



POLYEXPOSITIONS AU TRAVAIL

Enjeux pour la prévention,
méthodes & perspectives

Exposition agrégées – quels enjeux, quels modèles ?

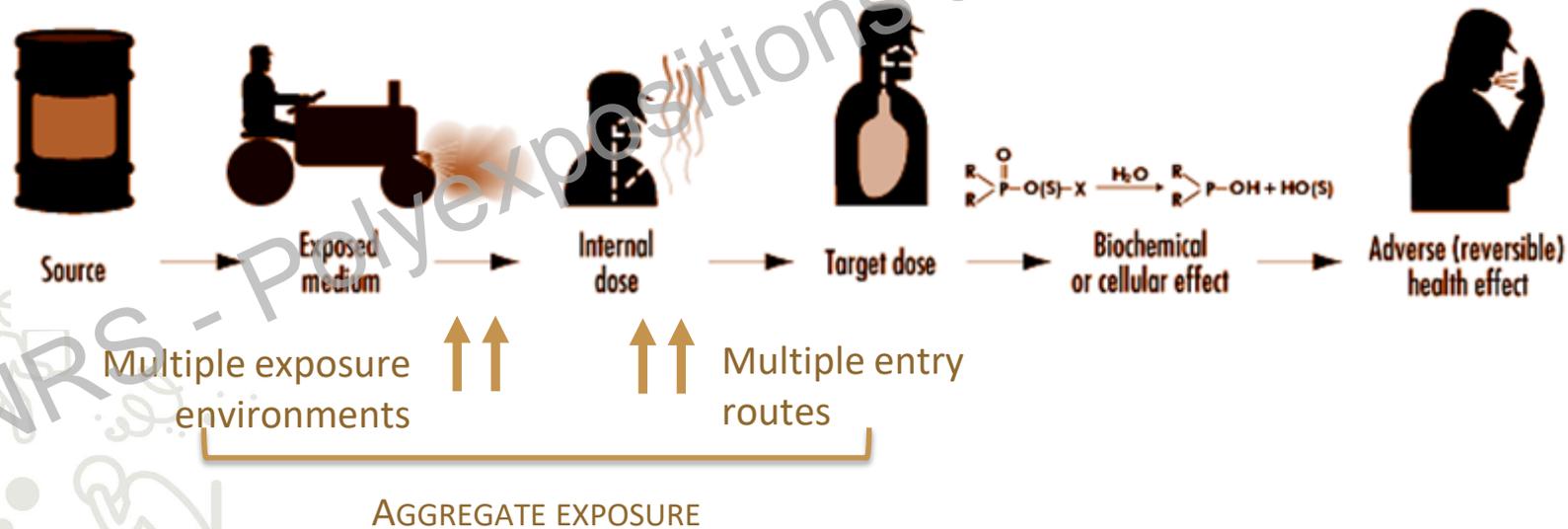
David Vernez, Unisanté

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

12
octobre
2023

C'est quoi une exposition agrégée ?

- Exposition à une ou plusieurs substances provenant
 - de sources multiples (eau, air, poussière, alimentation, etc.)
 - de voies multiples (ingestion, inhalation, contact cutané).
 - de l'environnement général et/ou professionnel.

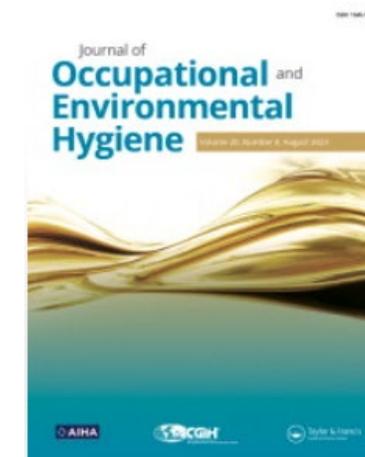
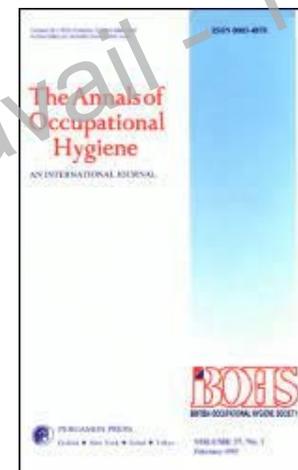


