

# **MATGÉNÉ : une MATRICE EMPLOIS / EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES en POPULATION GÉNÉRALE**

*J. Fevotte, D. Luce, M. Goldberg, E. Imbernon  
M. Arslan, B. Dananché, L. Delabre,  
S. Ducamp, L. Garras, E. Orlowski  
C. Pilorget, A. Thuret*



**INSTITUT DE  
VEILLE SANITAIRE**

# Matgéné

**Une équipe spécialisée à l'UMRESTTE /**  
(Unité Mixte de Recherche et Surveillance en Transport, Travail et Environnement)

## Département Santé Travail de l'InVS

- Hygiénistes industriels
- Épidémiologiste
- Statisticienne

## ... et des collaborations multiples

- Médecins du travail (général, BTP, MSA)
- Instituts Universitaires de Médecine du Travail
- Équipes INSERM
- Inspection médicale du travail
- FIOSH ...

## Matgéné - *Objectifs*

- Décrire les expositions professionnelles en population générale (actifs ou retraités)
- Mettre ces données professionnelles en relation avec des données individuelles de santé

# Matgéné – des Matrices Emplois-Expositions

Bases de données  
**associant à des  
emplois des données  
d'exposition à  
certaines nuisances**

	Expo A	Expo B	Expo C
Emploi 1	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Emploi 2	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
Emploi 3	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

# Matgéné – *des Matrices Emplois-Expositions*

- Réalisées exposition par exposition
- Recherche bibliographique et de terrain
- Identification des professions et des activités exposées
- Attribution d'indices d'exposition
- Validation interne et externe

