

Université de POITIERS
Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNÉE 2015

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE
(arrêté du 17 juillet 1987)

Présentée et soutenue publiquement
le 30 juin 2015 à POITIERS
par Mademoiselle **BERTAUD Noémie**
née le 30 juin 1990

Connait-on les punaises de lit ?
Enquête auprès de la population poitevine.

Composition du jury :

Président : Madame PAIN Stéphanie, Maître de conférence en Toxicologie

Membres : Madame IMBERT Christine, Professeur de Parasitologie
Madame COURET Anne, Pharmacien d'officine

Directeur de thèse : Madame IMBERT Christine, professeur de Parasitologie

UNIVERSITÉ DE POITIERS

Faculté de Médecine et Pharmacie

Année universitaire 2014-2015

PHARMACIE

Professeurs

- CARATO Pascal, Chimie Thérapeutique
- COUET William, Pharmacie Clinique
- FAUCONNEAU Bernard, Toxicologie
- GUILLARD Jérôme, Pharmaco chimie
- IMBERT Christine, Parasitologie
- MARCHAND Sandrine, Pharmacocinétique
- OLIVIER Jean Christophe, Galénique
- PAGE Guylène, Biologie Cellulaire
- RABOUAN Sylvie, Chimie Physique, Chimie Analytique
- SARROUILHE Denis, Physiologie
- SEGUIN François, Biophysique, Biomathématiques

Maîtres de Conférences

- BARRA Anne, Immunologie-Hématologie
- BARRIER Laurence, Biochimie
- BODET Charles, Bactériologie
- BON Delphine, Biophysique
- BRILLAULT Julien, Pharmacologie
- CHARVET Caroline, Physiologie
- DEBORDE Marie, Sciences Physico-Chimiques
- DEJEAN Catherine, Pharmacologie
- DELAGE Jacques, Biomathématiques, Biophysique
- DUPUIS Antoine, Pharmacie Clinique
- FAVOT Laure, Biologie Cellulaire et Moléculaire
- GIRARDOT Marion, pharmacognosie, botanique, biodiversité végétale
- GREGOIRE Nicolas, Pharmacologie
- GRIGNON Claire, PH
- HUSSAIN Didja, Pharmacie Galénique
- INGRAND Sabrina, Toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile Pharmaco chimie

- PAIN Stéphanie, Toxicologie
- RAGOT Stéphanie, Santé Publique
- RIOUX BILAN Agnès, Biochimie
- TEWES Frédéric, Chimie et Pharmaco chimie
- THEVENOT Sarah, Hygiène et Santé publique
- THOREAU Vincent, Biologie Cellulaire
- WAHL Anne, Chimie Analytique

PAST - Maître de Conférences Associé

- DELOFFRE Clément, Pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, Pharmacien

Professeur 2nd degré

- DEBAIL Didier

Maître de Langue - Anglais

- PERKINS Marguerite,

Remerciements

À Mme Stéphanie PAIN qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence du jury de cette thèse, je présente l'expression de ma cordiale reconnaissance.

À Mme Christine IMBERT pour avoir accepté d'encadrer cette thèse, pour votre disponibilité, votre patience et vos nombreux conseils tout au long de ce travail, je vous adresse mes sincères remerciements.

À Mme Anne COURET, pour l'honneur que vous me faites de siéger parmi les membres du jury, et pour l'expérience que vous m'avez permis d'acquérir au sein de votre officine durant ces 2 dernières années. Un grand merci pour votre accueil, vos conseils et votre écoute.

Merci également au reste de l'équipe de la pharmacie Nobilienne, Valérie, Laure et David pour leur soutien.

À mes parents, pour m'avoir toujours soutenu, pour l'aide que vous m'avez apporté pendant ces 6 années et pour m'avoir appris la persévérance.

À mes frères et ma belle sœur pour ne jamais manquer une occasion de me faire rire.

À tout le reste de ma famille pour les messages de soutien.

À vous tous mes amis,

Marina et Véro mes rayons de soleil.

Gwen mon binôme ainsi que Catherine, Marion et Maëlle pour ces soirées de révisions pas comme les autres.

Fanny pour être une marraine en or et même mieux !

Delphine et Clarisse mes fouines.

Sylvain pour son soutien même de loin.

Et bien sûr mes Brogliens, pour m'accompagner depuis toutes ces années dans les bons comme les mauvais moments. On s'était dit rendez-vous dans 10 ans, nous y voilà !

Et enfin, je ne peux citer tout le monde, mais merci à ceux qui par un petit mot ou une attention m'ont un jour encouragé.

SOMMAIRE

Remerciements	2
Introduction	6
PARTIE I : Bibliographie sur les punaises de lit	7
1. Généralités	7
A. Taxonomie	7
B. Cycle biologique	7
C. Morphologie des différents stades de <i>C. lectularius</i> et <i>C. hemipterus</i>	9
D. Epidémiologie.....	10
2. Les infestations.....	12
A. Où rechercher des punaises de lit	12
B. La propagation des punaises	13
C. Les méthodes pour détecter une infestation.....	14
D. Les atteintes chez l'Homme	14
3. Les moyens de lutte contre les punaises	16
A. Lutte mécanique	16
B. Lutte chimique	17
C. Les méthodes de prévention	19
PARTIE II : Enquête : méthode	20
1. Description du questionnaire	20
2. Distribution du questionnaire	22
3. Analyse des résultats	23
PARTIE III : Enquête : résultats	24
1. Bilan des réponses obtenues et profil des répondants	24
A. Connaissance des punaises de lit	25

B.	Généralités sur la biologie et la morphologie de la punaise de lit	27
C.	Localisation et lieux de prédilection des punaises	34
D.	L'infestation et ses caractéristiques	36
E.	La lutte contre les punaises de lit	41
F.	Les personnes touchées par une infestation	44
Conclusion		49
Annexes		52
Bibliographie		55
Serment de Galien		57
Résumé		58

Introduction

La punaise de lit, *Cimex lectularius* est un parasite hématophage, qui a toujours vécu aux côtés de l'Homme. Très active durant la seconde guerre mondiale, les puissants insecticides employés pour la faire disparaître ont permis sa quasi disparition à la fin des années 50. Mais cette punaise a résisté et a, discrètement, effectué son retour dans les foyers français qui depuis quelques années doivent faire face à une recrudescence du nombre de cas de contaminations. Cette grande voyageuse a profité de l'augmentation des déplacements de population pour envahir à nouveau les pays développés. Ainsi, les infestations sont de plus en plus nombreuses et difficiles à traiter du fait de la résistance croissante des punaises aux divers insecticides disponibles.

Aujourd'hui considéré comme un véritable problème de santé publique, les punaises de lit envahissent les logements des particuliers, les hôtels, les hôpitaux...mais aussi notre actualité quotidienne. En effet, de nombreux cas d'infestation ont été récemment rapportés dans la presse, y compris dans les grandes agglomérations françaises notamment à Paris, Nice ou encore au cours du mois de mars 2015 à Nantes.

Face à cette soudaine notoriété de la punaise de lit, il semble approprié de s'intéresser à l'état des connaissances dont dispose la population générale sur ce parasite. Ainsi, une enquête a été réalisée par le biais de questionnaires auprès de deux populations : d'une part la patientèle d'une officine et d'autre part une population plus jeune et plus mobile : les étudiants de l'Université de Poitiers. Cette double enquête a également permis de recueillir des témoignages de personnes ayant été touchées par une infestation.

Les résultats de cette enquête seront exposés après une première partie de présentation des principales caractéristiques de *Cimex lectularius* et des infestations qui lui sont associées, cette première partie étant basée sur les données de la littérature.

PARTIE I : Bibliographie sur les punaises de lit

1. Généralités

A. Taxonomie

La punaise de lit est un insecte appartenant à l'ordre des Hémiptères, à la famille des Cimicidés et au genre *Cimex* dont les deux principales espèces sont *Cimex lectularius* (la punaise de lit commune) et *Cimex hemipterus* (en zone tropicale). Ces deux espèces sont responsables des piqûres chez l'Homme, qui est leur principal hôte.(Delaunay, 2010).

B. Cycle biologique

***Description générale**

Les femelles et les mâles de *Cimex spp.* sont hématophages : attirées par la chaleur et les émissions de CO₂, les punaises de lit se nourrissent la nuit du sang de leurs hôtes. Généralement, pendant la journée, elles se cachent de la lumière dans les matelas, sols, murs...etc. Mais lorsqu'elles sont affamées elles peuvent également piquer leurs hôtes au cours de la journée.

Un repas sanguin dure 10 à 20 minutes. Les piqûres sont indolores car la salive contient un anesthésiant et un anticoagulant. Lorsque les conditions sont favorables, une punaise de lit peut vivre jusqu'à deux ans sans se nourrir. En effet, dans les longues périodes de jeûne, les punaises réduisent leur niveau d'activité afin de conserver leurs ressources internes et leur cuticule imperméable permet de retenir de grandes quantité d'eau (Berenger, 2013).

***Reproduction:**

Le mâle de *Cimex spp.* inocule son sperme à la femelle par « insémination traumatique », c'est à dire que l'appareil génital mâle est transformé en aiguille et vient transpercer la cuticule de l'abdomen femelle au niveau d'une zone prédéfinie. Ce mode de reproduction est la cause de la forte mortalité des femelles (Delaunay, 2010).

***Cycle biologique :**

Tous les stades évolutifs des punaises sont hématophages, sauf les œufs (Figure 1). Le cycle est long puisqu'il faut 40 à 72 jours pour obtenir une punaise adulte reproductrice. En revanche, une fois mis en place ce cycle est très efficace, avec une multiplication et une dissémination rapide du parasite : une femelle adulte pond en effet 5 à 15 œufs par jour et pourra dans sa vie pondre 200 à 500 œufs au total (Delaunay, 2010).

Un adulte vit entre 6 et 24 mois, l'espérance de vie des femelles étant plus courte que celle des mâles à cause du mode de reproduction traumatique.

Le délai pour l'éclosion d'un œuf (seule forme non hématophage) est de 7 à 15 jours (Delaunay, 2010 ; Potter, 2010).

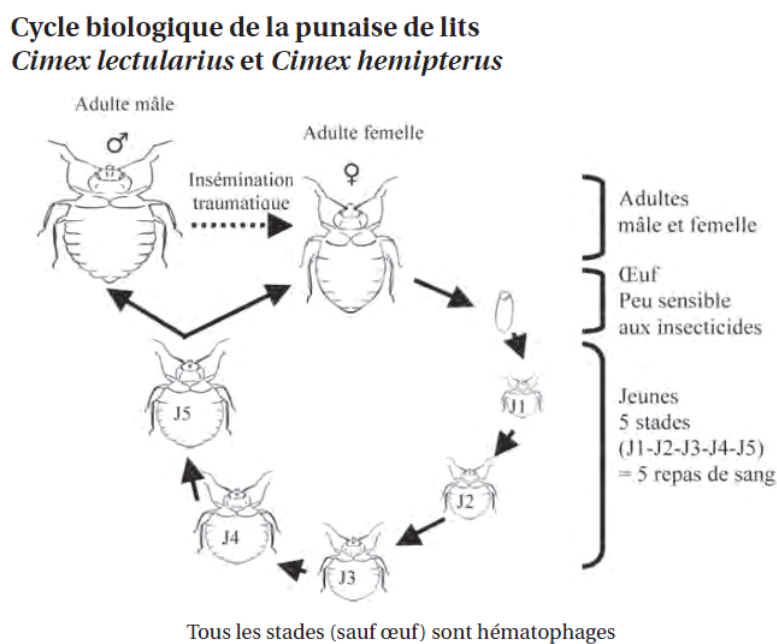


Figure 1 : Cycle biologique de *C. lectularius* (Delaunay, 2010)

C. Morphologie des différents stades de C. lectularius et C. hemipterus (Delaunay, 2010)

- Les œufs : ils sont émis 3 à 10 jours après l'accouplement, dans des conditions de température comprises entre 14 et 27°C. Leur taille est de 1 à 3 mm, ils ont une couleur blanchâtre et sont reconnaissables par la présence d'un petit opercule (Figure 2). Ils sont pondus en amas de 5 à 15 œufs et un repas sanguin est indispensable pour permettre leur maturation. Une punaise *Cimex* femelle pond 200 à 500 œufs au cours de sa vie.