Source: Encyclopaedia of Occupational Safety and Health (ILO)

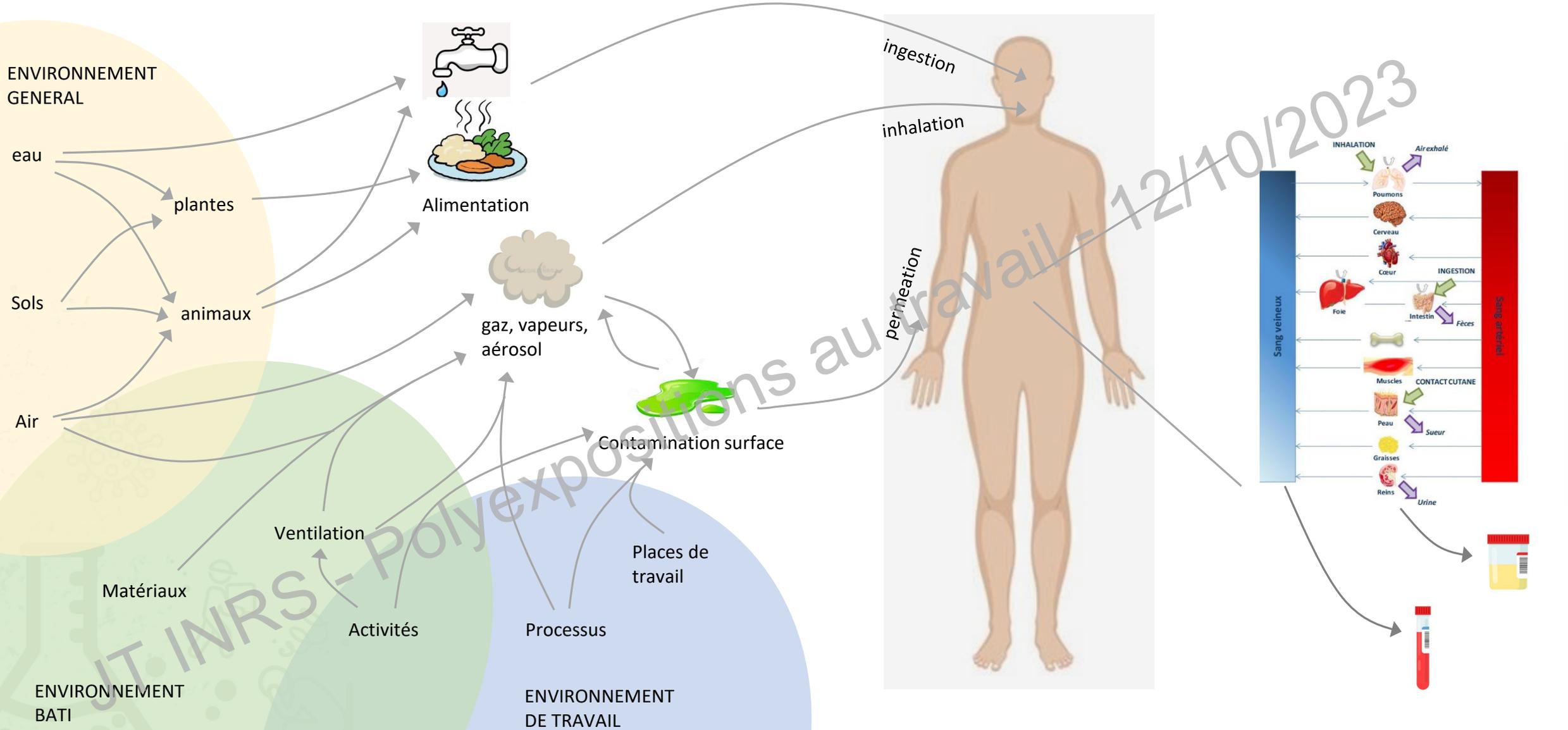
Enjeux actuels

- Enjeux sanitaires
 - Cumul temporel
 - Multiplicité des sources et voies d'entrée
 - Ciblage de la prévention
- Exacerbés par
 - Evolution des métiers (complexification, polyvalence)
 - Multiplicité des sources
 - Effacement des frontières

