

# BIOSURVEILLANCE DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES

FORUM SOFHYT: MAÎTRISE DU RISQUE CHIMIQUE

5 JUIN 2019

MOUNIA EL YAMANI ET NADINE FRÉRY



## 1 - CONTEXTE



## **INTÉRÊT DE LA LA BIOSURVEILLANCE DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES**



- ✓ **Intègre les différentes sources et voies d'exposition (ex voie cutanée, voie digestive non prise en compte par la métrologie atmosphérique)**
- ✓ **Donne une estimation globale de l'imprégnation de l'individu qu'elle soit d'origine professionnelle ou non (tabagisme, alimentation...).**
- ✓ **Quantifie et identifie l'exposition avant l'apparition de phénomènes pathologiques**

### **Sur le plan collectif:**

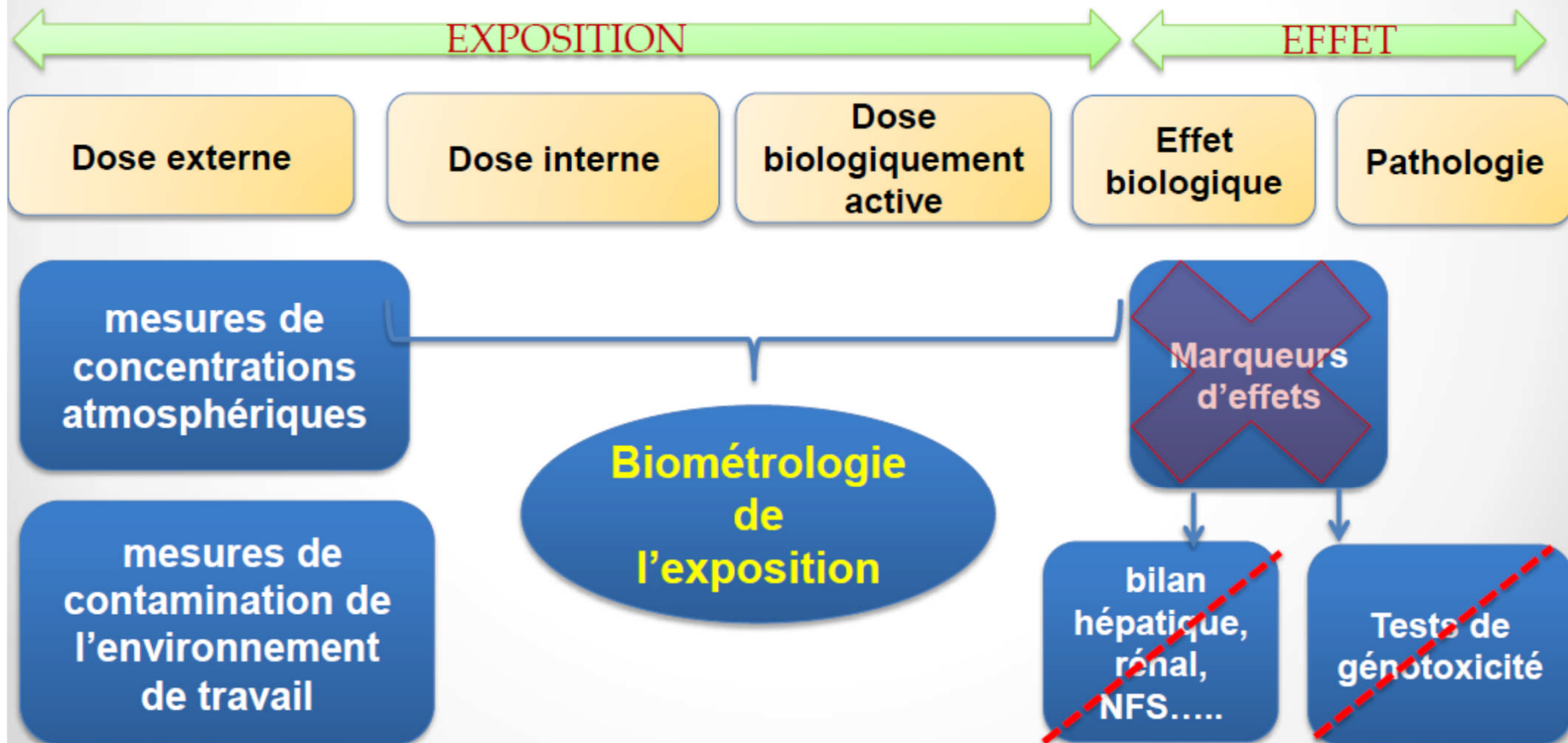
**Contribuer à l'évaluation du risque (et parfois la gestion du risque)**

