

La chenille processionnaire du pin  
Enjeux territoriaux et sanitaires  
Prévention, surveillance et nouvelles stratégies  
de lutte face au décalage des cycles

Les enjeux de santé publique



Jeudi 8 juin 2017 Salle des Floralies

Dr Jean Charles BONNEAU

Unité d'Allergologie

C.H.U ANGERS

*Thaumetopoea pityocampa*

# Qu'ont de commun ces insectes: moustiques, simulies, chenilles, coccinelles?



- ➔ **Nuisances provoquant des réactions allergiques par leurs morsures, le contact ou par voie aérienne**
- ➔ Les allergies restent mal connues et mal explorées par le bilan allergologique
- ➔ Leur prolifération est le reflet des changements climatiques

# Cutaneous reactions to pine processionary caterpillar (*thaumetopoea pityocampa*) in pediatric population (1)

1101 enfants entre 3 & 17 ans  
de zone rurale  
riche en foret de pin

Avec un risque dus aux « poils toxiques » ou aux épines chitineuses

Susceptibles de pénétrer l'épiderme

***IMPORTANTANCE +++ en Espagne***





# Historique!(1)

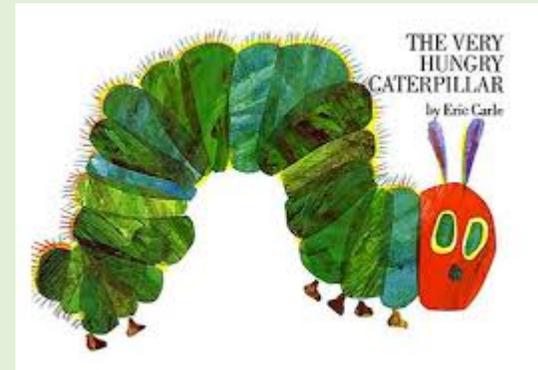
- **1736** – Pr REAUMUR
  - 1900- FABRE

Avec au fil du temps :  
hypothèses « mécanique »;  
chimique;

& plus récemment; « allergique »

Précisant bien que + de 150 espèces de lépidoptères  
Ont été décrites comme potentiels responsables de :

Lésions cutanées  
Conjonctivites....



# Systemic allergic reaction to a caterpillar in a 3- month-old infant (6)

Rush cutané avec prurit ,tachycardie

Chez un bébé de 3 mois en bonne santé

Délai de la réaction après contact entre 3 & 6 h ? (berceau sous pins)

Œdème de la face dyspnée après ingestion d'une chenille par un enfant de 15 mois

➔ Intubation en urgence



**Réactions cutanées  
Urticaire +++**

**CONJONCTIVITES +++**



**Signes respiratoires**

**anaphylaxie**

# Cutaneous reactions to pine processionary caterpillar (thaumetopoea pityocampa) in pediatric population (1)

## Réactions aux chenilles processionnaires

**Doit être considérée comme un diagnostic différentiel d'urticaire et de toute dermatose dans les zones infestées**

- **Toutefois rarement le mécanisme est allergique Ig E dépendant**

# Chenilles processionnaires



- **Allergies IgE dépendantes rares**
- **Thaumetopoea pityocampa: chenille processionnaire du pin.**
  - Quelques cas d'anaphylaxie sévère en Espagne
- **Au moins 7 allergènes dont 2 nomenclaturés, Tha p1 et Tha p2**
  - (tests cutanés et immunoblots)
    - Rodriguez-Mahillo A. et al Contact Dermatitis 2012
- **Rechercher une mastocytose systémique**
  - Morales-Cabeza C. et al Ann Allergy Asthma Immunol 2016

*T.processionae: chenille processionnaire du chêne*

*Pathologie professionnelle*

*60 forestiers avec symptômes immédiats: IgE s + 59/60*

*14 avec symptômes retardés (lépidoptérisme): IgEs – 12/14*

*Renaudin JM Allergy 2011*

# Chenilles processionnaires

- Lépidoptérisme ou érucisme
- **Mécanisme non allergique**
- **Rôle de la thaumetopoéine, histaminolibératrice.**
- **Contenue dans les poils, jusque 600 000 poils urticants par individu projetés à la moindre agression. Mues et nids sont contaminés.**