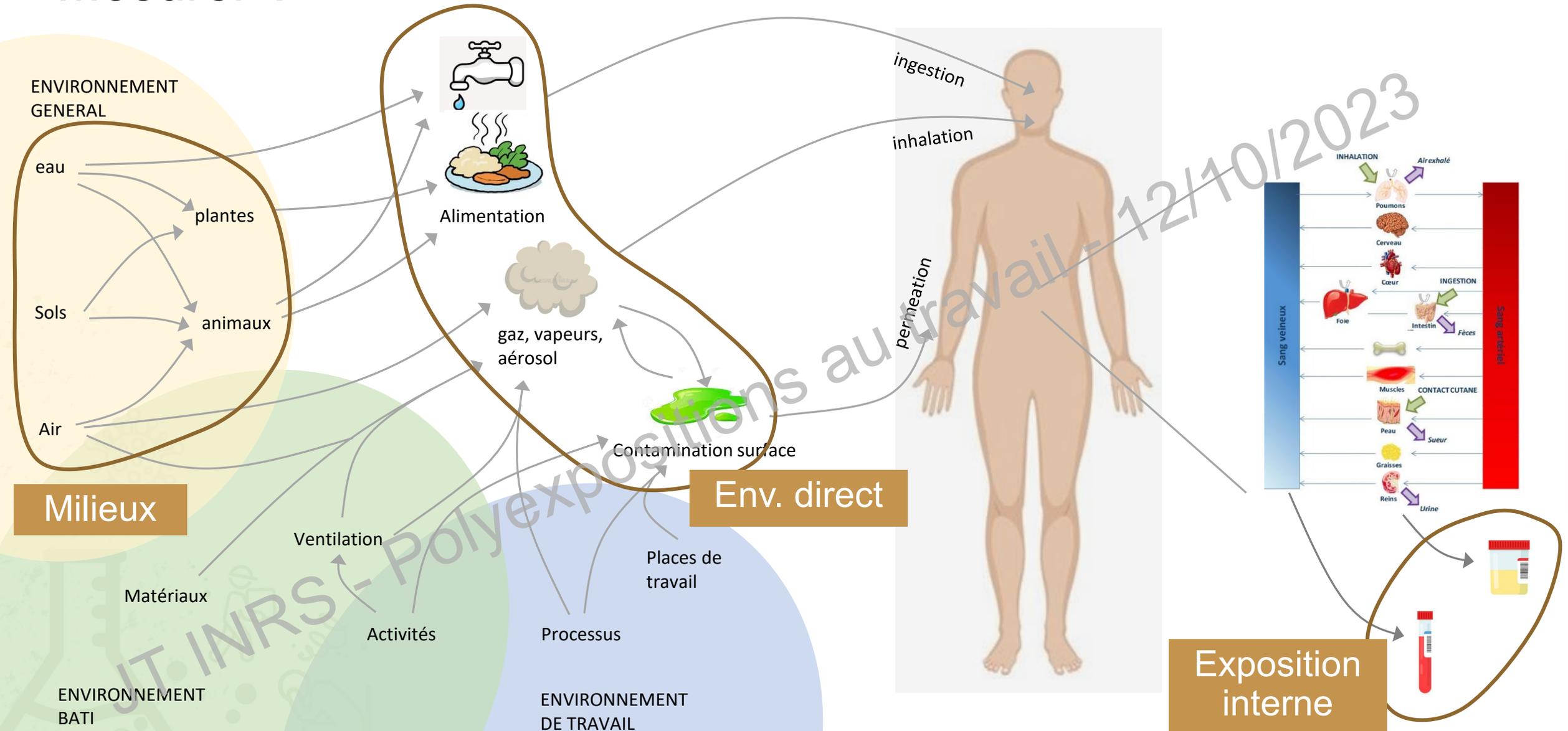
Un cloisonnement historique et réglementaire