**Déterminer les groupes d'activités où l'exposition à un agent chimique est élevée**

**Améliorer la prévention primaire avant la survenue de la maladie.**

# Place de la Biométrie dans la surveillance de l'exposition professionnelle :

- ⇒ outil d'évaluation objective de l'exposition
- ⇒ contribue à l'évaluation, la gestion, la prévention du risque chimique
- ⇒ élément pour tracer les expositions



# CARACTÉRISTIQUES DE LA BIOSURVEILLANCE DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES



- ✓ Elle ne concerne que le risque chimique, elle fait partie d'un choix de stratégie de prévention en entreprise



- ✓ Une seule substance (le Plomb) a actuellement un caractère contraignant en biosurv. prof



- ✓ L'exposition à la substance dosée (ou ses métabolites) doit l'avoir été pendant le temps du travail lors de tâches exposantes bien identifiées



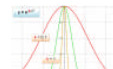
- ✓ Elle ne peut être prescrite que par le médecin du travail



- ✓ Les échantillons biologiques ne peuvent être prélevés que par du personnel médical



- ✓ Le rendu des résultats est obligatoire et individuel, il se fait par le médecin du travail au salarié



- ✓ Un rendu collectif de résultats agrégés est fait au chef d'entreprise et au niveau du CHCST



- ✓ Chaque médecin est indépendant dans ses prescriptions, l'élaboration du protocole pour les prélèvements, l'analyse, l'interprétation des résultats, etc.

- ✓ Des recommandations type HAS ont été faites pour la première fois en 2016 pour donner un cadre plus construit à l'activité de surveillance biologique des expositions professionnelles

# QUELLE EST L'AMPLEUR DU RISQUE CHIMIQUE EN FRANCE ?

## - SELON LE SERVICE STATISTIQUE DE LA DGT

- 1/3 des 22 millions de salariés exposés à des agents chimiques dangereux (ACD)
- dont 2,2 millions à des cancérogènes

## - ILLUSTRATION : secteurs de la réparation des véhicules automobiles et de la propreté et du nettoyage (rapport Frimat 2018)

- Prise en compte du risque chimique : ~ **30 %** via le **DUER, document unique d'évaluation des risques**
- **6 %** des établissements effectuent des **Contrôles techniques** pour mesurer la concentration des agents chimiques dans l'atmosphère des lieux de travail. Alors que c'est imposé par la loi
- **Traçabilité des expositions** :
  - liste des salariés exposés présente dans **4 %** des établissements
  - fiche d'exposition réalisée dans **5 %** des entreprises
  - attestation d'exposition remise dans **3 %** des cas



**Nécessité de mettre en place des actions fortes pour la prévention du risque chimique**

## **2- CENTRALISATION DES DONNÉES DE BIOSURVEILLANCE DES TRAVAILLEURS : ENJEUX, OBJECTIFS, ORIENTATIONS**



## **2- PROJET DE CENTRALISATION DES DONNÉES DE BIOSURVEILLANCE EN MILIEU PROFESSIONNEL (TRAÇABILITÉ COLLECTIVE)**

## INSCRIT AU PLAN SANTÉ AU TRAVAIL 2016-2020



***" Action 1.10 Accompagner les entreprises dans la mise en place d'une prévention efficace et effective "***

***Sous-action 4 : Développer la biosurveillance à des fins de prévention ciblée***

**Responsable de l'action : Santé publique France**

**Responsable(s) associé(s) : INRS, DGT, DGS, ANSES**

**Partenaires de l'action: IST-PE, Université de Grenoble**

# LE PROJET 1/3



- **Finalités de prévention** qui permettra en particulier :
  - ✓ **Un soutien aux services de santé au travail (SST) dans leur activité de prévention**
  - ✓ **La surveillance et le repérage des secteurs d'activité et activités professionnelles préoccupants, à des fins de prévention**
  - ✓ **La constitution d'un dispositif répondant à la traçabilité des expositions professionnelles des travailleurs au risque chimique**
  - ✓ **Une vision nationale de l'exposition aux substances chimiques via la biosurveillance des expositions**

# LE PROJET 2/2



- **Principe du donnant-donnant construit selon 3 axes:**

## 1/ **Centralisation** des données d'exposition professionnelle

**Recueil de données d'exposition** (Secteur, fam. prof, type de produits, poste et activité réelle de travail, équipements de protection...)

