

# ASTHME EN RELATION AVEC LE TRAVAIL



- Définitions
- Repères épidémiologiques
- Facteurs de risque

# Asthme en Relation avec le Travail (Work-Related Asthma)

15% à 33%  
des asthmes  
de l'adulte <sup>1</sup>

10% à 15% des  
asthmes de novo <sup>1</sup>

## Asthme Professionnel (AP)

- immuno-allergiques (80%)
- Induit par des irritants bronchiques <sup>3</sup>

10-20%

## Asthme Aggravé par le Travail (AAT)

prévalence  
médiane <sup>2</sup> = 21,5%

<sup>1</sup> Lau A, Tarlo SM. **Update on the Management of Occupational Asthma and Work-Exacerbated Asthma.** Allergy Asthma Immunol Res. 2019

<sup>2</sup> Fishwick D. **Work aggravated asthma; a review of the recent evidence.** Br Med Bull. 2014

<sup>3</sup> Dumas O, Le Moual N. **Do chronic workplace irritant exposures cause asthma?** Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2016 Apr;16(2):75-85

# Asthme induit par des irritants



# Historique

- **1ères description : 14-18**
  - Gaz de combat
- **Confirmation : Harkonen et al (1983) :**
  - Objectivation HRBNS persistante après expo accidentelle à SO<sup>2</sup>
- **Cas emblématique : accident de Bhopal (1984)**
  - Isocyanate de méthyl
  - étude de cohorte à 10 ans (Cullinan, 1997) : HRBNS persistante chez les plus exposés

## Critères diagnostics (Brook-1985)

- Absence de plainte respiratoire antérieure
- Apparition symptômes **après accident unique**
- Exposition à de **très forte concentration**
- Apparition des symptômes dans les **24h**
- Persistance **au moins 3 mois**
- Symptômes d'asthme (toux, sifflement, dyspnée)
- Possible obstruction aux EFR
- **Test Métacholine +**

# Agents étiologiques

- Chlore
- Gaz et vapeurs (HCL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S...)
- Produits chimiques (isocyanates, acides/bases fortes, aldéhydes, solvants, pesticides...)
- Mélanges complexes (fumées d'incendie, de soudure, aérosols...)

# Anatomopathologie

- Desquamation épithéliale
- Remodelage métaplasique
- Épaississement de la membrane basale
- Infiltrat inflammatoire de la muqueuse (*Lymphocytes, P.eosinophiles...*)

## Hypothèses concernant la persistance de l'HRB

- **Altération du seuil des récepteurs de l'irritation** après re-épithélialisation et ré-innervation de la muqueuse bronchique
- Remodelage épithélial : **perméabilité facilité aux agents irritants/sensibilisants** de l'environnement...

# Critères diagnostics historiques à soupeser

- **Apparition des symptômes après incident unique d'inhalation**
  - Cas typiques
  - **Mais** cas décrits après inhalations répétés à des concentration plus faibles

## Critères diagnostics historiques à soupeser (2)

- **Début des symptômes dans les 24 heures suivant l'exposition**
  - Cas typiques
  - **Mais** débuts parfois plus graduel même après exposition unique
  - **Mais** petite période de latence possible après expositions répétées modérées