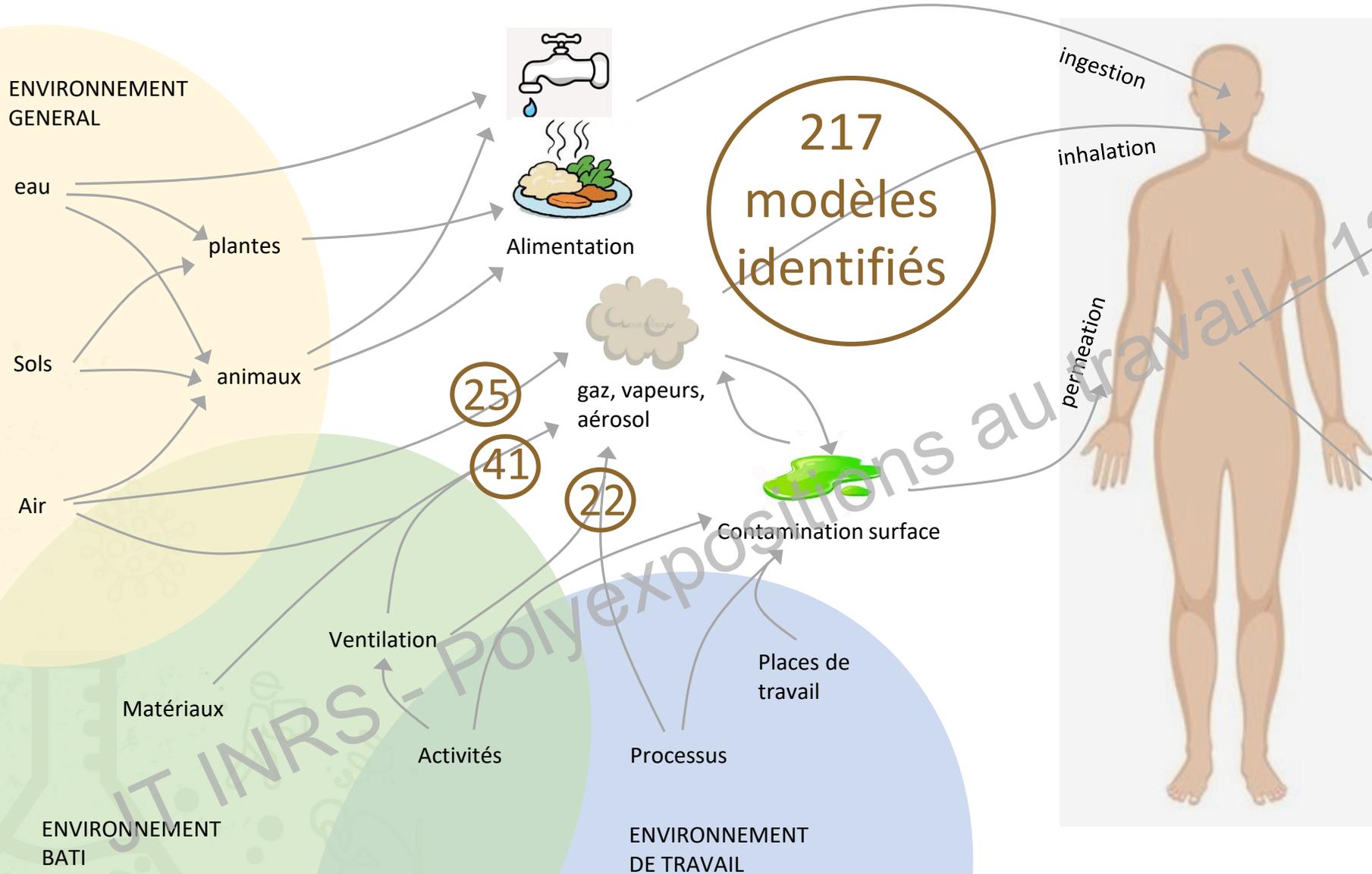
L'agrégation



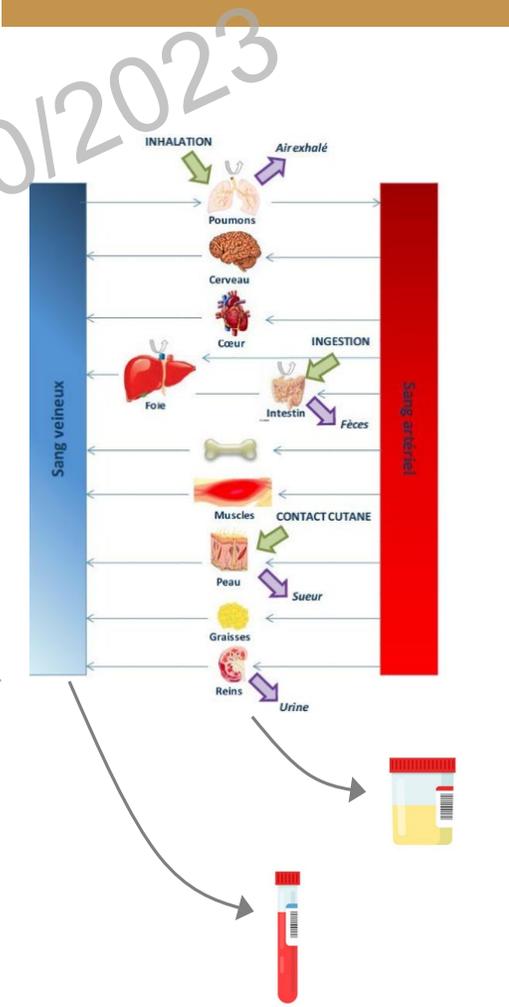
Mesurer ?