**et de dosage** (IBE, conc., VBI, modalités de prélèv. (début/fin de poste, de semaine...))

## 2/ **Restitution collective** des données pour mise en perspective des résultats des SST (par secteur, famille prof., sexe, âge,...)

BDD anonymisée - Indicateurs à construire avec SST

## 3/ **Mise à disposition de documents de BS** (sur substances chimiques, VBI, conduites à tenir, réglementations,...)

## LE PROJET 3/3



**Développer un réseau national de collecte, de centralisation et d'analyse des données de biosurveillance des expositions professionnelles**

**5 missions :**

- 1. développer, intégrer et animer un réseau participatif**
- 2. définir un référentiel de recueil des données**
- 3. développer un système d'information qui constituera l'infrastructure informatique**
- 4. garantir la pertinence scientifique des actions et la qualité des résultats**
- 5. quantifier les conditions de développement, d'exploitation et maintenance de l'application**

# Circuit des données :



# I – FINALITÉS DE LA BIOSURVEILLANCE) DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES POUR SP-FRANCE



## - PARTICIPER À LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE SUR LES RISQUES CHIMIQUES

### • Projet européen HBM4EU

- Harmonisation des pratiques de biosurveillance des expositions professionnelles en Europe
- Apport scientifique contribuant à la mise en place et/ou au soutien des mesures réglementaires européennes associées à l'exposition professionnelle (REACH, CE)

## II – LES ACTEURS DE LA BIOSURVEILLANCE DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES



### - SERVICES DE SANTÉ AU TRAVAIL (SST)

- **Interentreprises** (généralistes)

- **Autonomes** (spécialistes de l'entreprise)

Prescription de la biosurveillance auprès des travailleurs

- Médecin du travail, infirmière en santé travail
- Prélèvement biologique pour **dosage de biomarqueurs** dans un laboratoire
- Accompagné d'une fiche de renseignement médico-professionnel (**FRMP**)

### - LABORATOIRES D'ANALYSE TOXICOLOGIQUE

Quelques laboratoires en France : privés (ex. Labo de Nantes/+ gros labo ST, ~ 30 000 dosages /an), publics labos de CHU

- **SANTÉ PUBLIQUE FRANCE** (approche populationnelle des expositions professionnelles)

- **GT DU PST3 : DGT, DGS, INRS** (Labo: développement de méthode de dosage de biomarqueurs, formation à la biométrie, étude de recherche sur petits effectifs), **ANSES** (élaboration de valeurs biologiques d'interprétation)

- **SOCIÉTÉS SAVANTES** (SFMT, SFTC): recommandations de bonnes pratiques en 2016 sur la biosurveillance des expositions professionnelles



## 3 - ACTIONS RÉALISÉES ET EN COURS À LA DST

**PST3, HBM4EU**

# I – PLAN SANTÉ TRAVAIL (PST3) – ACTION 1.10

## DÉVELOPPER LA BIOSURVEILLANCE À DES FINS DE PRÉVENTION CIBLÉE



### • Rédaction d'un plan d'action (2016-2017)

- Promotion de la biosurveillance des expositions professionnelles aux agents chimiques et étude préalable à la Centralisation des données

1. Réalisation d'un état des lieux de l'existant de la BS dans les SST et labos

2. Identifier les attentes, besoins et craintes des SST, laboratoires

3. Première étape d'harmonisation de la FRMP

4. Articulation avec d'autres projets (VBI/Anses, formation/Inrs, HBM4EU /WP8.5)

5. Quel moyen/outil pour centraliser les données des SST ? Promotion et développement d'un outil de biosurveillance des expositions professionnelles

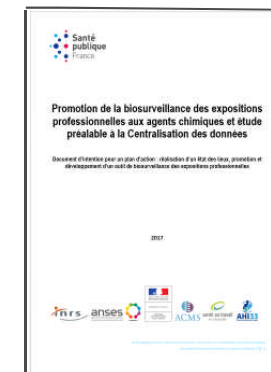
6. Quels indicateurs utiles pour la biosurveillance des expositions professionnelles ?

