

**SURVEILLANCE DE L'IMPRÉGNATION DES
FEMMES ENCEINTES PAR LES POLLUANTS DE
L'ENVIRONNEMENT**
UNE RÉPONSE AUX ENJEUX DE SANTÉ PUBLIQUE

Les Rencontres de Santé publique France

*DIRECTION SANTÉ ENVIRONNEMENT
SANTÉ PUBLIQUE FRANCE*



Santé
Environnement
2^e Plan national 2009 > 2013

FICHE
13 RISQUES ÉMERGENTS

ACTION 43
Lancer un programme
pluriannuel de biosurveillance
de la population française
couplé à une enquête de
santé plus large et incluant
le dosage des polluants
émergents
(déclinaire l'engagement 139 du Grenelle)

Action n°28 : exploiter les données produites dans le cadre du programme national de biosurveillance (volet périnatal ELFE et étude ESTEBAN)



DGS et DGPR :
pilotes
administratifs

**Santé publique
France :** pilote
opérationnel

PROGRAMME NATIONAL DE BIOSURVEILLANCE DÉCLINÉ AUJOURD'HUI EN DEUX VOLETS COMPLÉMENTAIRES :



elfe
Etude Longitudinale
Française depuis
l'Enfance

- **Volet périnatal :** 4 145 femmes enceintes ayant accouché en France en 2011 et participant à la cohorte Elfe



Etude de santé sur
l'environnement,
la biosurveillance,
la santé prénatale
et la santé

- **Étude Esteban :** 3 021 adultes (18-74 ans) et 1 355 enfants (6-17 ans) (2014-2016)

Cohorte Elfe : Cohorte pluridisciplinaire coordonnée par l'Inserm, l'Ined et l'EFS
18 000 couples mère/enfant suivis pendant **20 ans** afin d'estimer les facteurs
influençant le développement de l'enfant.

OBJECTIFS DE L'ÉTUDE :

- **Décrire les niveaux d'imprégnation** des femmes enceintes par les polluants de l'environnement mesurés à partir de prélèvements recueillis au moment de l'accouchement (sang, urine, cheveux, sang du cordon)
- **Comparer** les niveaux d'imprégnation mesurés avec ceux observés dans les études antérieures conduites en France et à l'étranger afin d'identifier de potentielles sur-imprégnations
- **Identifier et quantifier les déterminants** des niveaux d'imprégnation (modes d'imprégnation)

- **6 familles de polluants organiques** : bisphénol A, phtalates, pesticides, dioxines, furanes, PCB, retardateurs de flamme bromés, composés perfluorés
- **13 métaux et métalloïdes**: arsenic total, cadmium, plomb, mercure, cobalt, nickel, etc.