- Les stades immatures : ce sont les larves et les nymphes. Le développement de *Cimex spp.* passe par 5 stades (4 stades larvaires et 1 stade nymphe) avant d'atteindre le stade adulte mature. Chaque stade dure 5 à 15 jours, et pour passer au stade supérieur un repas sanguin est nécessaire. Ces punaises immatures mesurent environ 3 mm et sont parfois difficile à repérer. En effet, la couleur de la cuticule fonce à chaque stade, depuis la cuticule jaune du stade initial jusqu'à la cuticule marron de la punaise adulte.

- Les punaises adultes : leur taille varie de 4 à 7 mm, on peut ainsi les comparer à un pépin de pomme (Figure 2). De couleur brun à beige, leur corps est plat et dépourvu d'aile : les punaises se déplacent en marchant rapidement.

C. lectularius et *C. hemipterus* sont difficilement différenciables : seuls les spécialistes peuvent faire la différence entre les deux espèces. En effet, *C. lectularius* a un col plus large et *C. hemipterus* est plus longue d'environ 25% par rapport à *C. lectularius*.



Figure 2 : Morphologie des différents stades des punaises de lit (Huet, 2013).

D. Epidémiologie (Doggett, 2012 ; Berenger et Delaunay, 2010)

La punaise de lit est l'un des plus vieux parasite de l'Homme. Très présentes avant les années 1950, les punaises de lit ont disparu des pays développés du fait de l'utilisation de puissants pesticides comme le DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane) et de l'amélioration générale des conditions d'hygiène. Depuis les années 90 on observe une résurgence mondiale du parasite, qui est responsable de contaminations massives dans de nombreux pays comme les Etats Unis, le Canada, l'Australie et de nombreux pays Européens.

En effet, le DDT a été très efficace dans la lutte contre les punaises de lit et jusque dans les années 50 on l'utilisait sous forme d'aérosols concentrés. Cependant, en plus d'être hautement néfaste pour la santé et pour l'environnement, on a vu apparaître dès 1948 des résistances des punaises au DDT. Son utilisation a été interdite en 1972 aux Etats-Unis et suivie par tous les pays développés.

Le DDT a été remplacé par le Malathion, un insecticide neurotoxique, qui fut lui aussi interdit d'utilisation en 2008 car très toxique pour les abeilles et les organismes aquatiques notamment.

Dans les années 90, face à la diminution, voire la disparition du nombre de cas de contaminations par les punaises de lit, la lutte a été stoppée. Mais la punaise, insecte cosmopolite, a subsisté discrètement et a profité de l'expansion du tourisme et des déplacements de populations pour refaire surface, avec une résistance aux divers insecticides.

Dans les grandes villes, promiscuité, immigration et engouement pour les ventes de meubles ou de livres d'occasion participent également à la diffusion de ces punaises.

Deux types de déplacements sont responsables de cette expansion mondiale :

- « **Déplacement actif** » de la punaise à la recherche de son repas sanguin : transfert de la punaise de son lieu de vie (lit, placard, mur, conduit d'aération...) vers son lieu de repas (attirée par la chaleur du corps et le dégagement de CO₂ aux heures sombres) qui peut être de quelques mètres à quelques dizaines de mètres.

- « **Transport passif** » : c'est l'hôte qui va transporter de façon fortuite (pyjama, bagage, linge au pied du lit, vieux meubles colonisés, achats de livres ou objets d'occasion...) l'insecte vers un nouveau lieu de vie situé à quelques kilomètres ou milliers de kilomètres lors d'un voyage par exemple.

Les cas de contaminations surviennent principalement mais pas uniquement en milieu urbain, dans divers bâtiments : hôtels, auberges, foyers, résidences étudiantes, maisons de retraite. Des épisodes épidémiques ont notamment été rapportés à New York et Montréal entre 2009 et 2011 (Agence de la santé Montréal, 2001).

Concernant la situation en France, de nombreux cas ont été déclarés dans des grandes agglomérations telles que Paris, Lyon, Marseille ou encore Nice. De plus, depuis 2005 les entreprises de désinsectisation ont noté un triplement des interventions liées aux punaises (ARS Languedoc, 2011 ; ARS PACA, 2011).

2. Les infestations

A. Où rechercher des punaises de lit (<http://sante.gouv.qc.ca/conseils-et-prevention/reconnaitre-les-punaises-de-lit-et-en-prevenir-l-infestation/>)

Comme déjà dit, les punaises de lit sont actives surtout la nuit, la journée elles se cachent de la lumière dans des zones sombres et calmes et sont difficilement visibles. Les lieux de ponte sont par ailleurs toujours difficiles d'accès : matelas, cadres de lit, parquet et fentes de bois, tapisseries, tableaux et tapisseries, rideaux, meubles, linge, livres ou encore conduits et murs.

Au début de l'infestation les punaises de lit se cachent à proximité de leur nourriture, c'est-à-dire près de la personne qu'elles vont piquer durant son sommeil.

Dès que l'infestation devient plus importante, les punaises peuvent se disperser et se cacher ailleurs dans la pièce.

Voici les principales cachettes des punaises de lit :

- le sommier, les coutures et le dessous du matelas
- la tête de lit, le mobilier de chambre et les tiroirs
- les vêtements, les sacs à dos ou à main et les valises
- les chaises, les fauteuils roulants, les sofas et les housses
- les tapis et les rideaux
- les moulures et les cadres de fenêtres ou de portes
- derrière les plinthes et les prises électriques
- la tapisserie décollée, les cadres et les affiches
- les fissures dans le plâtre, le bois ou le plancher
- les papiers, les livres, les téléphones, les radios et les horloges

B. La propagation des punaises (<http://sante.gouv.qc.ca/conseils-et-prevention/reconnaitre-les-punaises-de-lit-et-en-prevenir-l-infestation/>)

Les punaises de lit se déplacent uniquement en marchant et peuvent s'introduire partout, c'est-à-dire dans les logements les plus vétustes comme les hôtels les plus luxueux. En effet, elles sont capables de circuler dans des endroits d'accès très difficile et très étroit et ne choisissent pas leurs lieux de vie en fonction de l'état ou de la propreté.

Plus le degré d'infestation est important, plus le risque est grand que les punaises de lit colonisent d'autres pièces d'une résidence, ou des logements voisins.

Les punaises de lit se propagent :

- par contact étroit avec des articles d'usage courant infestés, tels que des vêtements, des sacs à main, des fauteuils, des matelas, etc.
- lors du transport d'articles ou mobiliers infestés, surtout lors des déménagements
- par les murs, les plafonds et les planchers, en se faufilant dans la tuyauterie, les conduits ou encore les câbles électriques
- par les articles usagés infestés achetés sur les marchés aux puces, dans les friperies, les commerces de meubles usagés
- lors de la récupération de meubles ou d'objets infestés laissés dans la rue
- pendant les voyages, dans les bagages, les sacs, les vêtements ou les sacs de couchage infestés

C. Les méthodes pour détecter une infestation (Berenger, 2013)

Différents signes peuvent témoigner d'une infestation. Tout d'abord des petites tâches noires en amas sur les draps, le matelas ou le sommier, peuvent être présentes. Ces tâches sont dues aux déjections des punaises. Elles peuvent être mises en évidence sur les draps suite à l'écrasement des punaises par les personnes piquées durant leur sommeil.

D'autre part, des punaises de lit vivantes ou mortes, ou des œufs groupés en amas à proximité des dormeurs peuvent être retrouvées. Les punaises sont plus difficiles à repérer que leurs déjections.

En cas de fortes infestations une odeur âcre fortement reconnaissable peut se dégager de la pièce.

Enfin, des symptômes cliniques peuvent témoigner d'une infestation, ce point est traité ci-dessous.

D. Les atteintes chez l'Homme

Les atteintes cutanées chez l'Homme prennent la forme de lésions maculopapuleuses de 0,5 à 2 cm de diamètre avec au centre un point hémorragique.

Ces piqûres sont disposées en lignes de 5 à 6 piqûres et associées à un prurit (surtout matinal) plus ou moins intense selon les personnes (Figure 3).

Des réactions allergiques à la salive des punaises sont parfois observées, allant de l'urticaire au choc anaphylactique (Sahil, 2013).



Figure 3 : Photographie de piqûres de punaises de lit.

Concernant le risque infectieux associé aux piqûres : à ce jour aucune preuve scientifique ne démontre le rôle vecteur des punaises de lit mais il faut prendre en compte le risque de surinfection des lésions de grattage (Delaunay, 2010).

Le diagnostic clinique est difficile et aucun outil biologique ne permet un diagnostic de certitude ; seul un interrogatoire rigoureux du patient permet d'incriminer les punaises de lit.

Lors de cet interrogatoire, le praticien recherche :

- Un voyage récent
- Un changement de lieu de couchage
- Un déménagement
- L'acquisition récente de meubles d'occasion

Le diagnostic de certitude n'est possible qu'après l'identification entomologique d'une punaise (Berenger, 2013).

En plus de l'atteinte physiologique, les punaises de lit engendrent chez leurs hôtes une véritable détresse psychologique. Les piqûres toutes les nuits, les démangeaisons et la difficulté à se débarrasser de ces nuisibles rendent la vie des personnes touchées très difficile. On met en évidence différents types de troubles psychologiques liés à une infestation : insomnie, troubles phobiques, anxiété et même dépression.

Les personnes touchées voient souvent l'infestation comme une situation honteuse et tardent à prendre en charge le problème, et notamment à faire appel aux professionnels de la désinsectisation. Les punaises ont alors le temps de se reproduire en grande quantité et les zones contaminées deviennent très difficiles à traiter, ce qui ajoute encore de l'anxiété.

3. Les moyens de lutte contre les punaises

La lutte contre les punaises de lit est rendue très difficile par leur grande résistance aux insecticides.

Une fois les punaises installées, s'en débarrasser peut rapidement devenir le parcours du combattant et il est souvent nécessaire de contacter un professionnel ou une société de désinsectisation qui connaît la biologie de la punaise et utilise des méthodes drastiques pour lutter efficacement contre l'infestation.

A. Lutte mécanique (Ridge, 2014)

La première étape dans la lutte contre les punaises repose sur un ensemble d'actions qui assurent la lutte mécanique, permettant ainsi de diminuer la charge parasitaire. Ces actions peuvent être utilisées conjointement d'un traitement chimique et vont faciliter sa réussite.

Il faut donc :

- Aspirer avec l'embout fin de l'aspirateur les zones infestées, notamment la literie et les sols. L'aspiration permet de diminuer le nombre de parasites mais elle ne les décroche pas tous. De plus, il faudra sceller les sacs d'aspiration, les éliminer puis bien nettoyer les conduits de l'aspirateur car les punaises de lit ne sont pas tuées par l'aspiration et pourraient alors sortir du sac et envahir d'autres pièces.

