

Les punaises de lit, un nouveau fléau ?

Conduite à tenir et rôle de l'hygiéniste en établissement de santé



Dr Arezki IZRI
Parasitologie-Mycologie, Hôpital Avicenne,
Université Sorbonne Paris Nord, 93009 Bobigny cedex
arezki.izri@aphp.fr 01 48 95 56 52

INTRODUCTION (1)

- Insectes nocturnes, hématophages, Cimidae >100 espèces
- *C. lectularius* et *C. hemipterus* inféodées à l'Homme
- Nouveau fléau ? Non
- Parasites de l'homme depuis la nuit des temps (grottes)
- Bien connues dans le passé en France et dans le monde
- Les punaises avaient presque disparu avec :
 - les insecticides : DDT, 1939, puis autres insecticides
 - et l'amélioration du niveau de vie (30 glorieuses)
- Mais forte recrudescence depuis les années 1990

-Parola P, Izri A. Bedbugs. NEJM. 2020

-Akhoundi et al. Int. J. Environ. Res. Public Health **2020**

-Doggett et al. Clin Microbiol Rev, 2012

-Harlan, 2006

-Kenward and Allison, 1994





INTRODUCTION (2)



- Résistance aux insecticides = prolifération « illimitée »
- Développement des transports = dissémination mondiale
- Retour de la pauvreté = dissémination loco-régionale
 - => Retour en force des punaises de lit : logements individuels/collectifs, hôtels, hôpitaux, EHPAD, trains, ...
 - partout où l'homme pose ses valises
 - => Problèmes de santé
 - => Problèmes économiques (tourisme, hôpitaux, ...)
 - => Problèmes de lutte et de prévention+++