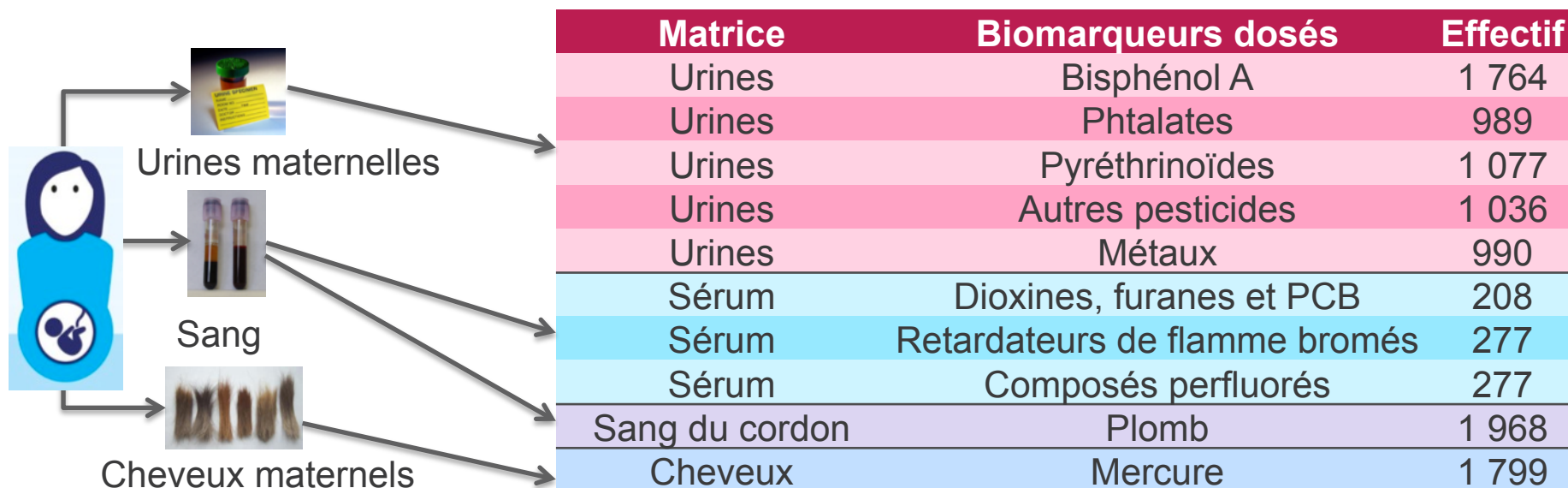
PARMI CES POLLUANTS CERTAINS SONT DES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS ET/OU DES CANCÉRIGÈNES (AVÉRÉS OU SUSPECTÉS)

L'EXPOSITION DE LA FEMME ENCEINTE À CES SUBSTANCES PEUT AVOIR DES CONSÉQUENCES SUR SA SANTÉ OU CELLE DE L'ENFANT À NAÎTRE



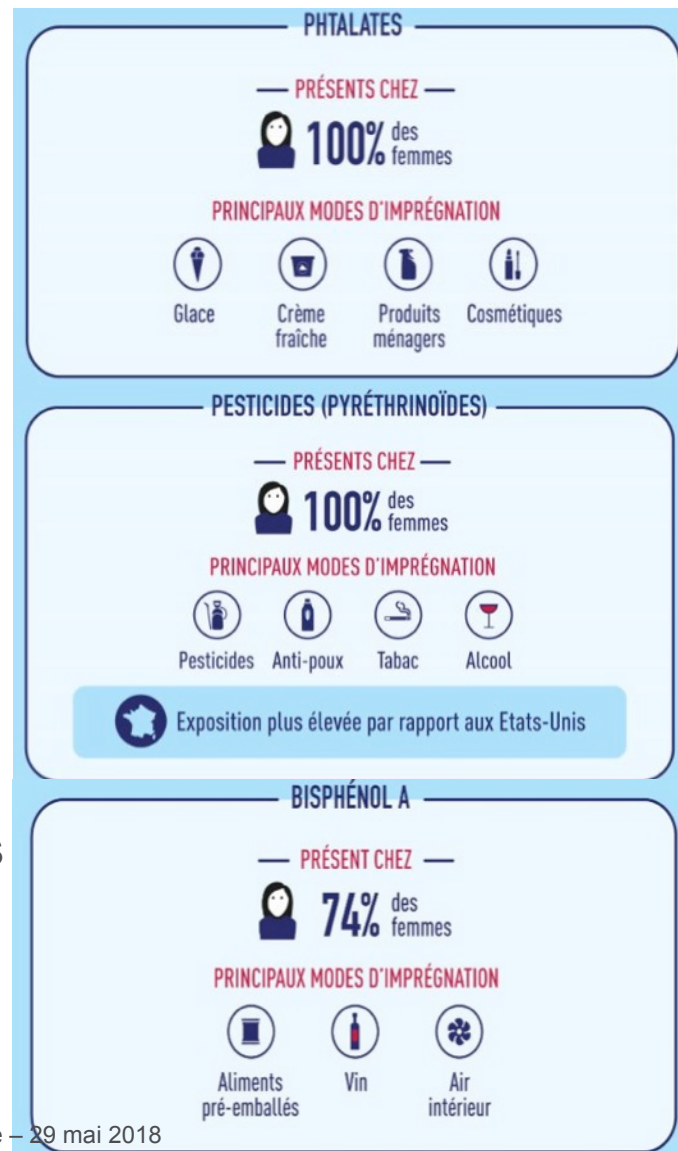
RECUEIL DES DONNÉES :