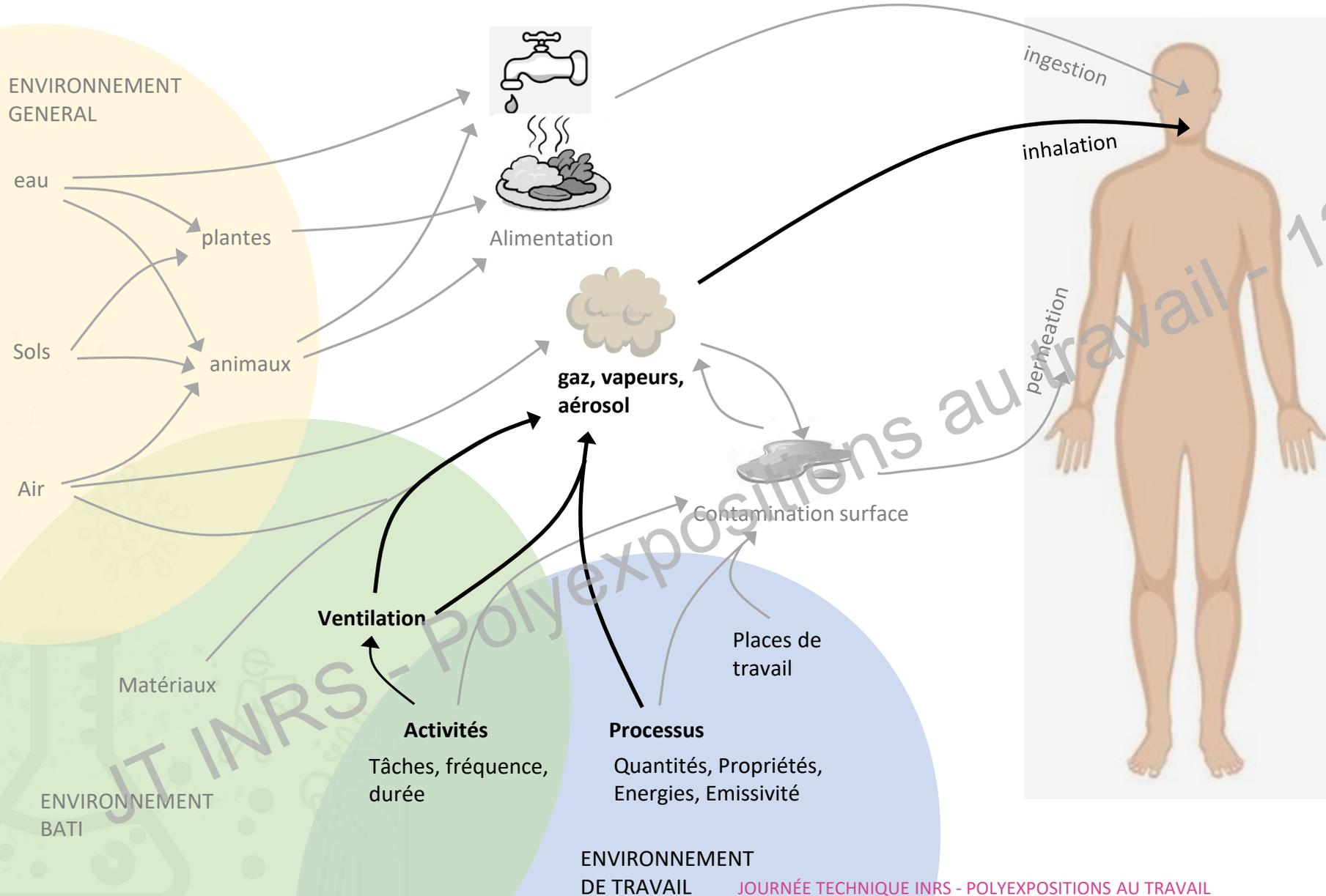
Modéliser ?