1-Barnes. Bull Entomol Res. 1946

3-Romero *et al.* 2007

5-Durand *et al.* Parasite 2012

2-Garin. Med Parazitol (Mosk). 1953

4-Reinhardt *et al.* 2008

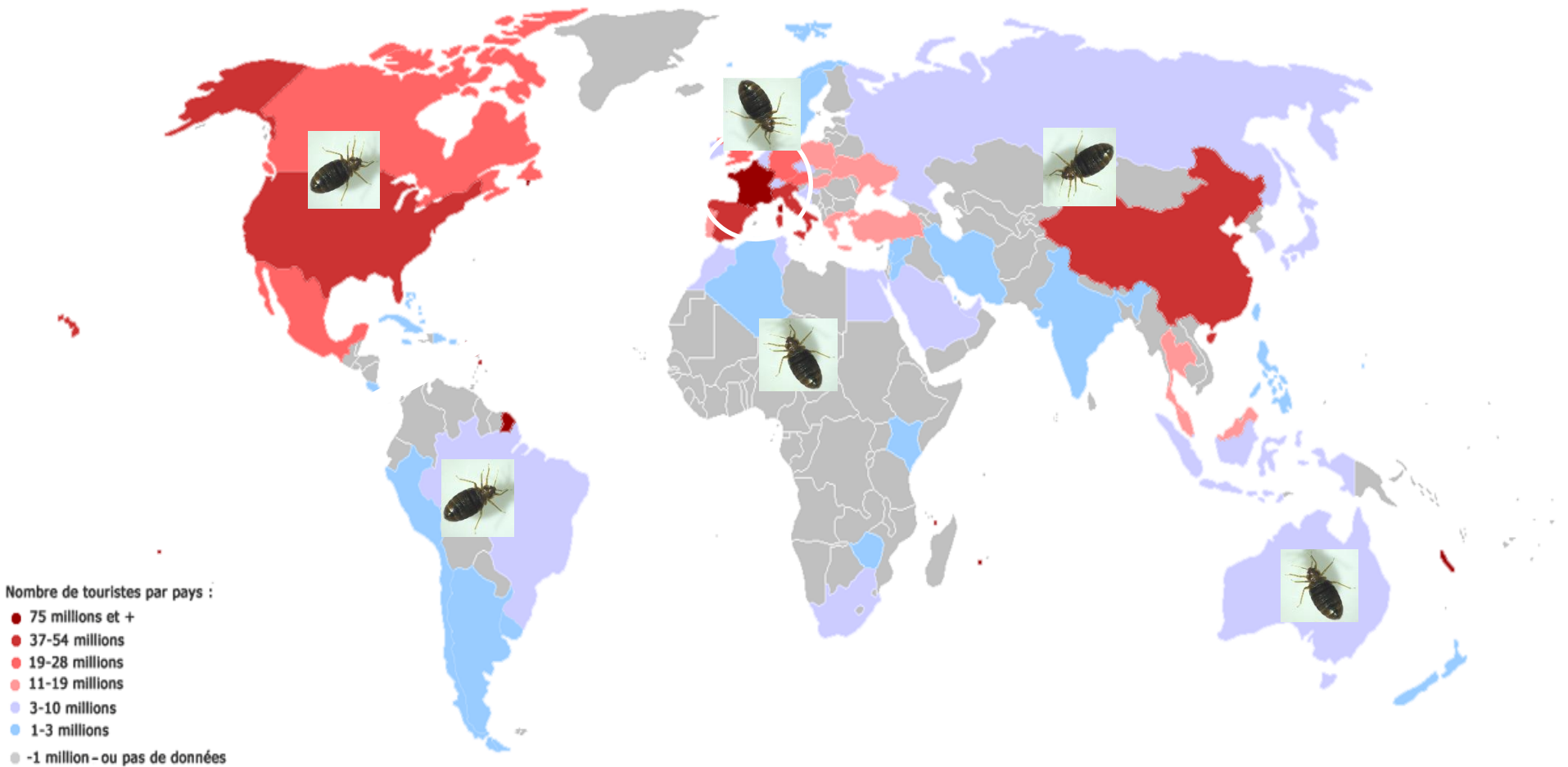
6-Candy *et al.* J Med Entomol. 2018

EPIDÉMIOLOGIE (1)

- Expansion mondiale
- Déplacement actif localement
- Déplacement passif d'une région à l'autre



EPIDÉMIOLOGIE (2)



FRANCE : 1^{ère} DESTINATION MONDIALE DE TOURISME!!

EPIDEMIOLOGIE (3)

En France:

- Deux espèces : *C. lectularius* et *C. hemipterus*
- 11% de la population (IPSOS, 2022)
- Habitations individuelles : maisons, résidences privées ou OPHLM
- Hôtels, hôpitaux, EHPAD, maisons de retraite, cinémas, ...
- Trains, métro, Tram, avions

Dans le monde : Amérique du nord, Australie, Europe, Asie, ...

Chebbah et al. Insects. 2021

Doggett et al. 2004

Gangloff-Kaufmann et al. 2006

Bencheton et al. 2011

Suwannayod et al. 2010

Akhoundi et al. Int J Environ Res Public Health. 2020

Hwang et al. 2005

Reinhardt et Siva-Jothy 2007

Delaunay 2011, 2012



BIOLOGIE (1)

- Insectes nocturnes, « lucifuges », grégaires
- Adultes: 4-7mm, brun-roux, $\pm$ plats
- Hématophages : ♂, ♀ et larves
 - L'adulte : 1 repas de sang/semaine (10-20 mn)
 - La larve : un repas de sang pour une mue
- => Traces passage = taches brunes (fèces)
- Peut survivre plusieurs mois sans se nourrir,
- Jusque « 2 ans » ?



BIOLOGIE (2)

- Ponte : amas de 5 à 10 œufs/j (200 à 500 œufs/punaise)
- Œufs collés sur le support dans le lieu de repos
- Œuf < 1 mm, grisâtre, operculé
- Eclosion en < 1 semaine => larve peu visible, coque vide blanchâtre
- 4 stades larvaires + 1 st nymphal (3 à 15j chacun, voire +)

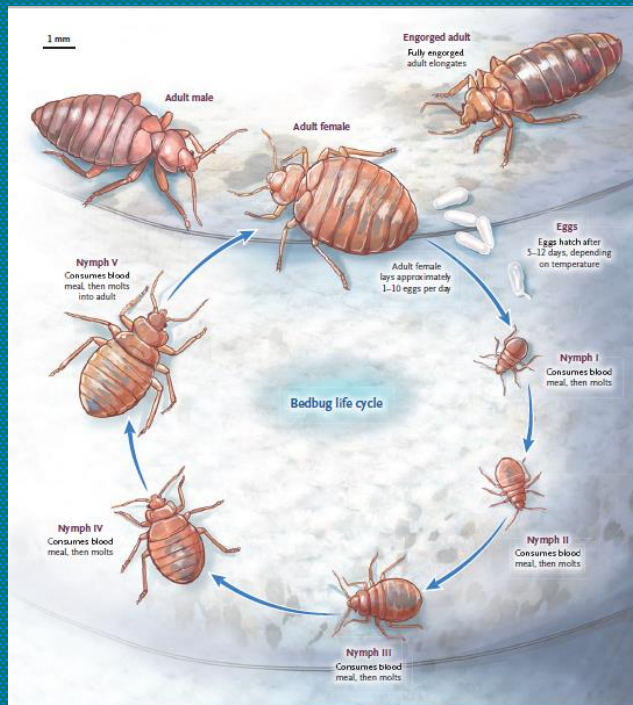


Figure 1. The Life Cycle of the Common Bedbug, *Cimex lectularius*.