- **Caractéristiques des mères** (socio-démo et expositions) recueillies par entretiens / questionnaires (à la naissance et aux 2 mois de l'enfant)
- **Prélèvements biologiques**



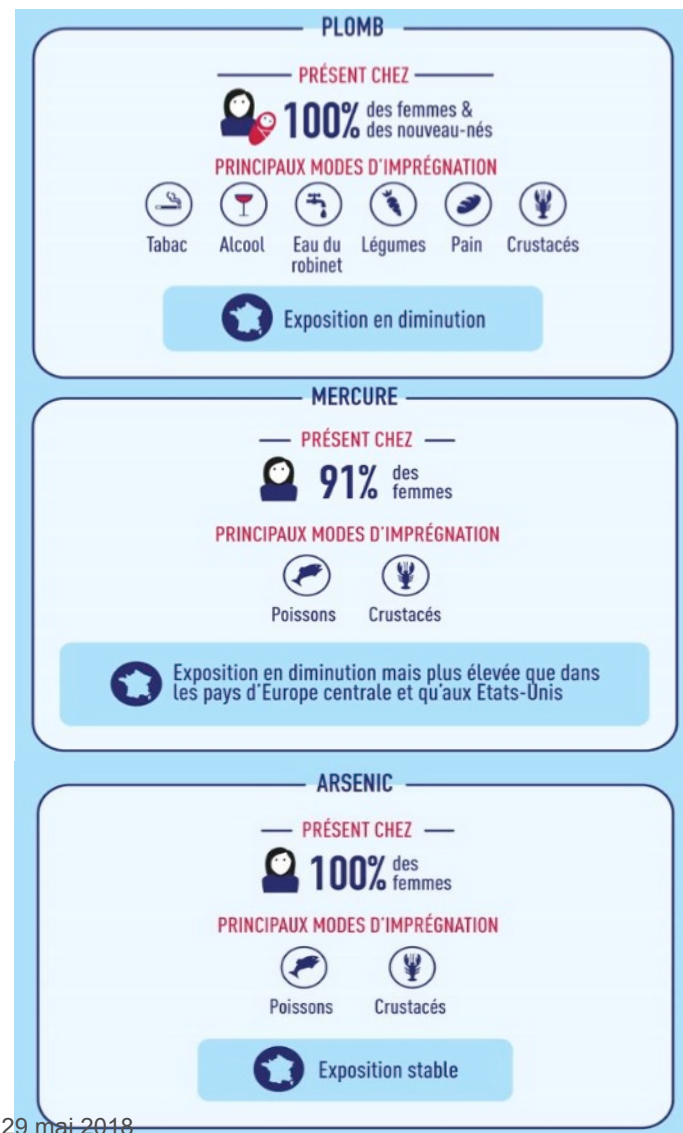
POLLUANTS ORGANIQUES

- Présence des polluants chez près de la totalité des femmes enceintes
- Il existe une **sur-imprégnation aux pyréthriinoïdes et PCB** liées à des différences de réglementations (PCB), de comportements (usage de pesticides au domicile)
- **Principales sources d'exposition :** alimentation, tabac, utilisation de produits d'hygiène (cosmétiques, produits d'entretien), usage domestique de pesticides (anti-puces, anti-poux, insecticides) et expositions via l'air intérieur (linoléum, peinture)



MÉTAUX

- A l'exception de l'uranium, présence des métaux chez la totalité des femmes enceintes
- **Diminution** des niveaux d'imprégnation par le **plomb** et le **mercure**
- **Sur-imprégnation** par l'**arsenic total** et le **mercure**
- **Principales sources d'exposition** : tabac et alimentation (produits de la mer, légumes racines, eau du robinet et eau embouteillée)
 - La consommation de tabac est impliquée dans l'exposition à 5 métaux (antimoine, chrome, cobalt, nickel, vanadium)