- Congeler à -20°C les objets contaminés pendant au moins 48h.

-Laver la literie et les vêtements à 60°C ou plus, la température létale pour les adultes est de 50°C environ alors que les œufs plus résistants sont tués par des températures avoisinant les 60°C. Un séchage à plus de 40°C pendant 30 minutes est également efficace.

-Nettoyer les pièces infestées à la vapeur à plus de 120°C ; cela permet de détruire tous les stades de punaises et d'atteindre notamment les recoins difficilement accessibles.

-Dans les zones les plus vétustes, une restauration des lieux peut être utile. En effet, les punaises aiment se cacher sous de vieilles plinthes, derrière la tapisserie ou encore dans les fentes des murs c'est pourquoi la remise en état des lieux comme le jointement des murs permet de supprimer des sites d'infestation.

-En cas de déménagement ou de suppression de meubles : il faut être très prudent lorsqu'on déplace un meuble contaminé car cela peut entraîner la contamination d'un autre site. De même si le meuble infesté doit être supprimé, il faut l'emmener directement à la décharge afin d'éviter qu'un autre foyer récupère ce même meuble et ne soit à son tour infesté. La prudence est particulièrement de mise pour les résidences qui abritent plusieurs appartements mitoyens.

B. Lutte chimique

Aujourd'hui très réglementée, l'utilisation d'insecticides est à la base de la lutte chimique contre les punaises. Les produits utilisés ne sont pas les mêmes dans tous les pays, et répondent à la réglementation en vigueur. En France, les insecticides autorisés sont les pyréthréinoïdes et les carbamates qu'on utilise conjointement au PBO (pipéronylbutoxyde) un agent « synergiste » qui permet de limiter le phénomène de résistance des punaises aux traitements.

En complément des insecticides, il est possible d'utiliser des inhibiteurs de croissance : un régulateur de croissance n'entraîne pas la destruction immédiate des insectes, mais entrave plutôt le processus normal de croissance en perturbant la formation de la chitine. Ces produits, qui ont une grande rémanence mais ont l'avantage d'avoir une faible toxicité, diminuent les risques de récurrences (Doggett, 2007).

De plus, avant de commencer le traitement, un protocole de préparation des lieux doit être effectué : rien ne doit traîner au sol, les matelas et sommiers doivent être mis à la verticale et débarrassés des draps, qui eux seront lavés à au moins 60°C pendant 30 à 45 minutes; passer l'aspirateur dans tous les endroits accessibles et vider les armoires, ne pas introduire de nouveaux meubles et éventuellement se débarrasser des matelas trop abimés. Les mesures chimiques et mécaniques sont alors combinées.

En France on utilise **3 types de traitements** :

-Pulvérisateurs basse pression : ils contiennent des insecticides dilués dans l'eau et s'appliquent dans toutes les zones où les punaises pourraient s'être nichées, en insistant sur les zones où l'on retrouve classiquement les punaises : matelas, sommiers, plinthes...

-Atomiseurs : vaporisation de fines gouttelettes dans l'air, ils sont plus efficaces mais sont plus toxiques et nécessitent parfois de ne pas occuper la pièce traitée pendant plusieurs jours après le traitement. Attention, les « fogger » ou bombes insecticides à dégoupiller dans une pièce ne sont que partiellement efficaces car elles ne permettent pas au produit d'atteindre les recoins où les punaises pourraient être logées.

-Fumigation : utilisation d'insecticides sous forme de gaz, l'utilisation de fumigènes sont réservées aux professionnels et nécessitent que les habitants de la zone traitée soient évacués pendant plusieurs jours.

Les insecticides doivent être appliqués seulement dans les points stratégiques où se nichent les punaises, en petite quantité et au minimum deux fois à deux semaines d'intervalle afin de tuer toutes les générations de punaises. Au deuxième passage tous les œufs auront éclos. Ils doivent avoir une action rémanente et leur utilisation doit être raisonnée face aux problèmes de résistance des punaises à de nombreux insecticides.

NB : attention à l'utilisation d'insecticides achetés sur internet, qui peuvent être dangereux pour la santé. En effet, l'utilisation d'un insecticide à base de phosphine, non homologué et acheté sur internet est incriminé dans la mort de deux enfants aux Canada (<http://ici.radio-canada.ca/regions/alberta/2015/02/27/005-avertissement-sante-canada-phosphine-punaises-lit.shtml>).

C. Les méthodes de prévention (Ridge, 2014)

Il n'existe pas de prévention idéale contre une infestation de punaises, mais on peut minimiser les risques grâce à la découverte précoce des punaises et grâce à une hygiène quotidienne et une propreté stricte des structures. Au niveau des logements ou des installations collectives il est nécessaire d'informer le personnel de nettoyage des divers signes d'une infestation et des conséquences qui en découlent.

On peut également faire appel à des chiens renifleurs détecteurs de punaises de lit, une méthode fiable et reconnue.

Les conseils aux voyageurs :

- Choisir des vêtements qui supportent le lavage à 60°C.
- Utiliser des valises dures et solides de préférence qui offrent moins de cachettes que les sacs en tissu.
- Garder fermées les valises et éviter de mettre les vêtements dans les armoires ou commodes de l'hôtel.
- Rechercher au niveau de la literie des traces de déjections ou de sang qui pourraient témoigner d'une infestation.
- Avant de quitter l'hébergement, inspecter les effets personnels et les valises.
- En rentrant, défaire les valises à l'extérieur de la maison et laver le plus de choses possible en machine à 60°C et éventuellement arroser les valises d'insecticide.

PARTIE II : Enquête : méthode

Cette enquête, réalisée à l'aide d'un questionnaire distribué de janvier à fin mars 2015, a pour but de faire un état des lieux des connaissances sur les punaises de lit. Deux populations ont été ciblées, les patients d'une officine, auxquels nous avons distribué le questionnaire sous la forme papier et les étudiants de l'université de Poitiers, à qui nous avons distribué le questionnaire sous sa forme électronique.

1. Description du questionnaire

Le questionnaire est composé d'une suite de 35 questions, la plupart sont des questions fermées réparties par thème et dont l'enchaînement est logique (Figure 4 et 5) :

-Question 1 : permet de faire la différence entre ceux qui ont déjà entendu parler des punaises et ceux qui n'ont jamais entendu le terme. Dès la première question il est possible d'établir deux profils de personnes : ceux qui connaissent les punaises, nous cherchons alors à déterminer ce qu'ils en savent ; et ceux qui ne connaissent pas, nous souhaitons alors savoir ce que cela leur évoque.

-Question 2 : seulement pour les personnes ayant répondu « oui » à la première question, afin de mettre en évidence les situations dans lesquelles les répondants ont entendu parler des punaises de lit.

-Questions 3 à 8 : des questions générales sur la biologie et la morphologie des punaises de lit.

-Questions 9 et 10 : localisation et lieux de prédilections des punaises.

-Questions 11 à 17 : l'infestation et ses caractéristiques.

-Questions 18 à 21 : la lutte contre les punaises.

-Questions 22 à 24 : l'expérience personnelle du répondant vis-à-vis des punaises. Les personnes qui n'ont pas été touchées par une infestation passent directement à la question 25.

-Questions 25 à 27 : le profil du patient répondant.

Madame, Monsieur, bonjour, Noémie BERTAUD, étudiante en Pharmacie (à l'université de Poitiers). Dans le cadre de ma thèse de fin d'étude, je réalise un questionnaire anonyme et non commercial. Merci de m'accorder quelques minutes pour répondre à celui-ci.

1. Avez-vous déjà entendu parler des punaises de lit ?

☐ Oui ☐ Non

Aller à la question 5 si « Non »

2. Où avez-vous déjà entendu parler des punaises de lit ?

☐ Dans les médias ☐ Par l'entourage
☐ Au travail ☐ Vous avez été touché personnellement
☐ Autre, précisez : _____

3. Selon vous, quelle(s) affirmation(s) vous semble(nt) la (les) plus juste(s) ?

☐ a) La punaise de lit est un insecte inoffensif
☐ b) La punaise de lit est un parasite* pour les animaux
☐ c) La punaise de lit est un parasite pour l'homme
☐ d) La punaise de lit est un parasite pour les animaux et l'homme

*Un parasite est un organisme animal ou végétal qui se nourrit strictement aux dépens d'un organisme hôte d'une espèce différente.
 Vous pouvez choisir plusieurs réponses.

4. Ce parasite peut-il induire des atteintes/lésions chez l'homme ?

☐ Oui ☐ Non

5. Selon vous, la punaise de lit adulte est-elle visible à l'œil nu ?

☐ Oui ☐ Non

6. De quelle manière pensez-vous que les punaises se déplacent ?

☐ En sautant
☐ En volant
☐ En marchant
☐ Ne se déplacent pas

Vous pouvez cocher plusieurs réponses.

7. Selon vous, de quoi se nourrit une punaise de lit ?

☐ De végétaux ☐ De déchets alimentaires
☐ D'autres insectes ☐ De sang
☐ Autre, précisez : _____

8. Selon vous, quand les punaises de lit sont-elles actives ?

☐ Le matin (8h-12h) ☐ La nuit (22h-8h)
☐ L'après-midi (12h-17h) ☐ Toute la journée
☐ Le soir (17h-22h)

9. Répondez à cette affirmation :

Comme son nom le suggère, la punaise de lit est localisée seulement dans la chambre à coucher.

☐ Vrai ☐ Faux

10. Selon vous, où trouve-t-on généralement des punaises de lit ?

Parmi les propositions suivantes, numérotez celles qui vous semblent être vraies. 1 pour la proposition qui vous semble être la plus courante, 2 la suivante, etc. Si certaines des propositions vous semblent incorrectes ne rien renseigner sur celles-ci.

☐ Matelas et sommier ☐ Canapés et meubles
☐ Tapisserie (dessus ou dessous) ☐ Électroménager
☐ Sols (parquets, moquettes) ☐ Murs
☐ Autre, précisez : _____

Pour chacun des critères proposés qui pourraient faciliter l'infestation par les punaises de lit, indiquez selon vous son degré de facilitation. Vous indiquerez votre degré de facilitation d'infestation par les punaises de lit sur une échelle de 1 à 5 (1 si vous pensez que le critère est un facteur peu important de facilitation d'infestation par les punaises de lit, 5 pour un fort degré de facilitation, les notes 2, 3 et 4 servent à moduler votre jugement)

11. Calme	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
12. Chaleur	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
13. Saleté	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
14. Vétusté	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
15. Humidité	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐

16. Parmi les situations suivantes, lesquelles vous paraissent les plus à risque de transmission de punaises. Vous pouvez choisir plusieurs réponses.

☐ Prendre les transports en commun ☐ Nuit en camping
☐ Hospitalisation ☐ Balade en forêt
☐ Nuit en dortoir ☐ Voyage à l'étranger
☐ Nuit en hôtel ☐ Déménagement
☐ Autre, précisez : _____

Figure 4 : Recto du questionnaire

17. En ramenant des punaises de lit dans vos bagages, quel serait selon vous le risque d'infester votre domicile ? Vous évaluez le degré de risque d'infestation sur une échelle de 1 à 5 (1 : vous évaluez le risque faible, 5 : risque élevé)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

18. Selon vous, comment détecter la présence de punaises dans une pièce ?

☐ Elles sont facilement visibles dans toute la pièce
☐ On peut retrouver des petites tâches sur les draps ou les matelas
☐ Elles font du bruit
☐ Les larves gisent au sol
☐ Autre, précisez : _____

19. Sur une échelle de 1 à 10 quel est selon vous le niveau de difficulté pour se débarrasser des punaises de lit ? Vous évaluez le niveau de difficulté sur une échelle de 1 à 10 (1 : vous évaluez le niveau faible, 10 : niveau élevé)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐

20. En cas d'infestation, selon vous, est-il possible de solutionner le problème seul ou faut-il faire appel à un professionnel de la désinsectisation ?