After mating, *C. lectularius* females lay 1 to 10 cream-colored eggs, 1 mm long each, per day throughout their adult lives and approximately 200 (up to 500) eggs in a lifetime; *C. hemipterus* (tropical bedbugs) lay up to 50 eggs in a lifetime.¹⁴ Bedbugs are dependent on humans but may feed on a wide variety of other warm-blooded animals. At room temperatures of approximately 22°C (72°F), eggs hatch within 9 to 12 days into nymphs. Bedbugs of both sexes in all nymphal and adult stages require blood to accomplish their life cycle. Nymphs require at least one blood meal to molt to the next stage. Every 3 to 5 days, a bedbug must feed for 3 to 5 minutes to get a complete engorgement before molting to the next stage.¹⁴ This life cycle depends on the temperature and relative humidity. At 22°C, the life cycle requires approximately 2 months.¹⁴

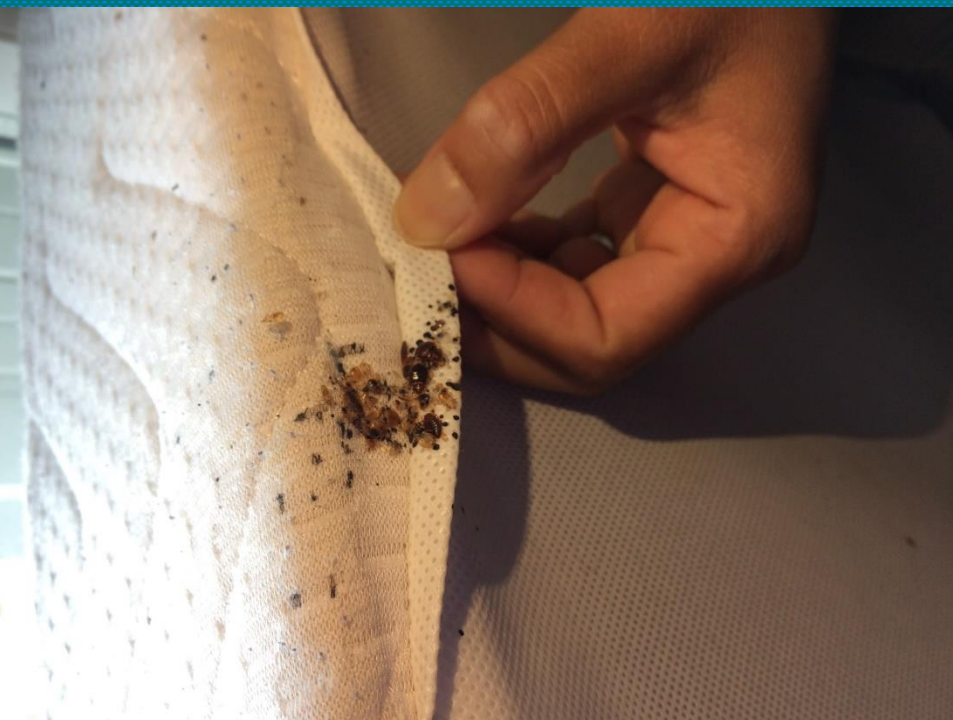


BIOLOGIE (3)

Lieux de repos et de pontes:

- D'abord le lit,
 - Plis du matelas,
 - Structures du lit,
 - Fentes de bois,
- Puis, tout autour du lit
 - Table de nuit,
 - Lampes de chevet,
 - Plinthes,
 - Armoires,
 - Tableaux,
 - Rideaux
 - ...









IMPACT MÉDICAL (1)

30% des personnes piquées : aucune réaction,

Pour les autres :

- Nuisances +++ par piqûres
- Stress, angoisse, insomnie, terreurs nocturnes, ...
- Anémie parfois sévère
- Lésions dermatologiques : macules, papules avec réaction inflammatoire, lésions prurigineuses ++, souvent alignées ou en cluster, de taille variable selon terrain
- Transmissions d'agents pathogènes? Pas de maladies épidémiques mais transmission expérimentale possible



-Parola P, Izri A. [Bedbugs.](#) NEJM. 2020 Jun 4;382(23):2230-2237.