# Critères à soupeser

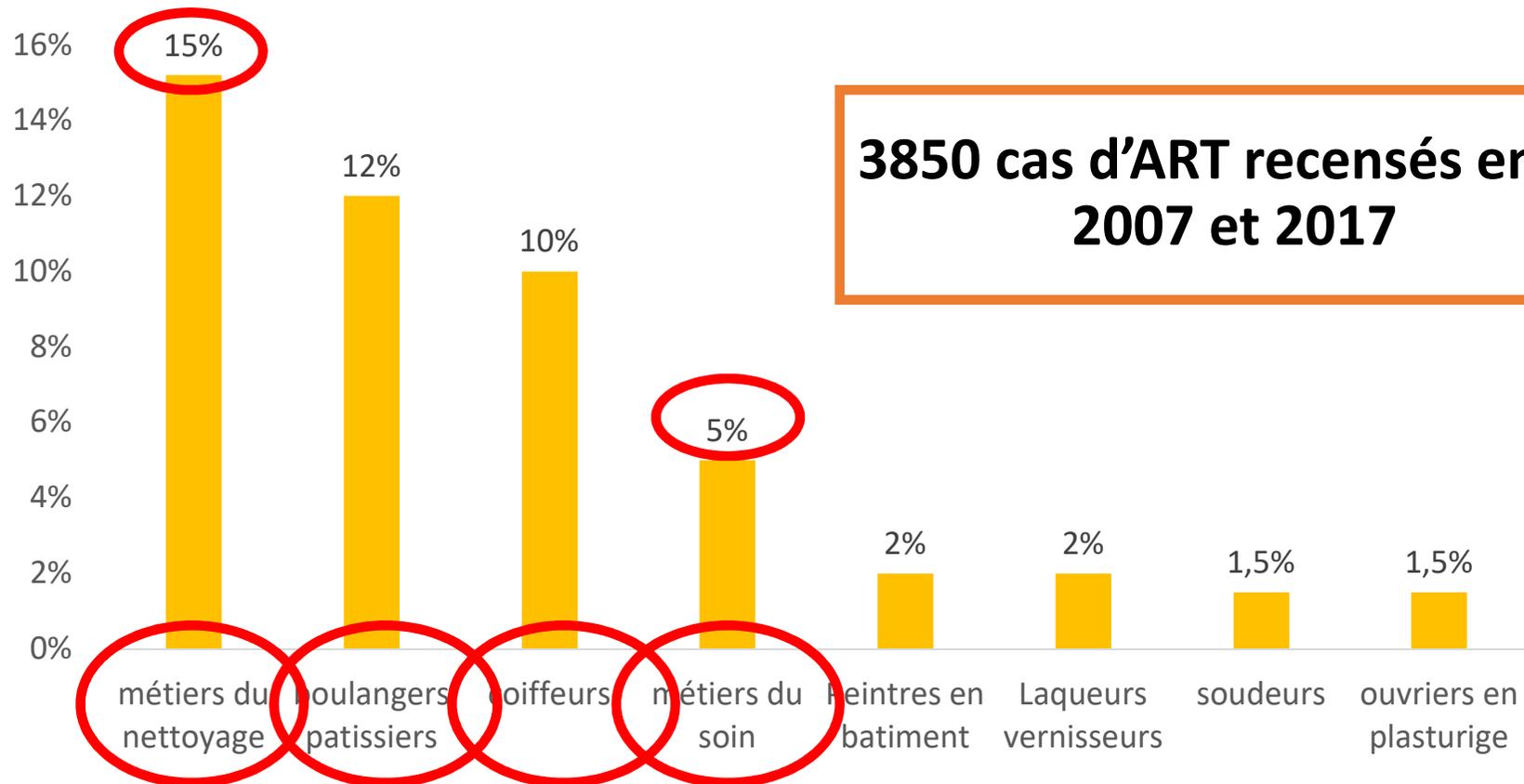
- **Toux incoercible le plus souvent au premier plan**
  - **Mais** souvent symptômes neuro-psychiatriques associés :
    - **Syndrome d'hyperventilation inapproprié**
    - **Syndrome d'Intolérance aux Odeurs Chimiques (SIOC)**
    - **Dysfonction des cordes vocales**
    - **Syndrome dépressif**

# ~~Syndrome de Brooks~~

## Asthme induits par des irritants

- Accidents uniques d'exposition à une très forte concentration d'irritants
- Expositions répétées (jours/semaines/mois) à des concentrations d'irritants plus modérées

## Données du Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles (RNV3P)



## Diapositive 13

---

ep3

emmanuelle penven; 13/04/2019

## Asthmes Professionnels immuno-allergiques

- Près de 300 substances responsables rapportées dans la littérature
- Plusieurs nouveaux allergènes identifiés chaque année
- Toutefois seuls une dizaine d'allergènes impliqués dans 60% à 90% des cas d'AP répertoriés par les différents systèmes de veille sanitaire ou de réparation en Maladie Professionnelle

# AP immuno-allergiques : principaux allergènes

Métiers / Secteurs d'activité	Allergènes	60% à 90%	Poids moléculaire
Boulangier, pâtissier, meunier	Céréales, farines (blé, seigle, riz, sarrasin...)		HPM
Employé de laboratoire, agriculteur, employé de l'industrie agro-alimentaire...	Animaux		HPM
Boulangier, employé de l'agro-alimentaire, fabrication de détergents, industrie pharmaceutique...	Enzymes		HPM
Soignants, employé de laboratoire, employé du nettoyage...	Latex		HPM
Fabrication de matériaux polyuréthane (résine, mousse expansible...), laqueur/vernisser...	Isocyanates		BPM
Métallurgie, traitement de surface des métaux, soudage...	Métaux (chrome, nickel, cobalt, platine...)		BPM
Employé du nettoyage, soignants...	Biocides (ammoniums quaternaires, aldéhydes...)		BPM
Fabrication de prothèses dentaires/orthopédiques, onglerie, impression, peinture, fabrication/utilisation de colles/adhésifs...	Acrylates / Méthacrylates / cyanoacrylates		BPM
coiffeur	Persulfates, PPD		BPM
Fabrication/mise en œuvre de résine époxy (peinture, plasturgie...)	Anhydrides acides		BPM
Employé de l'industrie textile, agroalimentaire...	Colorants		BPM
Menuisier, ébéniste, charpentier...	Poussières de bois		BPM