☐ Possible de solutionner le problème seul
☐ Intervention obligatoire par un professionnel

21. Parmi les moyens suivants, lesquels permettent selon vous de se débarrasser des punaises de lit ?

☐ Passer l'aspirateur dans toute la pièce
☐ Nettoyage des vêtements et du linge de lit à 60°C
☐ Utilisation d'une bombe insecticide
☐ Nettoyage à la vapeur
☐ Nettoyage minutieux de la pièce à la Javel

22. Avez-vous été vous-même touché par une infestation par les punaises de lit ?

☐ Oui ☐ Non

Allez à la question 25 si « non »

23. Si Oui, dans quel cadre ?

☐ Domicile familial
☐ Au travail
☐ En vacances
☐ Autre, précisez : _____

24. Si vous avez été touché, comment le problème a-t-il été réglé ?

Votre profil

25. Genre
☐ Homme ☐ Femme

26. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

☐ 20-25 ans ☐ 26-35 ans ☐ 36-50 ans ☐ 51-62 ans ☐ 63 ans et plus

27. Catégorie socioprofessionnelle

☐ agriculteur ☐ commerçant, artisan ☐ cadre, prof. Intellectuelle sup.
☐ ouvrier ☐ retraité ☐ profession intermédiaire
☐ employé ☐ inactif, autre

Figure 5 : Verso du questionnaire

2. Distribution du questionnaire

Le questionnaire papier constitué d'une feuille recto-verso a été distribué par l'équipe de la pharmacie Nobilienne à Nouaillé-Maupertuis dans la Vienne, de janvier à mars 2015. Le questionnaire a été testé préalablement sur un petit nombre de personnes et modifié à plusieurs reprises afin qu'il ne soit pas trop long à remplir et qu'il soit facile de le proposer au comptoir.

Le questionnaire en ligne, réalisé à partir de « Google Document » a été envoyé aux étudiants de diverses facultés de l'Université de Poitiers, via l'ENT (Environnement Numérique de Travail) de l'Université de Poitiers (Figure 6). Ce questionnaire plus ludique et dont le format est plus adapté aux étudiants a été largement partagé et diffusé, ce qui a permis d'obtenir un grand nombre de réponses en quelques jours.

Lien pour accéder au questionnaire en ligne :

<https://docs.google.com/forms/d/1w0yg7p5MbJNzwlTAsFt3NGMkub8w913RNIFO6CTjcg4/viewform>

Les punaises de lit

*Obligatoire

Avez-vous déjà entendu parler des punaises de lit ? *

☐ Oui

☐ Non

Continuer »

Terminé à 12 %

Fourni par Google Forms

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.
[Signaler un cas d'utilisation abusive](#) - [Conditions d'utilisation](#) - [Clauses additionnelles](#)

Figure 6 : Première page du questionnaire en ligne.

3. Analyse des résultats

Les questionnaires distribués à l'officine ont été dépouillés manuellement et les données rentrées dans le logiciel EXCEL®.

Les données des questionnaires distribués par internet ont été directement intégrées au logiciel EXCEL®. L'intégralité des tableaux, graphiques et histogrammes ont été réalisés à partir des logiciels WORD® et EXCEL®.

Dans le cas du questionnaire papier, les questions restées sans réponse n'ont pas été prises en compte car elles n'ont pas d'intérêt dans cette enquête.

Le test statistique utilisé pour comparer les données des deux populations des questions 9 et 16 est le test du χ^2 avec un degré de risque α de 5%(Annexe 1).

PARTIE III : Enquête : résultats

1. Bilan des réponses obtenues et profil des répondants

Deux modes de diffusion ont été utilisés, permettant d'obtenir deux populations différentes.

L'enquête a été réalisée d'une part par distribution de questionnaires papiers dans une officine, la pharmacie Nobilienne à Nouaillé Maupertuis. Par ce biais, 223 questionnaires ont été récupérés de janvier à fin mars 2015. Concernant le profil des répondants, 66% des personnes interrogées sont des femmes, la moyenne d'âge (hommes et femmes confondus) est de 47 ans et la première catégorie socio-professionnelle est « employé » à 38%, suivie de « cadre, prof. Intellectuelle sup. » à 20% et « retraité » à 12%.

Ces données sont en adéquation avec la patientèle habituelle de la pharmacie Nobilienne, où le questionnaire a été distribué.

Par ailleurs, le même questionnaire a été diffusé via l'Environnement numérique de travail (ENT) de l'université de Poitiers. 247 questionnaires ont été complétés par voie numérique par les étudiants de différentes filières de l'université de Poitiers de début février à fin mars 2015. Dans ce cas, certaines questions ont été rendues obligatoires : le répondant est obligé d'y répondre pour passer à la suivante.

Le mode de diffusion via l'ENT a permis d'interroger la population estudiantine de Poitiers, d'une manière générale plus jeune que celle interrogée par le biais de l'officine.

Malheureusement, l'âge des répondants étudiants n'ayant pas été demandé, il ne sera possible d'établir une tendance, mais pas de lien précis entre l'âge des répondants et l'état des connaissances.

A. Connaissance des punaises de lit

***Question 1 : Avez-vous déjà entendu parler des punaises de lit ?**

L'analyse des questionnaires, indépendamment du mode de diffusion, permet de distinguer deux sous populations : les individus qui ont déjà entendu parler des punaises de lit et ceux qui n'en ont jamais eu connaissance.

Pris dans leur globalité, 58% des 470 répondants ont déclaré connaître les punaises de lit, contre 42% qui n'en avaient jamais entendu parler.

Si l'on distingue les répondants selon le mode de diffusion, 61% des répondants via l'officine et 58% via l'ENT ont connaissance des punaises de lit, contre 39 et 42% respectivement (Figure 7).

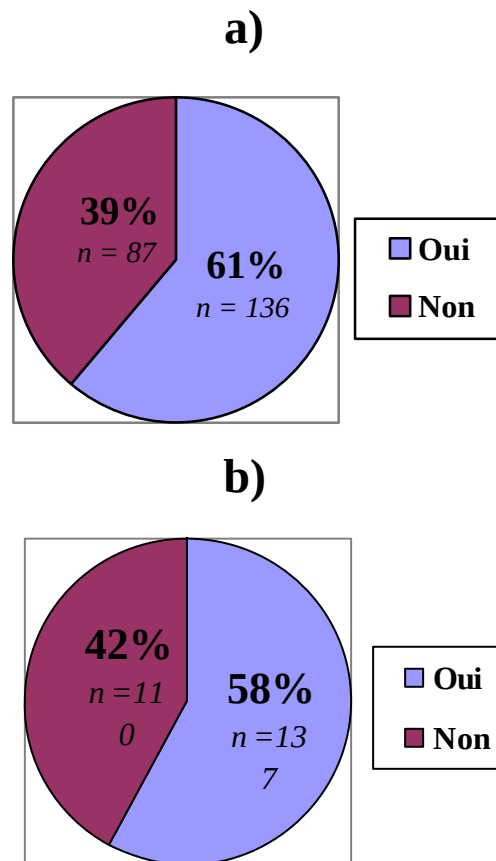


Figure 7 : Proportion de répondants ayant déjà entendu parler des punaises de lit et ceux n'ayant jamais entendu parler des punaises.

a) Diffusion à l'officine

b) Diffusion aux étudiants de l'université de Poitiers

Ces résultats ne mettent pas en évidence de différence significative entre les deux populations interrogées. L'âge ne paraît donc pas être un paramètre influant la connaissance des punaises.

***Question 2 : Où avez-vous entendu parler des punaises de lit ?**

Nous avons ensuite cherché à connaître, pour les personnes ayant répondu « oui » à cette première question, dans quelle(s) situation(s) ils ont entendu parler des punaises (Figure 8).

Si l'on prend en compte les deux populations, 26% des 470 répondants ont entendu parler des punaises par leur entourage, 14% par les médias, 7% pendant le travail ou les études et 6% des personnes interrogées ont été touchées personnellement.

Les deux populations ont majoritairement connu les punaises par le biais de leur entourage et des médias, mais les répondants à l'officine sont beaucoup plus nombreux à en avoir entendu parler dans les médias (n=41) que ceux ayant répondu via l'ENT (n=25).

Concernant les étudiants, signalons que dans la catégorie « autres » ont été cités : « dans une série télévisée », « lors d'une randonnée » ou encore « par un allergologue ».

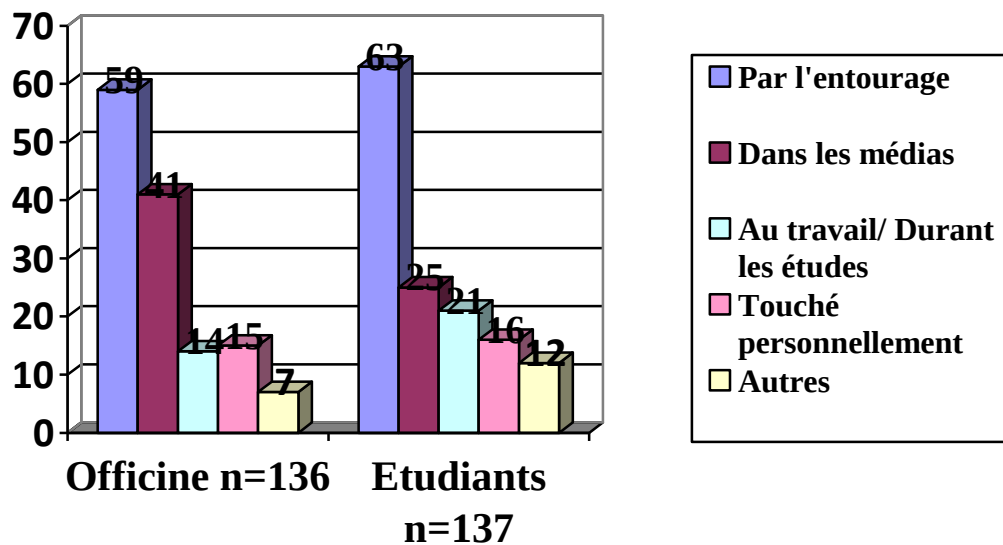


Figure 8 : Histogramme des différentes situations dans lesquelles les répondants ont connu les punaises de lit, à l'officine et via l'ENT.

Concernant les différences entre les réponses des personnes interrogées à l'officine et celles des étudiants aux propositions « dans les médias » et « par l'entourage », ces discordances sont en accord avec l'évolution de la société. En effet, les personnes qui ont répondu à l'officine sont globalement plus âgées et s'informent davantage par le biais de la télévision ou des journaux alors que les étudiants sont très actifs sur les réseaux sociaux.

Il est délicat d'interpréter les réponses données à la proposition « Au travail / Durant les études » car souvent le sujet est tabou dans ce contexte, et peu de personnes osent parler des punaises de lit.