-Izri et al. [Severe anemia due to bed bugs hyperinfestation.](#) Microb Pathog. 2020.

-Venkatachalam et al. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1962.

-Blacklock 1914 -Goddard et al 2009 -Salazar *et al.* 2015 -Leulmi *et al.* 2015

IMPACT MEDICAL (2) : Lésions de taille variable, souvent alignées



IMPACT MÉDICAL (3)

Parfois,

- Lésions bulleuses
- Allergies généralisées
- Urticaire
- Œdème de Quincke



LUTTE (1)

Conduite à tenir et rôle de l'hygiéniste en établissement de santé

- Attention, entomophobie fréquente! => Assurer le diagnostic +++
- Chercher à l'œil nu les punaises ou leurs déjections
- D'abord dans les chambres (matelas, lit et meubles autour)
- Puis dans les recoins, les fentes, couloir, ...
- Partout où le patient a séjourné même brièvement
- Détection canine?
- COV?

Akhoundi et al. Clin Exp Dermatol. 2025. (Delusional infestation syndrome)

Akhoundi et al. Int J Environ Res Public Health. 2023 (COV)



LUTTE (2) : LUTTE CHIMIQUE

- Résistance à toutes les familles d'insecticides, rapportée de nombreux pays depuis plusieurs années
- Pub Med, bed bugs resistance : plus de 200 articles
 - Halgeri AV, Rao TR. A note on resistance of bed bugs to DDT in Bombay State. Indian J Malariol. 1956
 - Feroz M. Biochemistry of malathion resistance in a strain of *Cimex lectularius* resistant to organophosphorus compounds. Bull World Health Organ. 1971.
 - Yoon et al. Biochemical and molecular analysis of deltamethrin resistance in the common bed bugs (Hemiptera: Cimicidae). J Med Entomol. 2008.
 - Zhu et al. Widespread distribution of knockdown resistance mutations in the bed bugs, *Cimex lectularius* (Hemiptera: Cimicidae), populations in the United States. Arch Insect Biochem Physiol. 2010.
 - Romero A, Anderson TD. High levels of resistance in the common bed bugs (Hemiptera: Cimicidae), to neonicotinoid insecticides. J Med Entomol. 2016.

LUTTE (3) : RESISTANCE EN FRANCE

- Durand et al. Parasite, 2012.

Infestation by pyrethroids resistant bed bugs in the suburb of Paris, France.

- Candy et al. Journal of Medical Entomology, 2018.

Ineffectiveness of Bendiocarb insecticide against *C. lectularius* population in Paris.

High level of resistance (12% to 14% mortality rate)

- Akhoundi et al. Int J Environ Res Public Health, 2021.

Widespread Mutations in Voltage-Gated Sodium Channel Gene of *Cimex lectularius* (Hemiptera: Cimicidae) Populations in Paris.

LUTTE (4) : LUTTE MÉCANIQUE/PHYSIQUE

Procéder méthodiquement chambre par chambre

3 étapes à réaliser le même jour, chronologie +++

1^{ère} étape : Lavage et séchage des textiles

- Ramasser tous les textiles de la chambre
- Les laver à la machine à + 60°C
- Les sécher au sèche-linge 10 mn (laverie) +++

+ le même jour...