Qualité des données ?
Vision fragmentée ?



L'inhalation en milieu professionnel



- Données météorologiques associées à une activité
- Modèles à base statistique
 - Faible précision
 - Comparaison inter-modèle ?
- Nécessite des déterminants professionnels détaillés

Constats et défis



- Nombreuses données existantes
- Outils et modèles disponibles

MAIS

- Finalité et périmètres différentes
- Structure et métrique

A quel moment agréger ?
Comment faire communiquer les
modèles ?

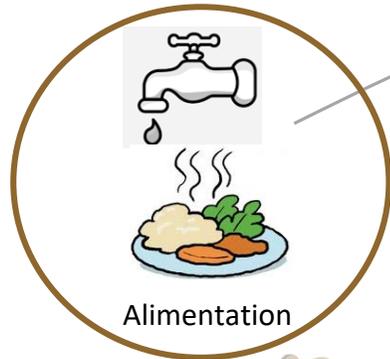
Quelle stratégie d'agrégation

- Top down
 - Approche « modèle commun »
 - Harmonisation des pratiques
 - Terminologie
 - Harmonisation des pratiques
 - Communication entre les modèles
- Bottom up
 - Case-studies
 - Métaux (Cd, CrVI), PFAS, Plastifiants, pyréthriinoïdes

PARC 6.2.1: Aggregate exposure from multiple sources and routes for general population and workers

Le cas du cadmium

ENVIRONNEMENT
GENERAL



Alimentation



gaz, vapeurs,
aérosol

Ventilation

Places de
travail

Activités

Tâches, fréquence,
durée

Processus

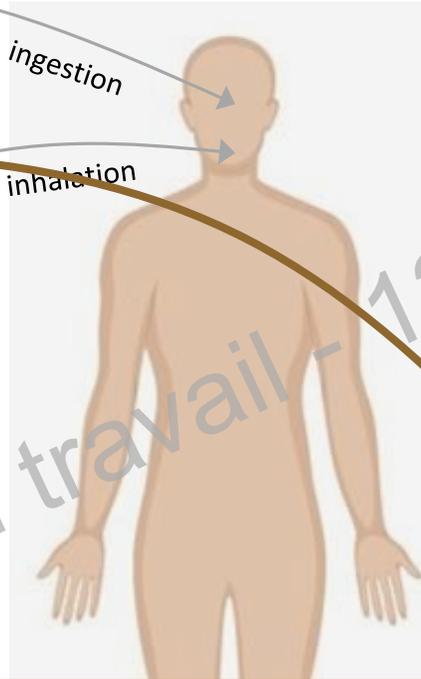
Quantités, Propriétés,
Energies, Emissivité

ENVIRONNEMENT
DE TRAVAIL

ENVIRONNEMENT
BATI

ingestion

inhalation

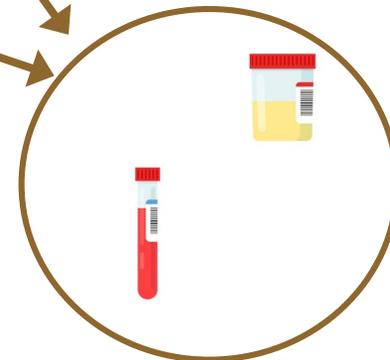


Biométrie en
population générale (SheS)

- Biométrie
- Déterminants liés à l'environnement général
- Profession (texte libre)