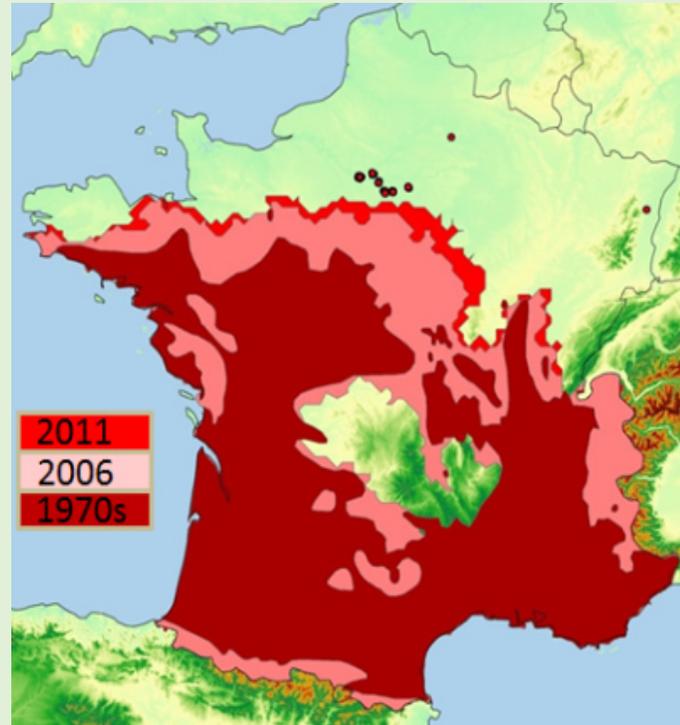
*Ponte de juin à septembre, éclosion en 5 à 6 semaines, les chenilles muent 5 fois et forment un nid pendant la saison froide. Elles en sortent la nuit pour se nourrir, en procession. Au printemps les chenilles quittent le nid pour s'enfouir dans le sol et former une chrysalide. Éclosion du papillon au bout de quelques mois ou années.*

# Isolation and characterisation of ThaP 1; a major allergen from the pine processionary caterpillar *thaumetopoea pityocampa* (2)

- allergène de poids moléculaire de 15 K daltons
- *Tests Réalisé avec des extraits de larves crus! Mais aussi dilués dans l'éthanol*
- *Reconnu dans cette étude par 9 sur des patients*
- *Pas d'homologie avec d'autres insectes!!!!*



- Très fort caractère urticant
- Prurit féroce et durable avec lésions de grattage, parfois plusieurs mois.
- Risque ++ si atteinte oculaire
- Les animaux (chien) sont aussi concernés.
- Un nid vide reste dangereux
- Un contact aérien ou digestif est possible.
- Le frottement brise les poils urticants qui libèrent plus de médiateurs.
- Lutte chimique, mécanique, biologique (toxines, prédateurs et phéromones). Utilité des nichoirs à mésanges .
- l'odeur du bouleau serait répulsive.
- Traitement: retirer et nettoyer les vêtements, lavage de la peau au savon, adhésif pour retirer les poils, anti H1 et corticoïdes.



ALLERGIE AUX INSECTES NON HYMENOPTERES

# MANIFESTATIONS CLINIQUES ALLERGIQUES AUX I.N.H sans contact direct

## **-ch. processionnaire du pin**

( *Thaumétopea Pityocampa* )

- Contamination en foret (région ouest)
- Manipulation de nids remplis de chenilles ou de poils urticants
  - contact avec branchages ; transport par le vent
  - Lors de la procession entre janvier et mai
- Poils restés dans de vieux nids; poils souillant le sol

ALLERGIE AUX INSECTES NON HYMENOPTERES

# MANIFESTATIONS CLINIQUES ALLERGIQUES AUX I.N.H sans contact direct

## - ch. processionnaire du pin

( *Thaumétopea Pityocampa* )