De manière générale, il est étonnant de trouver des proportions identiques pour les deux populations interrogées. La population étudiante est très mobile et nous pouvions imaginer qu'elle était plus concernée par le phénomène « punaise » que la population officinale plus âgée et plus sédentaire. Cependant, dans la pharmacie concernée, la patientèle est plutôt jeune avec notamment de nombreux cadres qui ont eux-mêmes fait des études, et qui on le verra plus tard voyagent.

B. Généralités sur la biologie et la morphologie de la punaise de lit

Dans les questions 3 et 4 nous avons cherché à évaluer les connaissances globales concernant la punaise de lit et son potentiel à induire des lésions chez l'Homme. Nous avons préalablement donné la définition du terme parasite dans la question 3.

***Question 3 : Selon vous, quelle affirmation vous semble la plus juste ?**

Lorsqu'on prend en compte la totalité des 470 réponses, 51% des répondants pensent que les punaises de lit sont des parasites pour l'Homme et les animaux, 39% que ce sont des parasites pour l'Homme seulement, 7% que l'insecte est inoffensif et enfin 3% que les punaises sont des parasites pour les animaux uniquement.

Toutefois, les deux populations interrogées se distinguent nettement dans leurs réponses. En effet, alors que les répondants à l'officine sont 50% à donner pour définition à la punaise de lit « La punaise de lit est un parasite pour l'Homme », les étudiants sont seulement 29%. En revanche, 63% de ces derniers ont répondu que la punaise de lit serait un parasite commun à l'Homme et aux animaux (Figure 9).

Les réponses pour les autres propositions (parasite strictement animal d'une part et caractère inoffensif de la punaise de lit d'autre part) sont homogènes dans les deux populations (Figure 9).

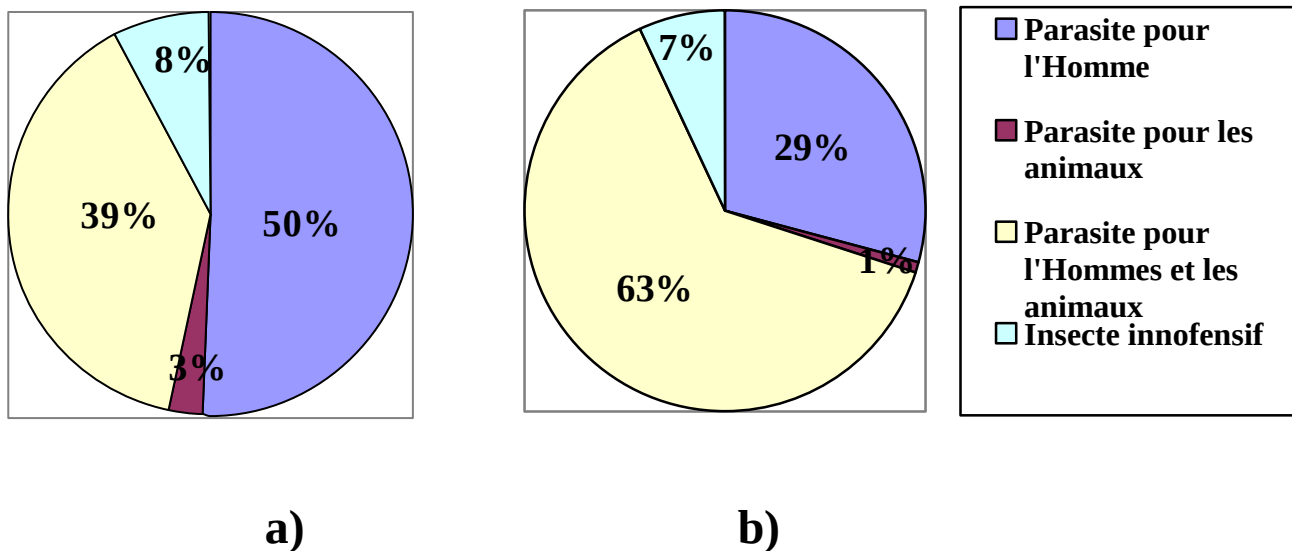


Figure 9 : Les différentes définitions proposées aux répondants, par secteurs.

- a) Diffusion à l'officine
- b) Diffusion aux étudiants

Ces résultats montrent que les étudiants sont moins bien informés que la patientèle de la pharmacie sur la spécificité parasitaire de la punaise de lit ; ceci peut être en lien avec l'âge plus avancé et finalement la plus grande expérience de vie (présence d'un éventuel animal de compagnie, voyages professionnels ou personnels...) des personnes interrogées à l'officine. De plus ces personnes sont, comme vu précédemment, mieux informées par le biais des médias.

***Question 4 : Ce parasite peut-il induire des atteintes/lésions chez l'Homme ?**

86% des personnes interrogées, toutes populations confondues, pensent que les punaises peuvent induire des lésions chez l'Homme.

Parmi les individus ayant répondu au questionnaire à l'officine, 175 pensent que les punaises de lit peuvent induire des lésions chez l'Homme, ce qui représente 78% des répondants. Parmi eux, 10 personnes ont précisé que ces lésions sont des piqûres.

Concernant les questionnaires remplis en ligne, 92% des étudiants interrogés pensent que les punaises de lit peuvent induire des lésions chez l'Homme. Le questionnaire en ligne ne permettait pas aux répondants de préciser la ou les lésions ; en effet, le format papier permettait des additifs « non demandés » contrairement au format électronique.

Ainsi les étudiants sont un peu plus nombreux à penser que les punaises peuvent induire des lésions chez l'Homme. Ceci pourrait être en lien avec, d'une part l'exposition plus importante des étudiants au « risque punaise » du fait de leur plus grande mobilité (certains changent de logement chaque année) et d'autre part avec la façon dont ils ont pris connaissance des punaises : cette connaissance via l'entourage est certainement plus concrète et plus marquante que lorsqu'on est informé « passivement » via des reportages télévisés ou un article de presse.

Dans les questions 5 à 8 nous avons questionné les patients sur la morphologie et la biologie de la punaise de lit.

***Question 5 : Selon vous, la punaise de lit adulte est-elle visible à l'œil nu ?**

La proportion de répondants ayant répondu « oui » ou « non » à cette question est très proche, puisque 49% (n=232) pensent que la punaise n'est pas visible à l'œil nu contre 51% (n=238). Il n'y a pas de différence significative entre les réponses à l'officine et les réponses en ligne. Ainsi, la majorité des répondants n'ont certainement pas eu à rechercher eux-mêmes des punaises.

***Question 6 : De quelle manière pensez-vous que les punaises se déplacent ?**

Lorsqu'on étudie les deux populations réunies, le premier mode de déplacement cité par les répondants est « en marchant » à 45%, suivi de « en sautant » à 38%, puis « en volant » à 15% et enfin 2% pensent que les punaises ne se déplacent pas.

Les répondants à l'officine sont 49% à penser que les punaises se déplacent en marchant alors que les étudiants sont plus partagés, ils ont choisi dans des proportions similaires les deux modes de déplacement «en marchant » et « en sautant » (Figure 10)

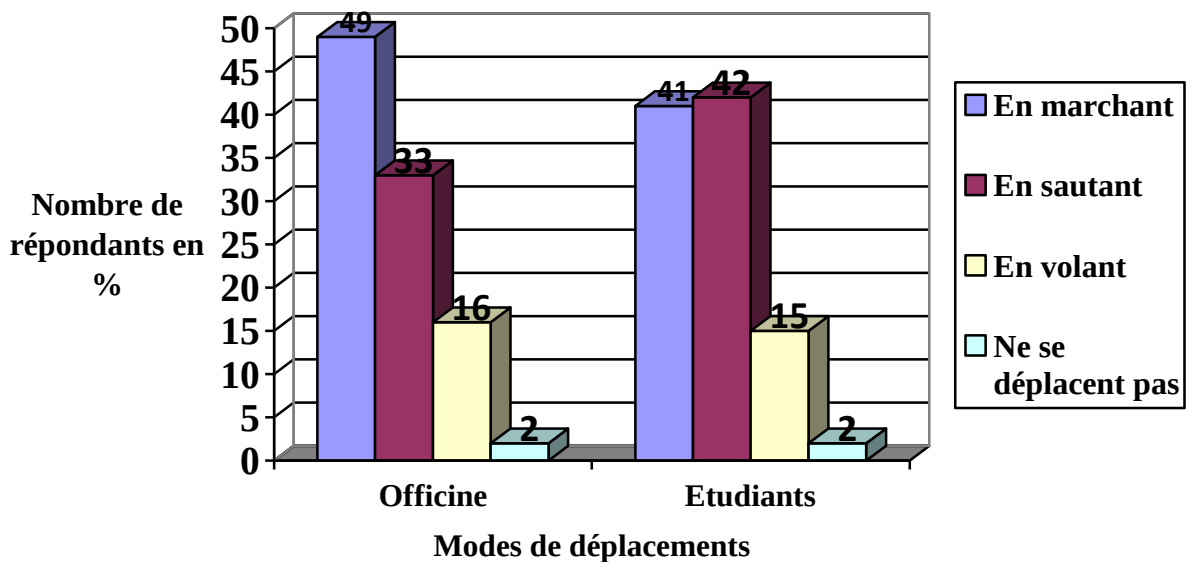


Figure 10 : Histogramme des différents modes de déplacements proposés, à l'officine et sur le questionnaire en ligne.

Ces résultats confirment une meilleure connaissance des punaises de la patientèle par rapport aux étudiants, on retrouve ici certainement l'influence de l'âge et des expériences de vie des répondants sur les réponses.

On peut également supposer que les étudiants confondent les punaises avec les puces qui elles se déplacent en sautant. En effet, leur mobilité de logement les expose certainement à d'autres parasites que les punaises, en particulier les puces.

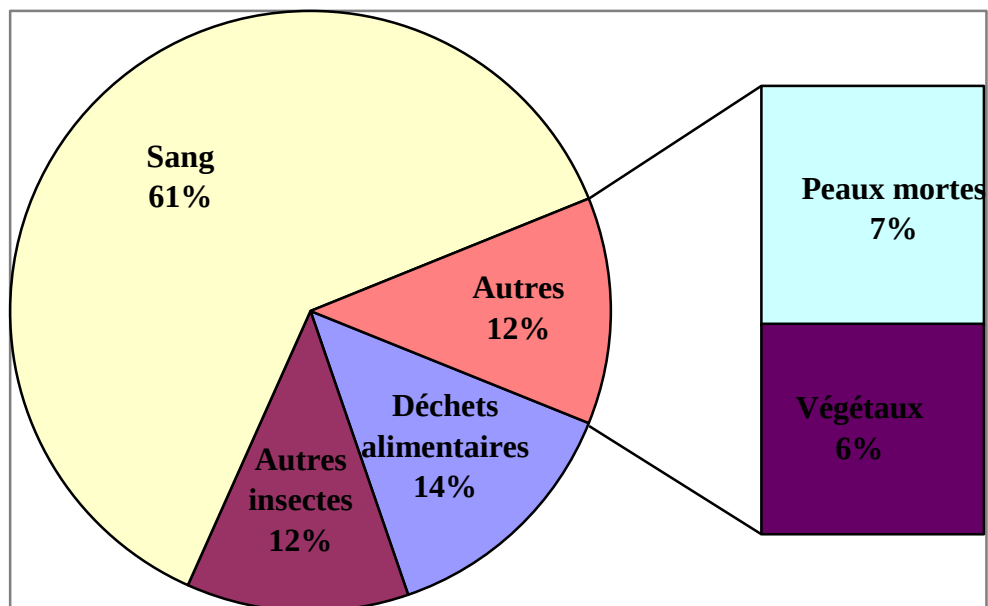
***Question 7 : Selon vous, de quoi se nourrit une punaise de lit ?**

Sur les 470 répondants, 59% pensent que les punaises de lit se nourrissent de sang, les autres propositions ont été minoritairement choisies.