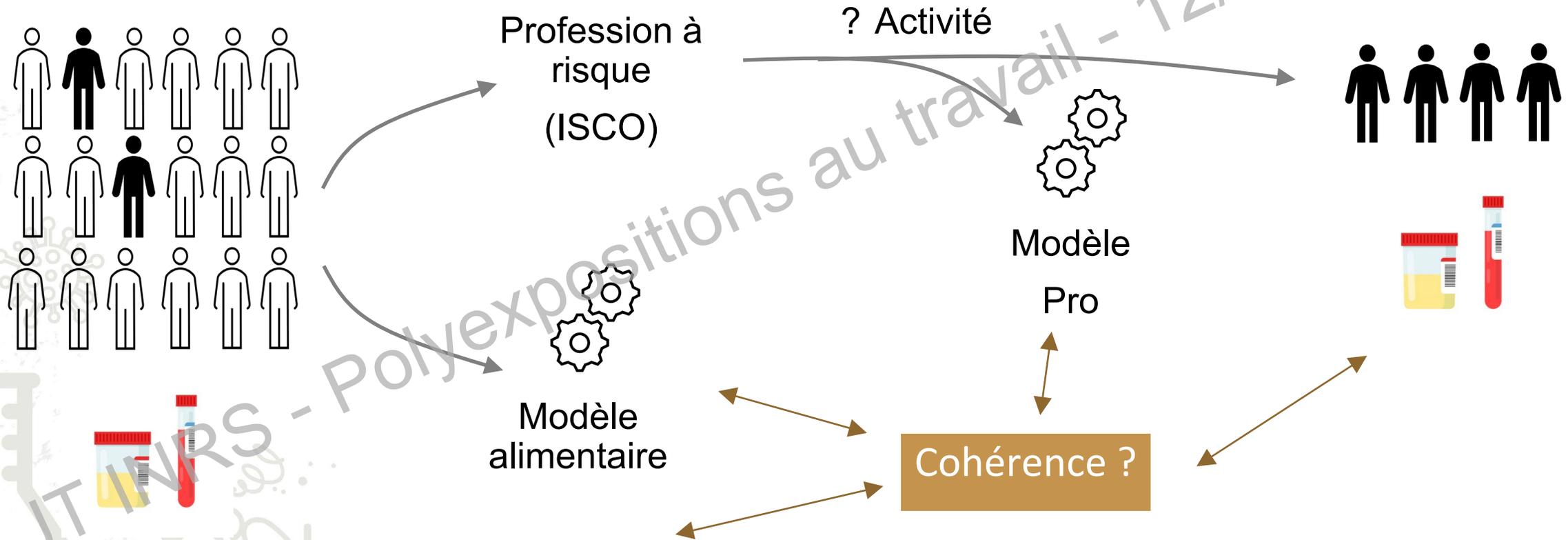
Biométrie en milieu
professionnel

- Déterminants liés au processus de travail
- Activité professionnelle
- Facteurs confondants



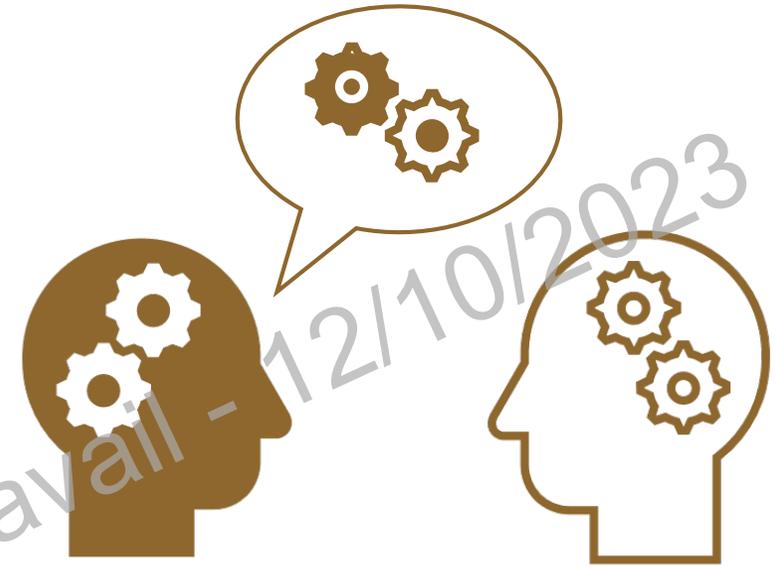
Exemple du cadmium

- Contribution de la dose professionnelle et environnementale (modèles)



Conclusions

- But commun d'agrégation
- Nombreux obstacles
- Ressources EU importantes



What's next ?

- Des outils de communication entre les modèles
- Des structures harmonisées de collecte et de traitement des données

Merci de votre attention