**Matrice + documents techniques  
d'accompagnement**

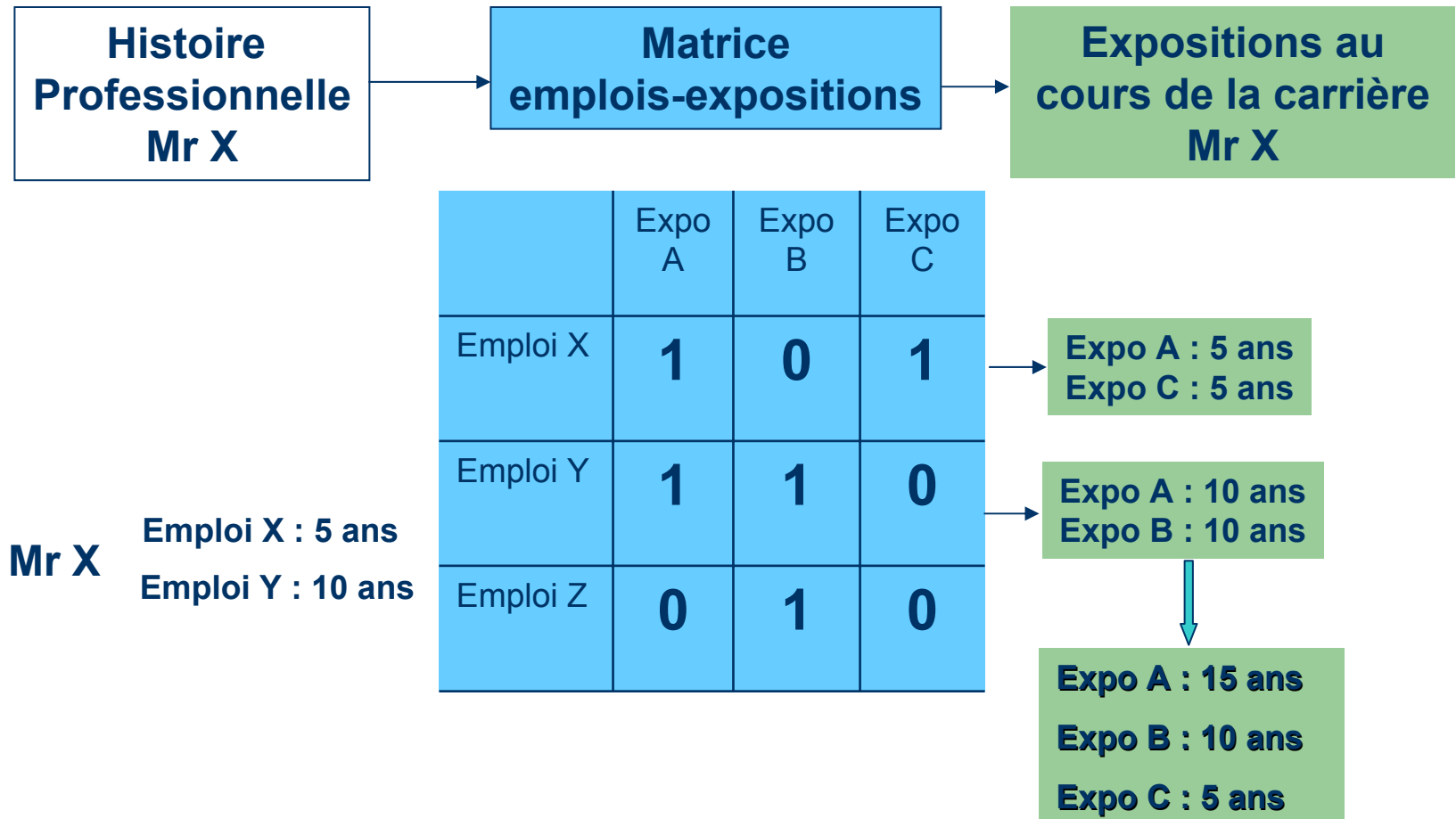
## Matgéné - *Les emplois*

- **Emplois** : - combinaisons *profession x activité*  
- *matrices exhaustives*
- **Historisation** : prise en compte de l'évolution technique, réglementaire, ...
- **Plusieurs nomenclatures** : - nationales  
- internationales  
- transcodage

## Matgéné - *Les expositions*

- **Critères de choix des nuisances**
  - Risques
  - Prévalence
  - Connaissance
- **Choix des indices d'exposition**
  - Intensité = niveaux quantifiés, fréquence
  - Probabilité = proportion de travailleurs exposés

# Matgéné - Utilisation



## **Matgéné - *Principales applications***

**Épidémiologie**

→ **Études de grande taille**

**Cartographies**

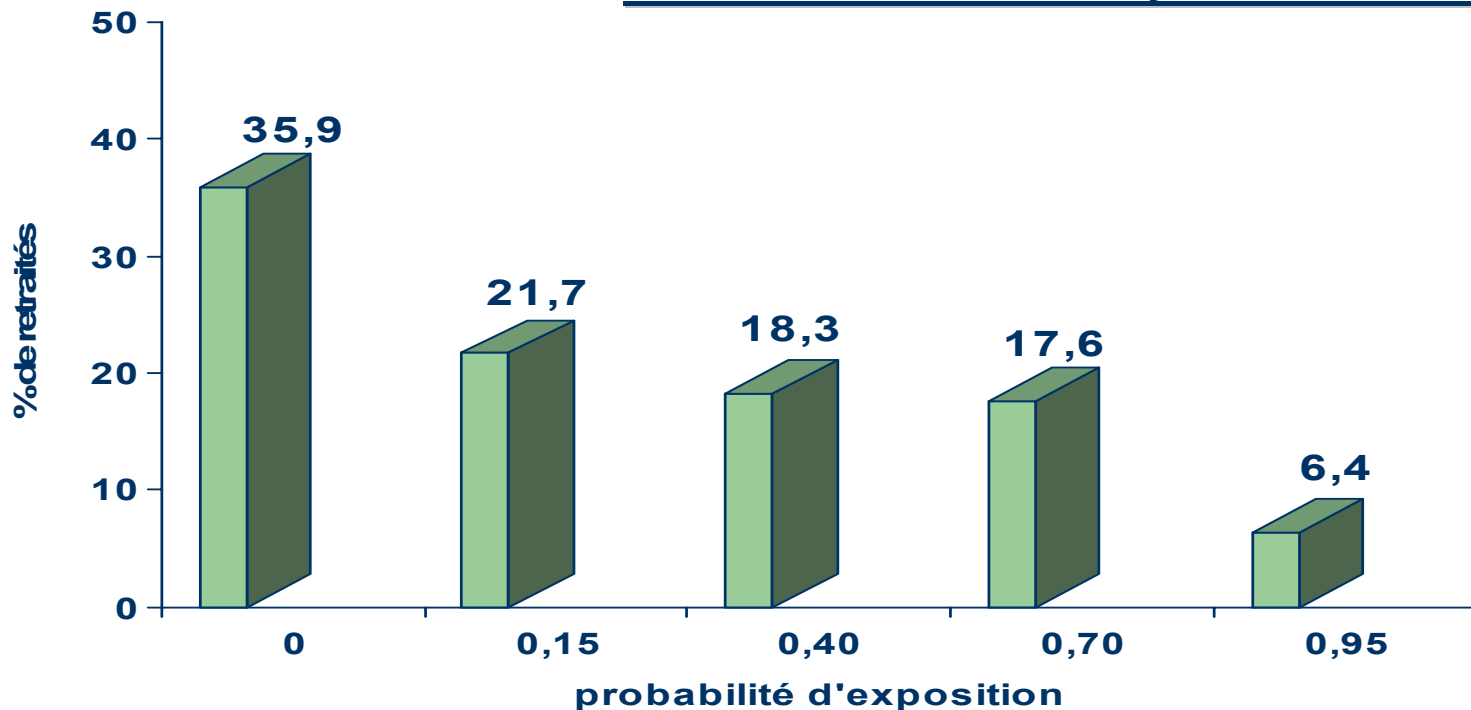
→ **Décrire expositions  
par secteur, métiers,  
évolution dans le  
temps**