7. Sensibilisation à la biosurveillance des expositions professionnelles / DGT



**2019**

**Après 2019**



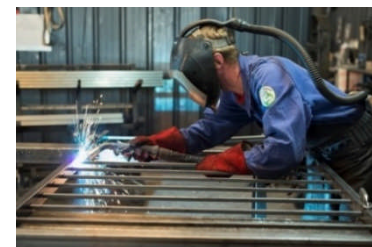
## II – BIOSURVEILLANCE PROFESSIONNELLE AU NIVEAU EUROPÉEN : HBM4EU



WP 8.5: BIOSURVEILLANCE PROFESSIONNELLE / TARGETED OCCUPATIONAL HBM STUDIES WITH EU ADDED VALUE AND COORDINATION OF ACTIVITIES

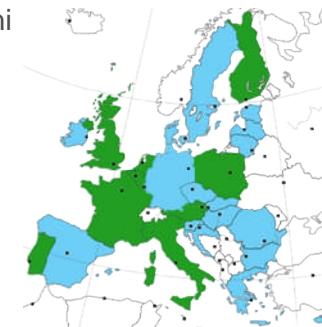
### 1/ ETUDE DE BIOSURVEILLANCE DU CHROME VI CHEZ LES SOUDEURS ET MÉTALLISEURS

Etude des biomarqueurs de Cr les + pertinents et niveaux d'expo pour la législation à venir



- **Contribution**

- SpF/DST : participation au protocole / Terrain, dosages : Inrs
- 8 pays : Belgique, Finlande, France (SpF/DST, Inrs), Italie, Pays-Bas/Autriche, Pologne, Portugal, Royaume-Uni
- France : n= 75 (50 exp + 25 nexp) ; Europe n= 600 (400 exp + 200 nexp) ⇒ résultats fin 2019



### 2/ MINI-REVIEW SUR LES PHTALATES, BISPHENOLS, HAP, DIISOCYANATES

- **Objectifs : état de l'art sur les études HBM professionnelles (2000-2018)**

- Identifier les manques de connaissances (ex: secteur d'activité avec peu ou sans données d'HBM), tendance temporelle des expositions / réglementation, biomarqueurs validés, et priorité d'études HBM prof. à mener
- **SPF/ DST** : coordonne le GT « Phtalates » (Perturbateurs endocriniens)

## 4 - ACTIONS FUTURES

**PST3/PRIORISATION, ÉTUDE PESTICIDES - RIVERAINS  
ÉTUDE PESTICIDES - ANTILLES**

# I – ÉTUDE DE BS PROFESSIONNELLE CIBLÉE



- **A discuter dans le cadre du GT PST3** : travail de priorisation avec les partenaires (ex secteur particulier, recyclage, D3E)

- **Objectif n°1 : Etude de l'exposition aux pesticides des travailleurs des bananeraies aux Antilles**

- Collaboration avec MT des Antilles et coopératives bananières
- Pression sociale forte aux Antilles



- **Objectif n°2 : Etude « Riverains – Pesticides » / Etude de l'exposition des travailleurs de la viticulture résidant autour des zones viticoles**

- Réflexion sur l'intérêt de l'exposition « bruit de fond » et « tâches exposantes (épandage, réentrée, récolte) »
- Proposition à soumettre au CS de l'étude « Riverains – Pesticides » en 2019



# POUR RÉSUMER



## Programme de la biosurveillance professionnelle

1- S'intégrer a minima aux études en cours:

Étude des riverains  
Permet d'avoir le bruit de fond des agriculteurs.

2- Être acteur de la centralisation des données de BS pro tout en déléguant la faisabilité et le terrain aux SST

Harmonisation FRMP  
Travail avec les éditeurs de logiciels  
Puis en routine collecte et analyse des données

3- Faire de la Biosurveillance Professionnelle ciblée

Secteur particulier issu de 11 (le recyclage, etc)  
Population particulière: travailleurs de la banane

Rédaction d'un protocole commun  
Coordination de l'étude, appui aux Médecins du travail, choix du labo

Le terrain: prescription, recueil des échantillons, dosages est à la charge des SST

Implication dans les travaux Européens pour une harmonisation des pratiques et une comparaison des résultats



[Mounia.elyamani@santepubliquefrance.fr](mailto:Mounia.elyamani@santepubliquefrance.fr)  
[Nadine.frery@santepubliquefrance.fr](mailto:Nadine.frery@santepubliquefrance.fr)