



## **POLYEXPOSITIONS AU TRAVAIL**

Enjeux pour la prévention,  
méthodes & perspectives

# Polyexposition ou exposome professionnel: qu'est-ce que ça change ?

Henri Bastos, Anses

JT INRS - Polyexpositions au travail - 12/10/2023

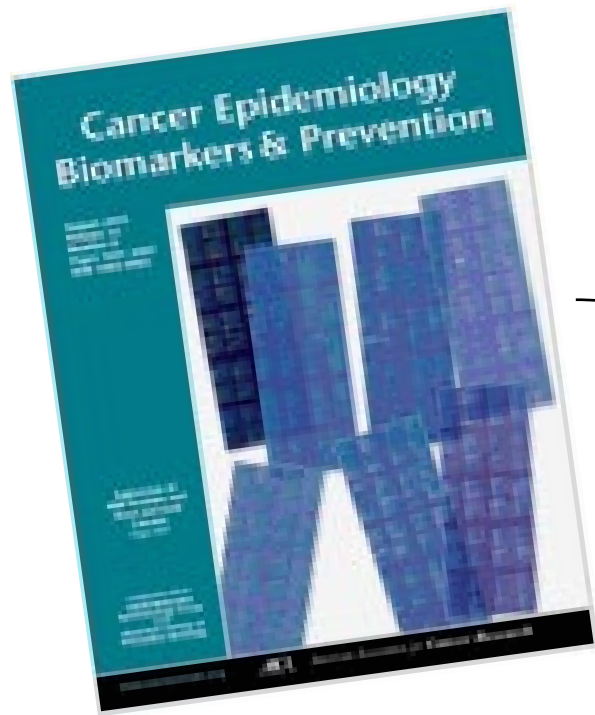
12  
octobre  
2023

## Définition des polyexpositions au poste de travail

On peut définir les polyexpositions comme des **expositions simultanées ou séquentielles à des nuisances multiples, par des voies qui peuvent être diverses**. Ces nuisances peuvent être chimiques, biologiques, physiques (bruit, vibrations, rayonnement...) ou liées à l'activité physique, auxquelles s'ajoutent l'influence des facteurs organisationnels et psychosociaux, et ce tout au long de la carrière professionnelle.

**Polyexposition** : expositions par des voies multiples (via l'inhalation, l'ingestion et/ou le contact cutané), à des agents/nuisances multiples, qu'ils soient chimiques, biologiques, physiques en tenant compte de l'influence des facteurs organisationnels et psychosociaux, et ce tout au long de la carrière professionnelle. D'autres auteurs peuvent utiliser le terme de multi exposition de manière analogue.





*Editorial*

**Complementing the Genome with an "Exposome":  
The Outstanding Challenge of Environmental  
Exposure Measurement in Molecular Epidemiology**

Christopher Paul Wild

Molecular Epidemiology Unit, Centre for Epidemiology and Biostatistics, Leeds Institute of Genetics, Health and Therapeutics, Faculty of Medicine and Health, University of Leeds, Leeds, United Kingdom

*Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* (2005) 14 (8): 1847–1850.

**Exposome** « englobe les expositions environnementales au cours de la vie (y compris les facteurs liés au mode de vie), depuis la période prénatale *jusqu'à la fin de vie* ».

## De nombreuses (contributions) définitions depuis 2005



### Contributions à la définition de l'exposome



Rappaport & Smith (2010): "environment" is the body's internal chemical environment and "exposures" are all the biologically active chemicals in this internal environment"

Miller and Jones (2014): « The cumulative measure of environmental influences and associated biological responses throughout the lifespan including exposures from the environment, diet, behavior, and endogenous processes"

Buck Louis et al. (2017): "Mixture of environmental exposures, including man-made and naturally occurring chemicals, physical agents (e.g., noise, vibration, temperature), macro level factors (e.g., population density, sanitation), and lifestyle factors"

Sarigiannis (2017): « Exposome science can overhaul the current environmental health risk assessment paradigm by coupling high dimensional biology and system science aiming at integration using big data analytics and bioinformatics"

Escher et al. (2017): Ecoexposome

Scholz (2022): organismes humains comme non-humains

« L'exposome correspond à la totalité des expositions néfastes comme bénéfiques à des agents chimiques, biologiques et physiques, en interaction avec le statut physiologique, le milieu de vie et le contexte psycho-social, que connaît un organisme vivant de sa conception jusqu'à la fin de sa vie, afin d'expliquer son état de santé. »





## Une définition

L'exposome professionnel est défini comme une composante de l'exposome qui regroupe l'ensemble des expositions d'origine professionnelle pouvant influencer la santé de l'individu tout au long de sa vie.

## Un modèle organisationnel

Intégrer les expositions et risques professionnels couvrant un très large spectre

Élargir les niveaux d'analyse des expositions de l'individu à la situation de travail, à l'entreprise et son organisation, et à l'environnement socio-économique



## > Article L1411-1

La politique de santé comprend :

1° La surveillance et l'observation de l'état de santé de la population et l'identification de ses principaux **déterminants**, notamment ceux liés à l'éducation et aux conditions de vie et de **travail**.

L'identification de ces déterminants s'appuie sur le **concept d'exposome**, entendu comme **l'intégration sur la vie entière de l'ensemble des expositions qui peuvent influencer la santé humaine**



## Article L4412-1

Les règles de prévention des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs exposés à des **risques chimiques** sont déterminées par décret en Conseil d'Etat pris en application de l'article L. 4111-6, en tenant compte des situations de **polyexpositions**

définition

pas de définition

# Alors finalement: qu'est-ce que ça change ?

- Amélioration de la prise de conscience du caractère multifactoriel des risques sanitaires
- Promotion de la recherche +++ / Et la prévention ?
- Exposome plus enclin à la prise en compte des déterminants socio-économiques, de l'activité de travail
- Importante de bien définir les termes en droit, support des actions de prévention et de suivi de la santé
- Harmoniser les terminologies pour une meilleure approche partagée
- Exposome un terme qui fait peur ? enjeux de responsabilité et de réparation des maladies professionnelles



## POLYEXPOSITIONS AU TRAVAIL

Enjeux pour la prévention,  
méthodes & perspectives

# Merci !

[henri.bastos@anses.fr](mailto:henri.bastos@anses.fr)

JT INRS - Polyexpositions au travail - 12/10/2023

12  
octobre  
2023