- **Atteinte des zones découvertes:** poignets, avant-bras, cou, paupières, visage...
- Eruption érythémateuse, urticarienne ou vésiculeuse.
- Accentuée par la transpiration, au bout de 12H, avec PRURIT,
- grattage & surinfection



ALLERGIE AUX INSECTES NON HYMENOPTERES

# MANIFESTATIONS CLINIQUES ALLERGIQUES AUX I.N.H sans contact direct

## bombyx « cul-blanc »

(*Euproctys chrysorrhoea* Liné)

- Au printemps et en été , sur les arbres à feuilles caduques (chêne, aubépine, cerisier, poirier...)
- Œufs déposés sur les feuilles en bourre de 2 cm de long / 0,8cm
  - Poils urticants sur 4 zones cuticulaires , de 50 à 200  $\mu$
  - « Epidémie » en 1974.....



ALLERGIE AUX INSECTES NON HYMENOPTERES

# MANIFESTATIONS CLINIQUES ALLERGIQUES AUX I.N.H sans contact direct



## - bombyx « cul-blanc »

(*Euproctys chrysorrhoea* Liné)

- le papillon est contaminé par les poils
- Le plus souvent en foret , par contact aéroporté
- Éruption prurigineuse, faite de papules orties ou érythémateuses
  - Voire vésicules, Croutelle, pustule
  - Le plus svt sur les zones exposées



# Adverse reactions to the processionary caterpillar: irritant or allergic mechanism? (4)

- **Mécanisme irritant le plus souvent**
- **Quelques fois, réaction allergique retrouvée!**

Cas clinique:

**Réaction urticarienne des jambes ,bras, cou et face**

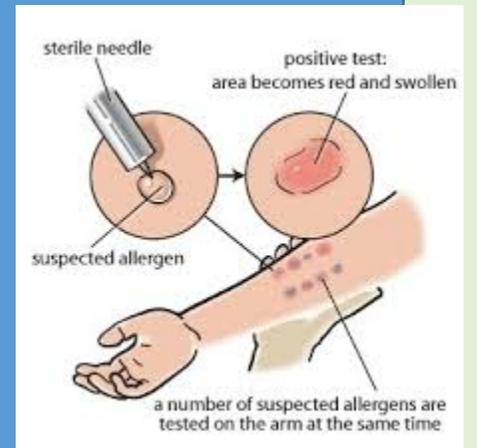
**Après contact « indirect » sous des pins**

**2 mois + tard, nouvelle exposition**

**Angio-oedeme de la face, érythème diffus, sibilants, nausées, malaise**

**Prick test + avec un extrait (T.P)**

**Dosage d'Ig E spécifique +**



# La thaumetopoeine

Dans les poils très légers

Emportés par le vent

Sur de grandes distances

Contact avec la chenille non nécessaire!



## 2 – Quels risques pour la santé ?

Type de contact	Risque	Traitement
<b>Peau</b>	Eruption douloureuse avec démangeaisons dans les 8h sur les parties du corps. Les poils urticants se dispersent par le grattage, le frottement, et par l'intermédiaire des vêtements.	Enlever les vêtements avec des gants, laver abondamment la peau avec de l'eau et du savon.
<b>Yeux</b>	Apparition d'une conjonctivite dans les 4 h.	Rincer les yeux.
<b>Par inhalation</b>	Irritation des voies respiratoires.	Appeler un médecin.
<b>Par ingestion</b>	Inflammation des muqueuses et du tube digestif (vomissement, douleurs abdominales ...).	Boire un grand verre d'eau pour diluer la quantité des poils ingérés.

# DERMATOSES des FORESTIERS (11)

- **Urticaire chronique = svt par voie aéroportée par chenilles processionnaires ou papillons (de nuit) d'actualité!**

➔ Tableau n° 44 des maladies professionnelles du régime agricole

➔ Tableaux n°65 & 47, voir 5 bis du régime général de la sécurité sociale



**Tout au long de l'année!!!**

# Occupational immunologic contact urticaria from pine processionary caterpillar (*thaumetopoea pityocampa*): experience in 30 cas (3)

- description de 30 patients travaillant dans les forets de pins : bucherons ; élagueurs ; gardes chasse.....entomologistes!
- **Urticaire de contact**, angiooedemes, conjonctivites , anaphylaxie!