**Repérage individuel**

→ **Proposer un suivi médical**  
→ **Aider à la réparation  
des MP, FIVA, ...**

## Application - *Description des expositions « vie entière »*

### **Amiante : Exposition « vie entière » hommes retraités** (croisement de matrice avec un échantillon d'histoires professionnelles)

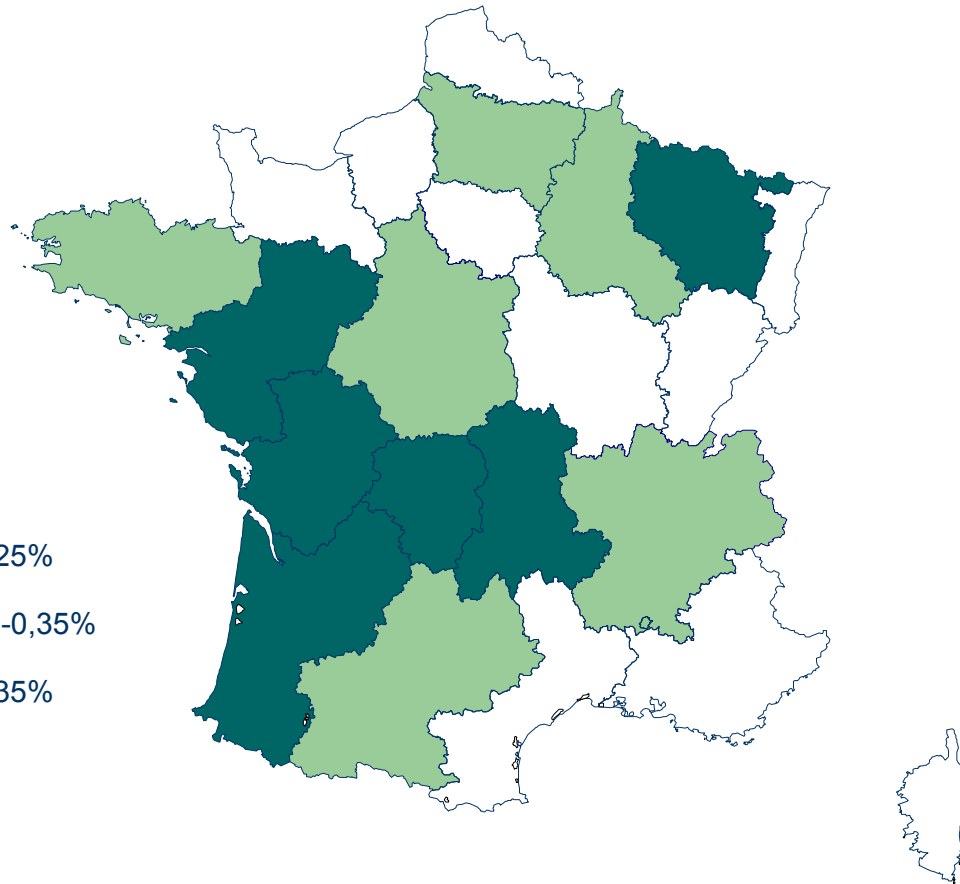
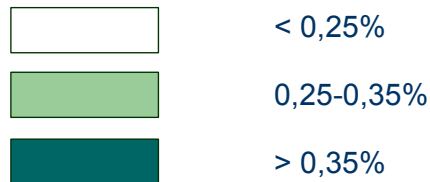