Dans la population officinale comme pour les étudiants, nombreux ont été les individus qui dans la catégorie « autres » ont spontanément cité les peaux mortes, cela représente 23 des 470 personnes interrogées.

Les proportions des différents modes de nourritures choisies par les étudiants et par les personnes ayant répondu à l'officine sont similaires (Figure 11).

a)



b)

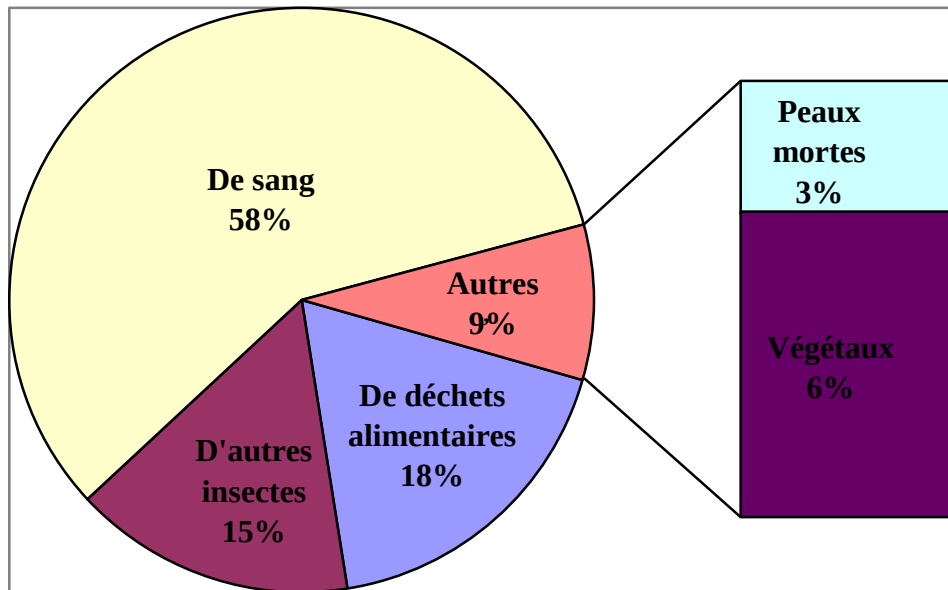


Figure 11 : Les différents types de nourriture proposés par secteurs.

- a) Diffusion à l'officine
- b) Diffusion par l'ENT

Ainsi la majorité des répondants, indépendamment de leur profil, sait que les punaises de lit se nourrissent de sang.

***Question 8 : Selon vous, quand la punaise de lit est-elle active ?**

254 des 470 répondants pensent que la période d'activité des punaises se situe la nuit et 197 la journée (Tableau 1).

Les répondants à l'officine sont plus partagés quant à la période d'activité des punaises que les répondants étudiants puisqu'ils sont 48% à penser que les punaises sont actives la nuit contre 45% toute la journée alors que les étudiants ont répondu respectivement 59% et 37% (Tableau 1).

Moment de la journée	Nombre de réponses à l'officine et via l'ENT (%)	Nombre de répondants à l'officine (%)	Nombre de répondants étudiants (%)
Le matin	2	3	2
L'après-midi	1	2	1
Le soir	1	2	1
La nuit	54	48	59
Toute la journée	42	45	37

Tableau 1 : Récapitulatif des réponses données à la question 8, en globalité, puis par les répondants à l'officine et ceux via l'ENT.

D'une manière générale, ces résultats très partagés, indépendamment des populations interrogées, mettent en évidence une connaissance très partielle du mode de vie des punaises de lit : mode de locomotion, nutrition et période d'activité

C. Localisation et lieux de prédilection des punaises

Nous avons ensuite cherché à connaître, à travers les questions 9 et 10, si les personnes interrogées savent où rechercher des punaises de lit en cas d'infestation.

***Question 9 : Comme son nom le suggère, la punaise de lit est localisée seulement dans la chambre à coucher ?**

Lorsqu'on prend en compte les deux populations, 79% des individus ont répondu « faux » à cette question et 21% pensent donc que les punaises sont localisées seulement dans la chambre à coucher.

74%, des personnes interrogées à l'officine ont répondu « faux » contre 83% des étudiants. Le test du Chi 2 au risque 5% révèle une différence significative entre ces deux populations ($P > 3.84$) ; les raisons de cette différence pourraient être en lien ici encore avec le mode d'information plus concret des étudiants (Annexe 2). Ces derniers ont majoritairement connus les punaises via leur entourage potentiellement directement concerné par la problématique des punaises : ces personnes savent certainement que les punaises, bien que plus présentes à proximité de leur hôte la nuit (période d'activité), sont capables, en particulier lors d'infestations massives, d'envahir d'autres pièces voire d'autres appartements.

***Question 10 : Selon vous, où trouve-t-on généralement des punaises de lit ?**

Pour cette question, les répondants devaient noter de 1 à 6 les différents critères proposés, avec 1 pour la proposition qui semble la plus courante et 6 celle qui est la moins courante. Dans la pratique, peu de personnes ont pris le temps de numérotter les différentes propositions, nous avons donc comptabilisé le nombre de fois où les différents critères ont été sélectionnés, puis avons regroupé les réponses pour réaliser un graphique (Figure 12).

Si l'on s'intéresse aux deux populations réunies, la proposition « matelas et sommiers » a été citée en grande majorité (n=321) comme lieu de prédilection des punaises, suivie de « canapés et meubles » (n=197), « sols » (n=108), « tapisserie » (n=83) et enfin « murs » (n=44).

Les personnes interrogées à l'officine comme les étudiants ont donné comme principaux lieux où trouver des punaises « matelas et sommiers » et « canapés et meubles » (Figure 12).

En revanche, des disparités existent pour les autres réponses, en effet les individus à l'officine ont donné comme troisième lieu où chercher des punaises les sols (14%), puis les tapisseries (11%) et enfin les murs (6%). Les étudiants eux sont 12% à penser que l'on peut trouver des punaises dans les murs et seulement 5% dans les tapisseries et les sols (Figure 12).

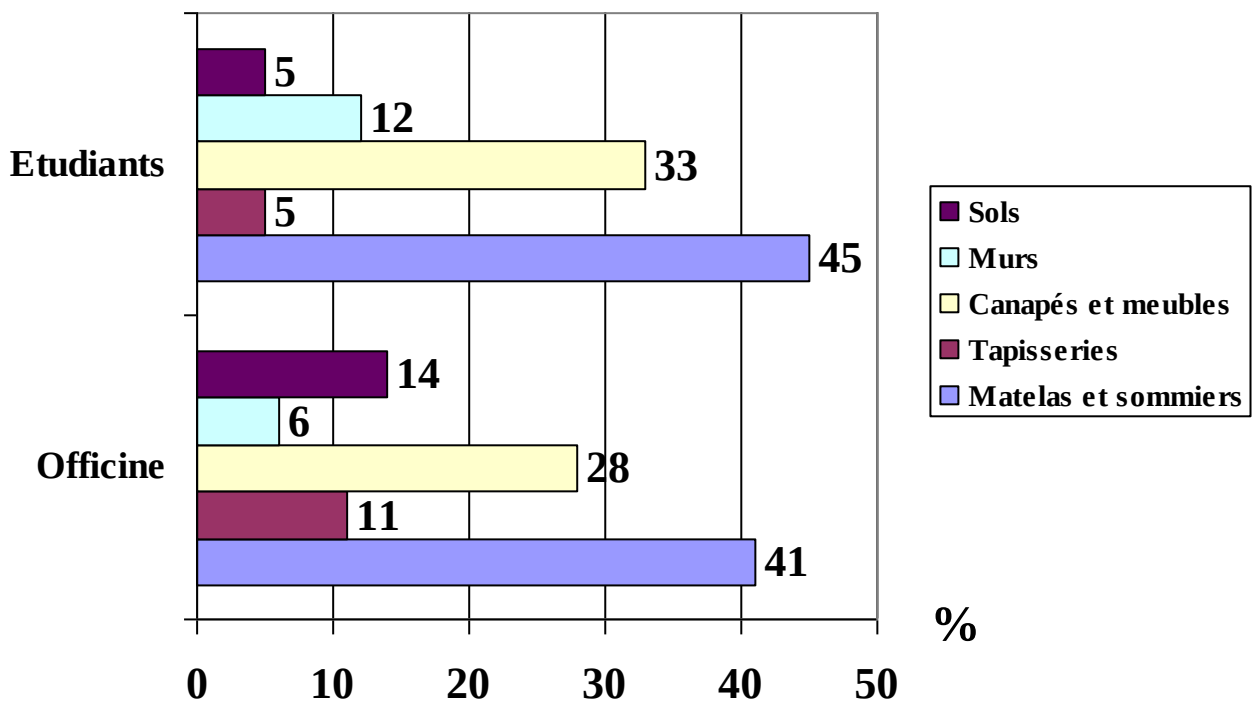


Figure 12 : Graphique des différents lieux où rechercher des punaises de lit, selon les étudiants puis selon les personnes interrogées à l'officine.

Les répondants ont instinctivement sélectionné les matelas et sommiers comme lieux de prédilection du fait du nom évocateur « punaise de lit » ; mais il faut être prudent dans l'interprétation des résultats car cela ne témoigne pas forcément d'une grande connaissance de la biologie des punaises comme en témoignent les questions précédentes.

De plus, tous les lieux cités sont potentiellement des zones où l'on peut retrouver des punaises de lit, c'est pourquoi nous nous attendions à des résultats plus équilibrés entre les différentes propositions. Cela prouve encore une fois que les répondants n'ont pas une connaissance précise du parasite et de sa biologie.

D. L'infestation et ses caractéristiques

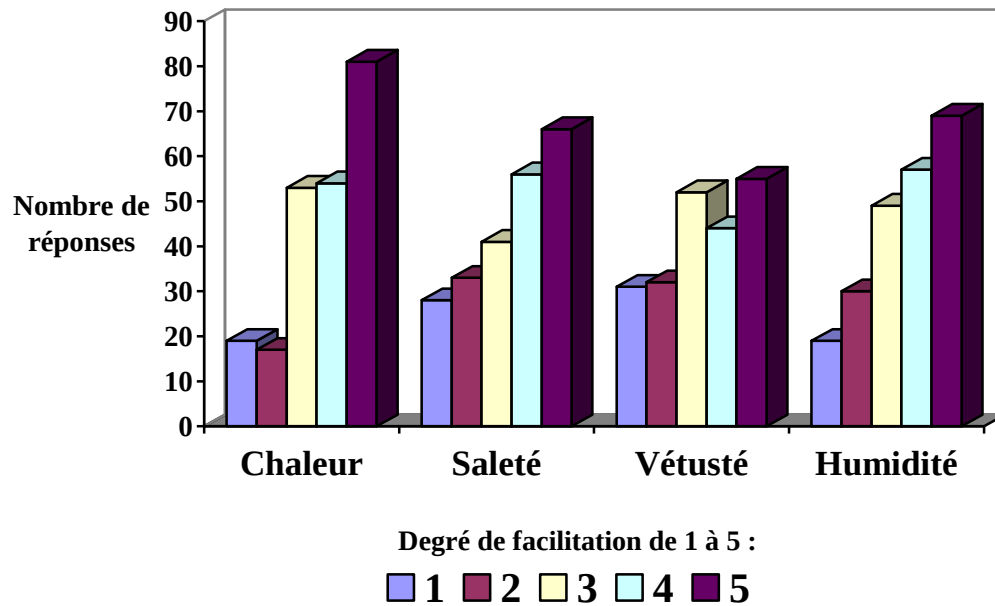
***Question 11 à 15 : pour chaque critère proposé qui pourrait faciliter l'infestation par les punaises de lit, indiquez de 1 à 5 son degré de facilitation.**

Nous avons retiré des résultats le critère « calme » qui constituait la question 11, car l'échantillon de répondants à cette question était trop peu représentatif pour être pris en considération. Les quatre critères qui ont été pris en compte sont : chaleur, saleté, vétusté et humidité (Figure 13).