# Quelles mesures de protection? (14)

**Eviter toute exposition principalement pour les personnes à risque!**

**allergiques connues aux poils des chenilles (risque!)**

**Inspection de la zone géographique concernée!**

**Priorité aux mesures de prévention et de protection collective avec équipement de protection individuelle en complément**

**(lutte adaptée aux cycles biologiques des chenilles)**

**Port d'un équipement spécifique (EPI)**



# En cas de contact direct des poils urticariants! (14)

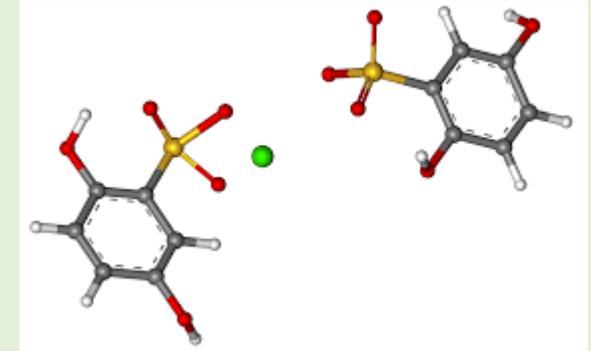
## \* Avec la peau:

- *ne pas froter*
- *Laver délicatement et abondamment à l'eau et au savon*
- *Brosser les cheveux au besoin*
- Avec les yeux:
  - Rinçage immédiat à l'eau claire (dacryoserum\*), qq minutes
  - Avec la bouche:
    - Nettoyage immédiat (gant humide)
- En cas de troubles graves, consulter!!!!



# Topical treatment of contact dermatitis by pine processionary caterpillar (7)

- Un traitement d'avenir?
- *le dobesilate de potassium exerce des effets anti-tumorigènes et peut jouer un rôle utile dans la chimio prévention des cancers de la peau*  
*En application le plus rapidement possible, limitant l'inflammation cutanée et la perméabilité vasculaire*



# Et les animaux domestiques? ou d'élevage?



Ingestion par un chien mortelle!  
Contact ou léchage de chenilles vivantes ou mortes



→ douleurs (couinements)

Production de bave, œdème de la langue, tuméfactions, durcissement

→ nécrose; voir amputation!

→ Chiens ; chevaux;



# BIBLIOGRAPHIE



- (1) 2003 - Cutaneous reactions to pine processionary caterpillar *thaumetopoea pityocampa*
- (2) 2003 - Isolation and characterization of tha p 1 a major allergen from the pine processionary caterpillar
- (3) 2004 - Occupational immunologic contact urticaria from pine processionary caterpillar experience in 30 cases
- (4) 2009 - Adverse reactions to the processionary caterpillar irritant or allergic mechanism
- (5) 2010 - Anaphylaxie d'origine professionnelle à la chenille processionnaire du chêne
- (6) 2010 - Systemic allergic reaction to a caterpillar in a 3 month old infant



- (7) 2011 - Topical treatment of contact dermatitis by pine processionary caterpillar
- (8) 2014 - IgE sensitization to thaumetopoea pityocampa diagnostic utility of a setae extract clinical picture
- (9) 2015 - Diagnostic use of recombinant tha p 2 in the allergy to thaumetopoeae pityocampa
- (10) 2016 - Dermatoses des forestiers
- (11) 2016 - Systemic mastocytosis presenting as occupational IgE mediated anaphylaxis
- (12) Incidence environnementales et sanitaires des chenilles processionnaires en France -travail fin d'études
- (13) 2006 - La processionnaire du chêne
- (14) 2007 - Présence de chenilles urticantes
- (15) Attention à la chenille processionnaire du pin
- (16) Chenilles processionnaires risques et prévention
- (17) Pays de la Loire - Plaquette d'infor sur les\_chenilles\_urticantes



Thaumetopoea pityocampa