IL S'AGIT DE LA PREMIÈRE ÉTUDE NATIONALE D'IMPRÉGNATION CHEZ LES FEMMES ENCEINTES

CETTE ÉTUDE FOURNIT DES INDICATEURS NATIONAUX FIABLES PERMETTANT :

- De disposer de **valeurs de référence d'exposition** pour une population particulièrement vulnérable aux effets sanitaires potentiels des polluants de l'environnement
- De **surveiller les évolutions des expositions** aux substances qui nous entourent
- D'établir des **priorités de santé publique**
- De mesurer l'**efficacité des politiques publiques**

DU FAIT DE LA TOXICITÉ ET DU POTENTIEL PERTURBATEUR ENDOCRINIEN AVÉRÉ OU SUSPECTÉ DE CERTAINES DE CES SUBSTANCES, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE PROPOSE :

- De poursuivre les actions nationales et régionales visant à réduire les expositions (PNSE, PRSE, stratégie nationale sur les PE)
- D'inciter et d'accompagner les actions de prévention et de promotion de la santé
- De poursuivre l'acquisition de données et mieux comprendre les effets sanitaires :
 - Pérenniser les études de biosurveillance pour suivre l'évolution des expositions
 - Mieux comprendre certains modes d'imprégnation et l'impact des expositions professionnelles
 - Perfectionner les connaissances sur les effets sanitaires
 - Produire des valeurs d'imprégnation critique

PUBLICATIONS DES RÉSULTATS EN 3 TOMES

SANTÉ
ENVIRONNEMENT

DÉCEMBRE 2017

ÉTUDES ET ENQUÊTES

IMPRÉGNATION DES FEMMES ENCEINTES PAR LES POLLUANTS DE L'ENVIRONNEMENT EN FRANCE EN 2011

Volet périnatal du programme national de biosurveillance
mis en oeuvre au sein de la cohorte Elfe.
Tome 1 : polluants organiques

SANTÉ
ENVIRONNEMENT

DÉCEMBRE 2017

ÉTUDES ET ENQUÊTES

IMPRÉGNATION DES FEMMES ENCEINTES PAR LES POLLUANTS DE L'ENVIRONNEMENT EN FRANCE EN 2011

Volet périnatal du programme national de biosurveillance
mis en oeuvre au sein de la cohorte Elfe.
Tome 2 : métaux et métalloïdes

SANTÉ
ENVIRONNEMENT

DÉCEMBRE 2017

ÉTUDES ET ENQUÊTES

IMPRÉGNATION DES FEMMES ENCEINTES PAR LES POLLUANTS DE L'ENVIRONNEMENT EN FRANCE EN 2011

Volet périnatal du programme national de biosurveillance
mis en oeuvre au sein de la cohorte Elfe.
Tome 3 : synthèse et conclusions

MERCI DE VOTRE ATTENTION

- Le programme national de biosurveillance mis en œuvre par Santé publique France (anciennement InVS) est financé par le ministère des Affaires sociales et de la Santé et le ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer.
- L'enquête Elfe est une réalisation conjointe de l'Institut national d'études démographiques (Ined), de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), de l'Établissement français du sang (EFS), de l'Institut de veille sanitaire (aujourd'hui Santé publique France), de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), de la Direction générale de la santé (DGS, ministère en charge de la Santé), de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR, ministère en charge de l'Environnement), de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees, ministères en charge de la Santé et de l'Emploi) et de la Caisse nationale des allocations familiales (Cnaf), avec le soutien du ministère de la Recherche, du Comité de concertation pour les données en sciences humaines et sociales (CCDSHS) et du ministère de la Culture (Deps). Dans le cadre de la plateforme RECONAI, elle bénéficie d'une aide de l'État gérée par l'Agence nationale de la recherche au titre du programme Investissements d'avenir portant la référence ANR-11-EQPX-0038.