Nouveaux métiers / Nouveaux agents responsables

24 articles indexés  PubMed

➤ **8 nouveaux agents étiologiques**

## 8 nouveaux agents étiologiques

Auteur	Profession	Usage	Agent	PM	Prick	IgEs	TPR/S	ART
<b>Sherson (2017)</b>	horticulteurs	plante d'intérieur	Hoya Compacta	HPM	oui	non	oui	<b>APIA</b>
<b>Bertelsen (2016)</b>	agent de fabrication	poudre de carapace de crevettes	Endotoxines? Chitine?	HPM	NR	non (IgG oui)	oui	<b>AP + ODTS/PHS ?</b>
<b>Merget (2016)</b>	agriculteur	alimentation animale	Triticale (graminée fourragère)	HPM	oui	oui	NR	<b>APIA</b>
<b>House (2017)</b>	imprimeur 3D	polymère thermoplastique	Acrylonitrile- Butadiène-Styrène	BPM	non	non	NR	<b>APIA/API /AA?</b>
<b>Walters (2017)</b>	infirmière puéricultrice	désinfectant de surface	Triclosan	BPM	non	non	oui	<b>APIA</b>
<b>Suojalehto (2017)</b>	agents de fabrication	intermédiaire de synthèse	BCMBA	BPM	oui	non	oui	<b>APIA</b>
<b>Herry (2016)</b>	ouvrier du bâtiment	peinture/enduit de façade	MCIT/MIT	BPM	non	NR	NR	<b>APIA/API?</b>
<b>Henriquez-Santana (2016)</b>	agent de conditionnement	médicament (comprimé)	Ranitidine	BMP	non	NR	oui	<b>APIA</b>

## 4 nouveaux agents de protéiques (HPM)

Auteur	Profession	Usage	Agent	PM	Prick	IgEs	TPR/S	ART
Sherson (2017)	horticulteurs	plante d'intérieur	Hoya Compacta	HPM	oui	non	oui	APIA
Bertelsen (2016)	agent de fabrication	poudre de carapace de crevettes	Endotoxines? Chitine?	HPM	NR	non (IgG oui)	oui	AP + PHS?
Merget (2016)	agriculteur	alimentation animale	Triticale (graminée fourragère)	HPM	oui	oui	NR	APIA



# 5 nouveaux agents chimiques (BPM)

Auteur	Profession	Usage	Agent	PM	Prick	IgEs	TPR/S	ART
House (2017)	imprimeur 3D	polymère thermoplastique	Acrylonitrile-Butadiène-Styrène	BPM	non	non	NR	APIA/API/AA?
Walters (2017)	infirmière puéricultrice	désinfectant de surface	Triclosan	BPM	non	non	oui	APIA
Suojalehto (2017)	agents de fabrication	intermédiaire de synthèse	BCMBA	BPM	oui	non	oui	APIA
Herry (2016)	ouvrier du bâtiment	peinture/enduit de façade	MCIT	BPM	non	NR	NR	APIA/API?
Henriquez-Santana (2016)	agent de conditionnement	médicament (comprimé)	Ranitidine	BMP	non	NR	oui	APIA

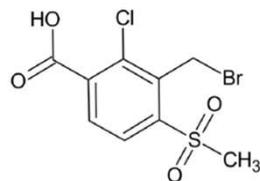
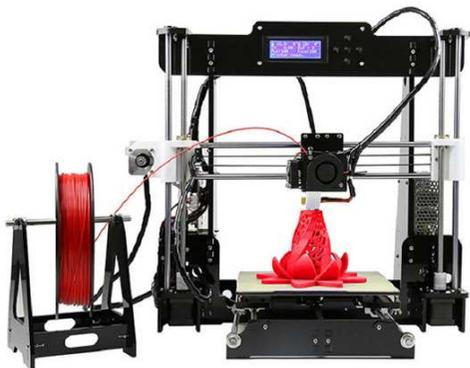


Figure 1 Chemical structure of 3-(Bromomethyl)-2-chloro-4-(methylsulfonyl)-benzoic acid, CAS-no 120100-05-2.



# Conclusion

- **Garder l'esprit ouvert** devant toute **situation clinique évocatrice d'ART**
- **Le médecin du travail** a un rôle majeur à jouer :
  - **dépister les manifestations cliniques évocatrices d'ART** chez un salarié à risque
  - **identifier précisément les irritants/allergènes dans l'environnement de travail** pour guider les investigations diagnostiques

**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**



**Dr PENVEN**

**Séminaire CCPP Nancy / CARSAT Nord Est – 21/11/2019**