Les punaises de lit : impacts, prévention et lutte

Avis de l'Anses
Rapport d'expertise collective

Juillet 2023



Connaître, évaluer, protéger

LUTTE (5) : LUTTE MÉCANIQUE/PHYSIQUE

2^{ème} étape: aspirateur

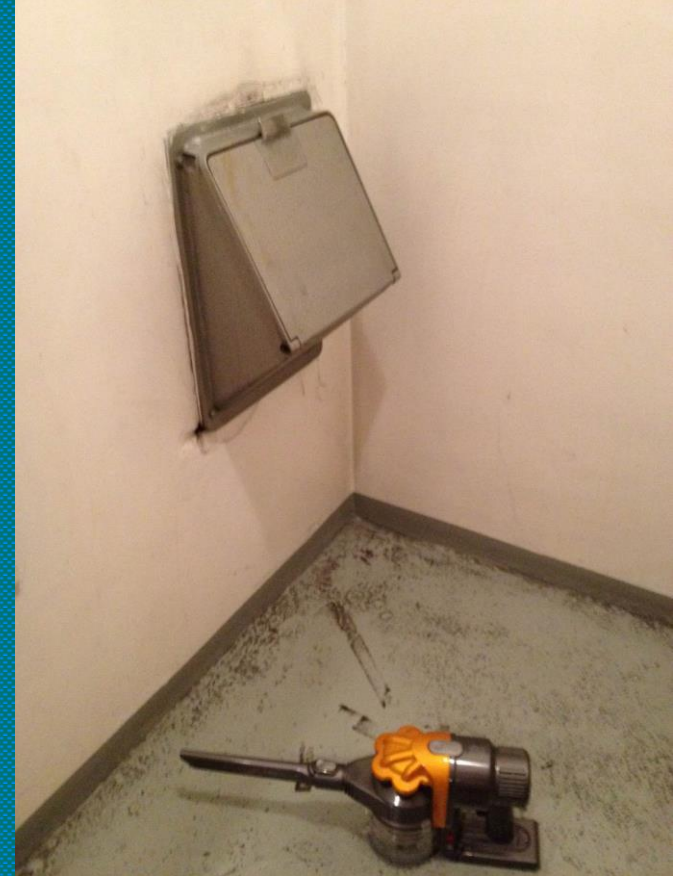
Passer l'aspirateur soigneusement dans tous les endroits susceptibles de servir de cachettes

Régler l'aspirateur à fond et le passer lentement

Attention: bien nettoyer l'aspirateur après usage, récupérer le sac, l'emballer soigneusement l'éliminer

Efficace mais insuffisant

+ le même jour



LUTTE (6) : MÉCANIQUE/PHYSIQUE

3^{ème} étape : La chaleur

➤ Nettoyage vapeur

- Efficace mais fastidieux, impossible pour quelques personnes
- Nombreux échecs
- Coûte cher

➤ Ce qui marche bien :

La chaleur sèche à 60°C tue 100% des punaises de lit et oeufs dans une chambre, même protégées dans une double couche de couverture.

Mais consommation+++ nécessite prise triphasée

Chebbah et al. Effectiveness of heat treatment in rapid control of the bed bugs (Int J Environ Health Res. 2023)

Anti punaises des lits
Cimex Eradicator Polti
vapeur sèche - Nettoyeur
vapeur 180°C, 715,90€



LUTTE (7): AUTRES MOYENS

- Congélation à -20°C pendant 2 heures? **OUI+++**¹
- Traitement des meubles à la chaleur? **OUI+++**²
- Utilisation d'UV ou d'ozone? **NON**³
- Utilisation de Terre de Diatomée ? **NON**⁴
- Terre de Sommières ?⁵ **???**
- Jeter les meubles parasités? **NON**
- Pièges à punaises ?^{6,7,8} **NON**

1-Chebbah et al. Travel Med Infect Dis. 2021.

3-Bennouna et al. (non publié)

5-Oumarou et al. Parasite. 2024

7-Sing et al. J Econ Entomol. 2016

2-Chebbah et al. 2023

4-Akhoundi et al. J Insect Sci. 2019

6-Cooper et al. J Econ Entomol. 2016

8-Wang et al J Econ Entomol. 2009

CAT EN PRESENCE DE PUNAISES A L'HOPITAL (1)

Lutte et prévention

1-Patient accueilli en consultation

- Surtout pas d'insecticides! Sinon dissémination des punaises
- Passer soigneusement l'aspirateur,
- puis décontaminer à la chaleur sèche la ou les pièces où le sujet a séjourné même brièvement



CAT EN PRESENCE DE PUNAISES A L'HOPITAL (2)

Lutte et prévention

2-Patient accueilli aux urgences ou hospitalisé

- Surtout pas d'insecticides! Sinon dissémination des punaises
- Déshabiller le patient et lui donner un pyjama jetable
- Emballer toutes ses affaires dans un sac étanche soigneusement refermé et les renvoyer à son domicile
- Refuser ou décontaminer les sacs, valises ou tout autre objet provenant de son domicile
- Ramasser tous les textiles des pièces où il est passé, les enfermer dans un sac étanche soigneusement refermé et les envoyer au lavage à 60°C et/ou au sèche-linge
- Passer soigneusement l'aspirateur, puis décontaminer à la chaleur sèche la ou les pièces où le sujet a séjourné même brièvement

CONCLUSION

- Nouveau fléau = non, mais retour en force
- Problème d'hygiène et de santé
- Vecteur de maladies = non
- Nuisance, dermatose, allergies, ... = oui
- Stress, angoisse, ... = oui +++
- Diagnostic de certitude nécessaire
- Insecticides : NON
- Chaleur 60°C = oui
- Lavage, séchage = oui
- Froid -20°C = oui
- Vigilance et rapidité de réaction = oui

MERCI DE VOTRE ATTENTION