Une moyenne des « notes » (correspondant au degré de facilitation) attribuées à chaque critère a été calculée (Tableau 2).

Selon les 470 répondants, tous les critères proposés pourraient faciliter une infestation ; en effet la moyenne donnée à chaque critère est toujours supérieure à 3, pour une échelle entre 1 à 5 (Tableau 2). Le tableau 2 suggère également qu'il y a peu de différence entre les critères pour chaque population (patientèle / étudiants) prise individuellement, comme également visible sur la figure 13.

a)



b)

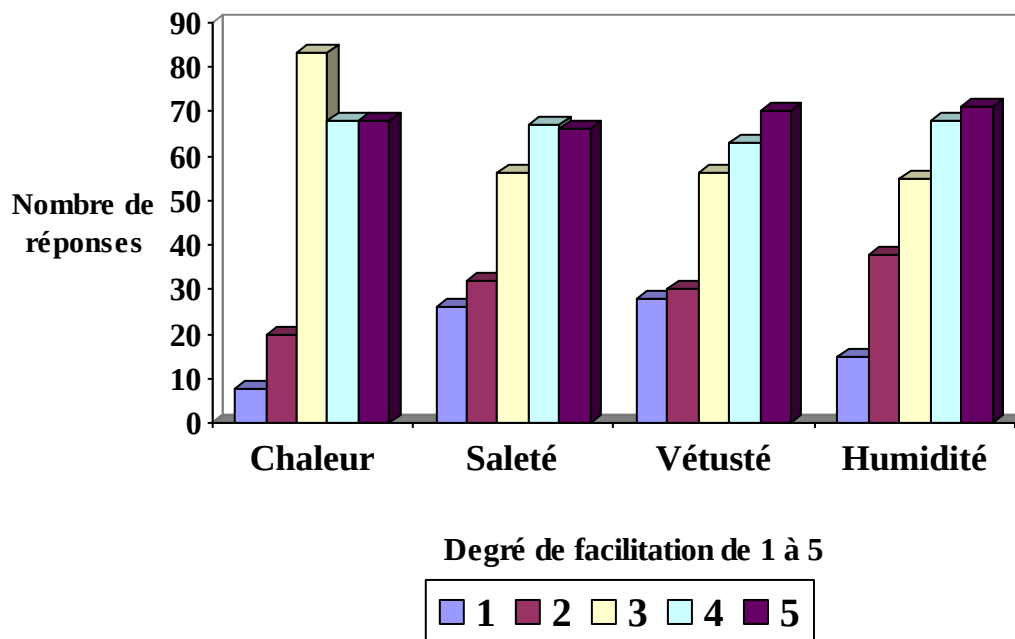


Figure 13 : Histogramme regroupant le nombre de fois où les différents degrés de facilitation proposés (entre 1 et 5) ont été cités pour chacun des critères.

a) Diffusion à l'officine

b) Diffusion aux étudiants

Critère	a) Moyenne à l'officine	b) Moyenne des étudiants
Chaleur	3,74	3,65
Saleté	3,49	3,45
Vétusté	3,34	3,29
Humidité	3,57	3,63

Tableau 2 : Tableau regroupant les différents critères qui pourraient faciliter une infestation et la moyenne du degré de facilitation donné pour chacun d'eux.

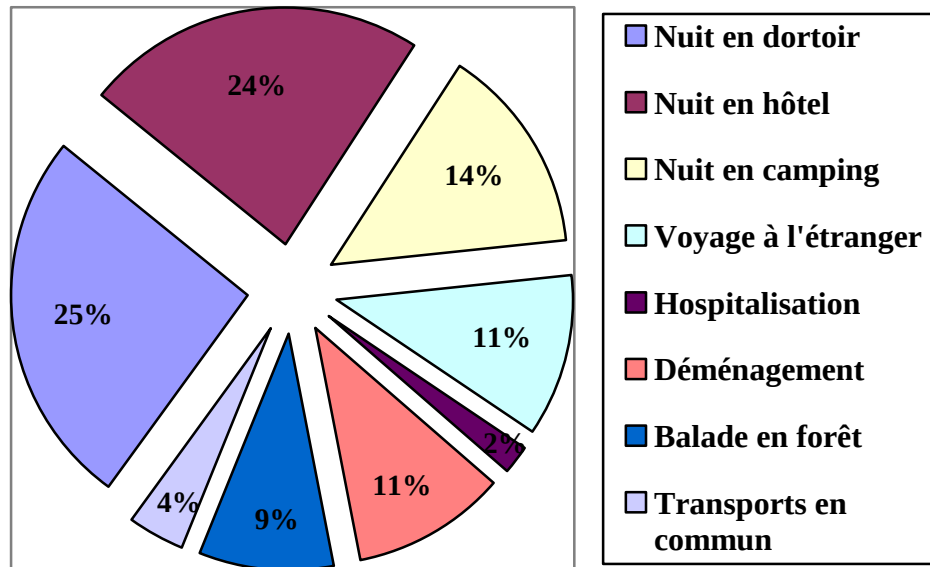
- a) Diffusion à l'officine
- b) Diffusion aux étudiants

***Question 16 : Parmi les situations suivantes, lesquelles vous paraissent les plus à risque de transmission de punaises ?**

Que l'on prenne en compte les deux populations réunies ou qu'on les considère séparément, les deux critères qui ont été majoritairement choisis sont « Nuit en dortoir » et « Nuit en hôtel » dans les deux cas (Figure 14).

Le test statistique du Chi 2 met en évidence qu'il n'y a pas de différence significative entre les réponses des deux populations ($P < 3.84$) pour les autres critères cités. Selon les répondants les deux situations les moins à risque d'infestation sont les hospitalisations et le fait de prendre les transports en commun.

a)



b)

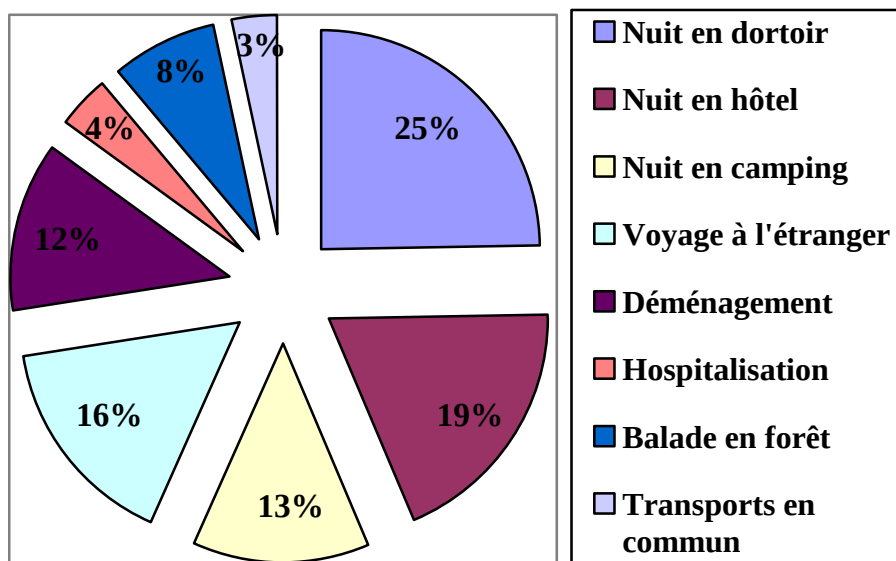


Figure 14 : Les situations à risque d'infestation par secteurs.

a) Diffusion à l'officine

b) Diffusion par l'ENT

On retrouve à travers ces résultats la confusion faite par les répondants entre les punaises de lit et les autres parasites communs aux Hommes et aux animaux (tiques, puces...). En effet, ils sont 8% à penser qu'une balade en forêt est une situation à risque d'infestation par la punaise de lit, alors que c'est la seule proposition qui n'en engendrait pas.

L'hospitalisation en revanche a été très rarement citée comme facteur de risque d'une infestation, alors que de nombreux établissements ont été touchés par des infestations massives, notamment des maisons de retraite. Ce fut le cas en 2012 pour le centre hospitalier « La Candélie » à Agen (47), ils ont depuis mis en place une procédure de détection et de lutte contre les punaises (Teyssier, 2012).

De même pour les transports en commun qui sont pourtant un moyen connu de contamination par les punaises de lit.

***Question 17 : En ramenant des punaises de lit dans vos bagages, quel serait selon vous le risque d'infester votre domicile**

Les 470 répondants pouvaient choisir le niveau de risque sur une échelle de 1 à 5 : la moyenne obtenue est de 3,6. Cette valeur est identique quelle que soit la population interrogée.

Ce chiffre est suffisamment élevé pour laisser penser que les répondants sont bien conscients du risque d'infestation suite à un retour de voyage ou un mouvement de bagages. Mais ils restent prudents dans leurs réponses, puisque les chiffres donnés sont assez proches de 3, c'est-à-dire de la valeur moyenne.

E. La lutte contre les punaises de lit

Les questions 18 à 21 abordent les moyens de détection et de lutte contre les punaises de lit.

***Question 18 : Selon vous, comment détecter la présence de punaises dans une pièce ?**

Les répondants des deux populations confondues ont cité en grande majorité (67%) comme premier moyen de détection des punaises de lit la présence de « petites tâches sur les draps ou les matelas ». Cette réponse pertinente témoigne d'un certain niveau de connaissance et de sensibilisation.

Les autres méthodes de détection proposées : « les larves gisent au sol », « elles sont facilement visibles dans la pièce » et « elles font du bruit » ont été choisies respectivement à 15%, 12% et 6%. Ces dernières étaient des propositions non appropriées. Il est intéressant de voir qu'elles n'ont pas été massivement choisies.

Les répondants à l'officine comme les étudiants, ont cité comme premier moyen de détection d'une infestation la présence de tâches sur les draps et en dernier le fait qu'elles fassent du bruit.

***Question 19 : Sur une échelle de 1 à 10 quel est selon vous le niveau de difficulté pour se débarrasser des punaises de lit ?**

La moyenne des réponses obtenues est de 6,8 pour les questionnaires distribués à l'officine et de 6,5 pour ceux distribués en ligne.

***Question 20 : En cas d'infestation, selon vous, est-il possible de solutionner le problème seul ou faut-il faire appel à un professionnel de la désinsectisation ?**

La majorité des répondants à l'officine (136 personnes, 61%) et des répondants étudiants (149 personnes, 60 %) ont répondu qu'il est possible de se débarrasser des punaises de lit sans faire appel à une entreprise de désinfestation.