→ Environ 25% des hommes de plus de 60 ans ont été exposés à l'amiante en France (enquête *ESPACES*)

# Application - *Description des expositions en 1999*

## Poussières de cuir : Exposition des actifs en 1999 (croisement de Matgéné avec des données du recensement)

France : 0,31%



## Application – *Estimation de nombre de cancers attribuables à des expositions professionnelles*

<b>Hommes (2002)</b>	<b>Cancers broncho- pulmonaires</b>	<b>Cancers naso- sinusiens</b>
	<b>%</b>	<b>%</b>
<b>Amiante</b>	<b>12 %</b>	<b>-</b>
<b>Poussières de bois</b>	<b>-</b>	<b>45 %</b>
<b>Poussières de cuir</b>	<b>-</b>	<b>4 – 7 %</b>

## Application – *Exposition individuelle*

### Carrière professionnelle

dates	métier	activité
1952-54	agriculteur	Ferme polyvalente
1956-66	mécanicien	Garage rural
1966-74	ouvrier	Chimie fine
1974-90	Contremaître	Fab. textile synthétique

## Application – *Exposition individuelle*

Carrière professionnelle			Croisement avec Matgéné
dates	métier	activité	Exposition au benzène
1952-54	agriculteur	Ferme polyvalente	0
1956-66	mécanicien	Garage rural	Certaine, niveau 1
1966-74	ouvrier	Chimie fine	Certaine, niveau 3
1974-90	Contremaître	Fab. textile synthétique	0
			↓
			Exposition au benzène = 10 ans / niv1 + 8 ans / niv 3

## **Matgéné - *Matrices réalisées ou en cours***

- Poussières de farine
- Poussières de cuir
- Poussières de céréales
- Poussières de ciment
- Silice cristalline
- Solvants pétroliers (générique et par catégories)
- Laines minérales
- Amiante
- Bois

## Un exemple: la matrice 'solvants pétroliers'

- Les expositions repérées:
  - Tous solvants pétroliers
  - Essences minérales et HC aliphatiques légers
  - WS et HC aromatiques légers
  - Kérosène, gasoil et fuels
  - Essence / carburant auto
  - Benzène

# Un exemple: la matrice 'solvants pétroliers'

- L'historisation

- Evolution des législations (benzène, essence...)
- Evolution des ambiances industrielles
- Evolution des techniques
- Evolution du parc automobile ...

→ **3 périodes principales: < 70, 70-85, > 85,**

→ **1570 lignes : professions x activités x périodes**



## Matgéné - *Matrices en prévision*

- Phytosanitaires
- Fibres de céramique réfractaire
- Formaldéhyde
- HAP (collaboration NATEXPO)
- Solvants oxygénés et chlorés

## Matgéné - *Mise à disposition*

Une étape en cours de réflexion

- Quelle mise en forme ?
  - des Matrices (Internet...)
  - de Guides techniques  
(par nuisance, activité spécifique, etc.)
- Pour quels utilisateurs ?