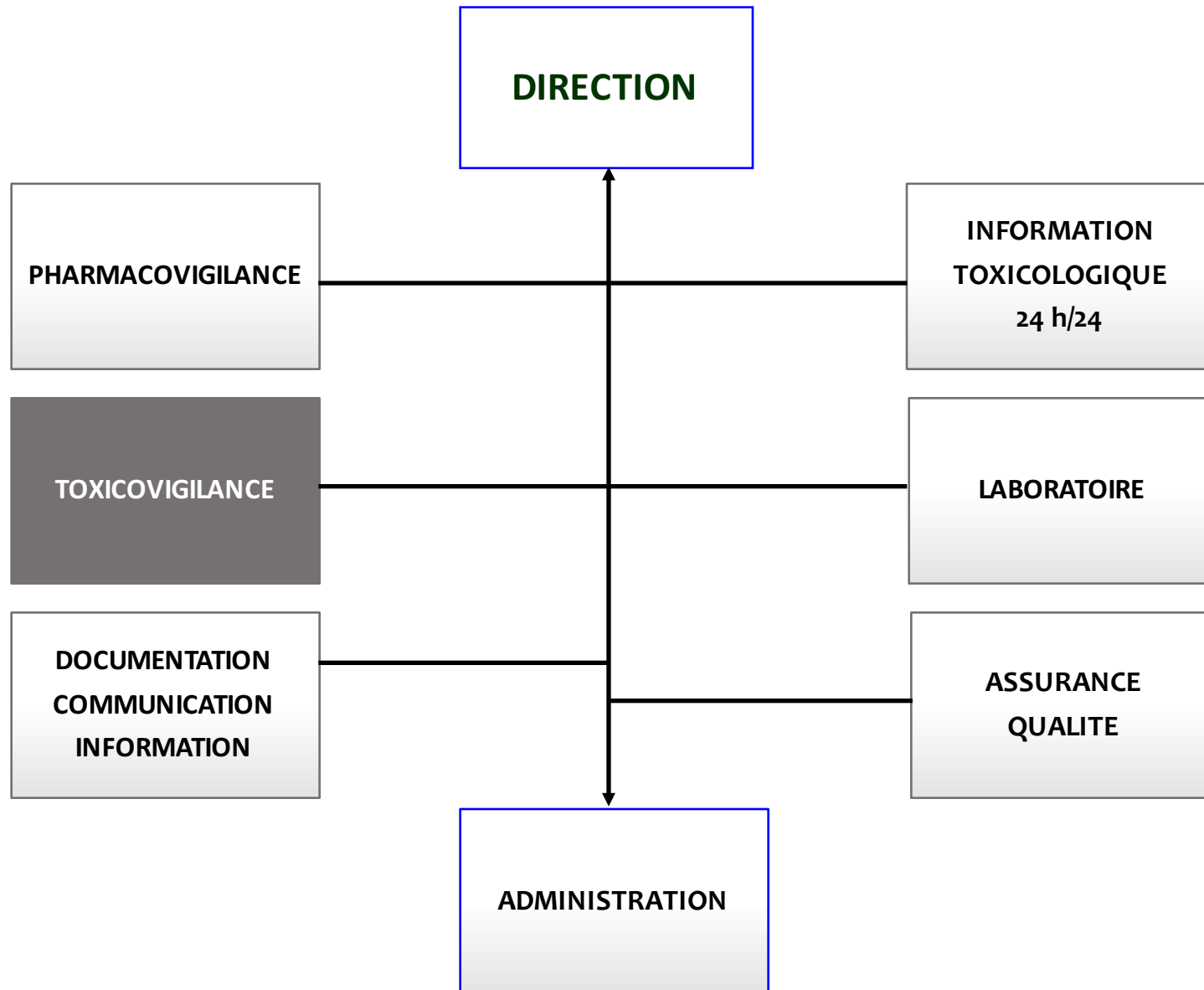
- Ancrage institutionnel
- Présentation de CERES-Locustox
  - ✦ Echantillonnage de l'eau
  - ✦ Formation sur l'analyses des POP
  - ✦ Autres activités : air
- **Présentation du Centre Antipoison (CAP)**
  - ✦ Echantillonnage de lait maternel
- **Attentes**



- Decret n° 2004-1404 du 4 nov 2004/ MSAS
- Direction générale de la santé
- Arrêté ministériel

*“Service d’utilité publique mandaté pour la gestion des **problèmes toxicologiques** à l’échelle individuelle ou collective et pour la surveillance des effets indésirables des médicaments ”*





## ■ Population d'étude

- ✦ Femmes primipares
- ✦ Age de la mère : < 30 ans
- ✦ Age du bébé : 3 - 8 semaines
- ✦ Etre en bonne santé : elle et son enfant
- ✦ Pas de jumeaux
- ✦ Résidence :  $\geq$  10 ans
- ✦ Absence émission reconnue de POP

- **Entretien avec les donneuses**
- **Sensibilisation :**
  - ✦ Objectifs de l'étude
  - ✦ Bienfaits de l'allaitement maternel
- **Lettre de consentement éclairé**
- **Questionnaire d'enquête**
- **Collecte lait maternel :**
  - ✦ Extraction manuelle
  - ✦ Flacon de 50 ml + bichromate de potassium


## ■ Etiquetage :

- ✦ Chiffre suivi deux premières lettres de la région
- ✦ 44DK : N° 44 ; prélevé à Dakar

## ■ Transport et Conservation

- ✦  $K_2Cr_2O_7$  ;  $+4^{\circ}C$  durant le transport
- ✦  $-20^{\circ}C$

### ■ Regroupement des échantillons

- ✦ 50 mL de lait / donneuse
- ✦ Prélèvement de 25 mL de lait dans chaque flacon  
 Echantillon composite : 1250 mL
- ✦ Dosage : State Institut for Chemical and Veterinay Analysis of Food (CVUA) en Allemagne
- ✦ 25 ml restant : - 80°C : autres recherches

- **Epi info version 7.2.0.1: caractéristiques épidémiologiques de l'échantillonnage**
  - ✦ Age, taille, poids des mères
  - ✦ Age des enfants
  - ✦ Résidence : urbaine ou rurale
  - ✦ Habitudes alimentaires des mères
  - ✦ Notion d'exposition aux POP : Dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT)

# Plan

- Ancrage institutionnel
- Présentation de CERES-Locustox
  - ✦ Echantillonnage de l'eau
  - ✦ Formation sur l'analyses des POP
  - ✦ Autres activités : air
- Présentation du Centre Antipoison (CAP)
  - ✦ Echantillonnage de lait maternel
- **Attentes**

- **Soutenir et Renforcer les capacités nationales surtout en équipement (chromatographie haute résolution) pour atteindre des limites de détection très basses pour la surveillance des POP**
- **Renforcer les capacités du Laboratoire pour l'analyse des POP dans l'eau et le lait maternel**



- **Mettre en place une veille normative en vue d'une mise à jour continue des méthodes d'analyse**
- **Exécuter les activités du projet dans les délais impartis**
- **Veiller à l'appropriation, par les décideurs et les populations, des résultats du projet GMP2**

# Remerciements