Les résultats des questions 19 et 20 suggèrent un réel niveau de sensibilisation des répondants vis-à-vis du « risque punaise », mais les réponses à la question 19 restant modérées (moyenne autour de 6-7), ces répondants restent donc relativement prudents. De plus, le fait qu'ils pensent en majorité pouvoir venir à bout seuls d'une infestation suggère que ce niveau de sensibilisation est réel mais fragile. Se débrouiller seul est possible dans la mesure où l'infestation est très modérée, ce qui est vrai uniquement au début puisque ensuite les punaises se multiplient massivement et exponentiellement rendant quasi impossible la désinfection par le locataire ou le propriétaire du lieu sans assistance par un professionnel.

***Question 21 : Parmi les moyens proposés, lesquels permettent selon vous de se débarrasser des punaises de lit ?**

Cette question n'a été posée qu'aux 223 personnes ayant répondu au questionnaire papier à l'officine, car de façon involontaire elle n'a pas été incluse au questionnaire diffusé aux étudiants.

La méthode la plus adaptée à la lutte contre les punaises de lit, d'après les répondants, est le nettoyage des vêtements et du linge à 60°C qui a été cité par 33% d'entre eux, suivie de l'utilisation d'une bombe insecticide (22%), du nettoyage à la vapeur (21%), de l'aspiration dans toute la pièce (16%) et enfin du nettoyage à la Javel (8%) (Figure 15).

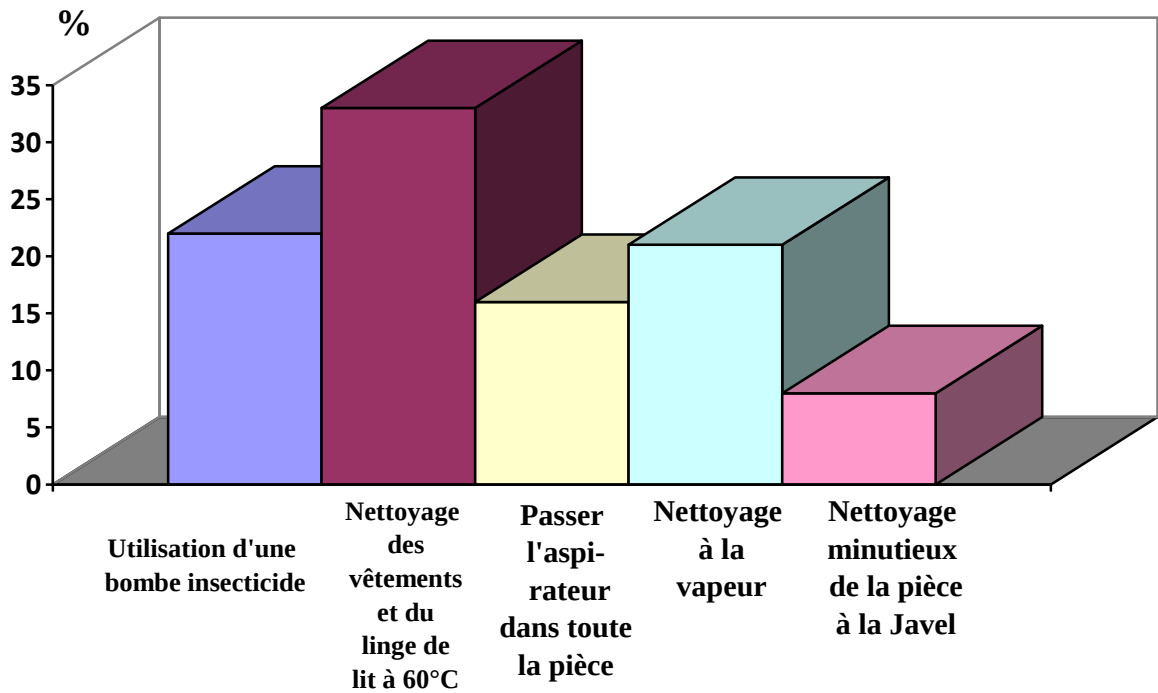


Figure 15 : Histogramme des différentes méthodes de lutte contre les punaises de lit.

Dans la mesure où toutes les méthodes sont potentiellement utilisables, nous nous attendions à ce qu'elles soient toutes sélectionnées.

Concernant le nettoyage du linge, nous avons proposé une seule température. Ce biais ne permet donc pas de voir si les répondants ont choisi cet item pour le lavage du linge ou parce que 60°C est une température active sur la majorité des ectoparasites (puces, poux, gale, punaises). En proposant plusieurs températures nous aurions pu faire cette distinction.

L'aspiration de la pièce a été moins choisie que le nettoyage des vêtements et du linge, pourtant au début de l'infestation cette méthode permet de diminuer la charge parasitaire et donc de lutter aussi efficacement contre les punaises que le lavage à 60°C.

F. Les personnes touchées par une infestation

Sur les 223 répondants à l'officine, 15 personnes ont vécu une infestation, soit 7%. De même, parmi les 247 étudiants ayant rempli le questionnaire en ligne, 16 ont été touché par une infestation, soit 6%.

Nous avons cherché à savoir, par le biais des questions 23 et 24, dans quel contexte ces personnes ont été confrontées aux punaises de lit et de quelle(s) manière(s) le problème a été réglé (Tableau 3). Certains répondants n'ont malheureusement pas renseigné la deuxième partie de la question.

a)

Cadre	Traitement du problème : témoignages des personnes touchées
En vacances	Changement de mobil home, nettoyage des vêtements et des valises à 60°C et utilisation d'insecticides afin de ne pas en ramener dans l'autre mobil home.
En vacances	Traitement de la personne touchée car elle a fait une allergie aux piqûres, pour le linge et les sacs à dos : lavage à 60°C et utilisation d'insecticides.
En vacances	
En vacances	
En vacances	
En vacances	

Domicile familial	Tout ce qui était possible de mettre au congélateur a été mis (valise, vêtements, draps...). Puis nous avons acheté un produit spécifique chez un professionnel pour pulvérisations sûr les matelas, bois de lit, plinthes...et enfin nous avons croisé les doigts pendant 6 mois pour être sûr d'en être débarrassé.
Domicile familial	Les punaises ont été ramenées dans les valises après un voyage où nous logions chez l'habitant. Le problème a été réglé par moi même avec divers produits insecticides et des aspirations quotidiennes.
Domicile familial	Le problème n'est pas réglé car c'est une infestation massive de l'immeuble par un voisin. Traitement par une entreprise de désinfestation à plusieurs reprises et déménagement car problème non résolu après de nombreux traitements.
Domicile familial	
Domicile familial	
A l'étranger	Nous avons été piqués par les punaises de lit dans une auberge à l'étranger. On allumait des journaux dans les pièces infectées et désinfection des piqûres.
A l'étranger	En Afrique du Nord
Service militaire	
Service militaire	

b)

Cadre	Témoignages
En vacances	Nous avons prévenu l'hôtel
En vacances	Elles sont restées à l'hôtel
En vacances	

Appartement étudiant	J'ai acheté un produit dans une société spécialisée.
Appartement étudiant	Désinfestation par un professionnel.
Appartement étudiant	4 mois pour s'en débarrasser, à bout moralement je ne dormais plus la nuit. Nous les avons d'abord détectées dans le lit de notre appartement sur Poitiers, puis nous avons fini par les installer malgré nous au domicile de nos parents. Après 5 fumigations, nous avons fait analyser les punaises qu'ont tuaient malgré nous, puis nous avons fait toute la pièce au fer à vapeur plusieurs jours par semaine, le jour, la nuit...nous avons réussi! Mauvais souvenir!
Appartement étudiant	
Appartement étudiant	
Appartement étudiant	Intervention d'un spécialiste (2 fois). Changement de literie. Baisse de la température de la pièce. Lavage des vêtements et des draps à 60°C et désinfection de la pièce avec des produits spécialisés.
Appartement étudiant	
Appartement étudiant	
Appartement étudiant	
Appartement étudiant	Intervention d'un exterminateur et utilisation de *Terre de diatomée (au début utilisation de mélanges d'huiles essentielles), aspirateur, vapeur d'eau chaude, tout au sèche linge dans des sacs fermés. Cela m'a affecté psychologiquement assez fortement.
Résidence universitaire	J'ai eu des piqûres la nuit, je pensais être victime d'un problème alimentaire. J'ai vu les punaises dans mes draps. Elles venaient du dessous de la douche. Pourtant la chambre avait été désinsectisée 1 mois avant. J'ai déménagé.

A l'étranger dans une auberge	
Echange universitaire à l'étranger	

*Terre de diatomée : insecticide naturel en poudre, composé de fossiles d'algues microscopiques riches en dioxyde de silicium.

Tableau 3 : Récapitulatif des réponses aux questions 23 et 24.

- a) Diffusion à l'officine
- b) Diffusion aux étudiants

Les personnes interrogées à l'officine ont majoritairement été en contact avec les punaises de lit en vacances ou à leur domicile. Cela confirme les tendances de cette population, plutôt jeune qui voyage beaucoup.

On peut également noter que deux personnes ont été touchées durant leur service militaire. Ces personnes aujourd'hui à la retraite appartiennent à la catégorie « 63 ans et plus », une génération qui a potentiellement connu les infestations massives des punaises dans les années 50. Il aurait été intéressant que ces mêmes répondants nous fassent part de leur témoignage afin de connaître la manière dont les punaises ont été éliminées dans ce contexte.

Les étudiants ont été en grande majorité touchés par les punaises de lit suite à l'infestation de leur appartement. Ces données sont concordantes avec ce qui a été dit précédemment puisque cette population est particulièrement à risque de part sa grande mobilité de domicile : de nombreux étudiants déménagent tous les ans et sont amenés à occuper plusieurs logements durant leurs études.

De plus, une personne, parmi les étudiants, a témoigné avoir contaminé le domicile de ses parents en ramenant des punaises issues de son logement étudiant, cela montre bien la capacité des punaises à se nicher dans les bagages et à contaminer rapidement de nouveaux lieux.

Sept personnes, toutes populations confondues, ont eu recours à un professionnel de la désinsectisation. Dans la plupart de ces cas, les infestations étaient massives ; on peut supposer que le recours à un professionnel a été le dernier moyen pour ces sept personnes de se débarrasser des punaises.

L'impact psychologique des punaises de lit sur les hôtes est également mis en évidence à travers ces témoignages. Les personnes touchées sont très affectées par la présence des punaises et la difficulté à les exterminer. Une personne avoue même « ne plus dormir la nuit », les insomnies étant fréquentes chez les personnes touchées par les punaises de lit.

Conclusion

Une enquête a été adressée à deux populations différentes : la patientèle d'une officine de la Vienne (Nouaillé Maupertuis, 86) et les étudiants de l'Université de Poitiers, et nous a permis de faire un état des lieux des connaissances sur les punaises de lit.

Les répondants à l'officine, une population plutôt féminine et dont la moyenne d'âge est d'environ 47 ans, sont 61% à connaître les punaises de lit. Ces personnes les ont principalement connues par le biais de leur entourage et des médias.

Les étudiants d'une manière générale, plus jeunes, sont 58% à avoir entendu parler des punaises via leur entourage pour la majeure partie d'entre eux. Ces résultats sont concordants lorsqu'on prend en compte une population officinale plus âgée qui suit l'actualité par les journaux ou la télévision et les étudiants, plus jeunes et très connectés, actifs en particulier sur les réseaux sociaux où les informations personnelles diffusent facilement et rapidement.

De manière générale, cette enquête montre que les répondants ont une connaissance partielle de la biologie et de la morphologie des punaises, mais nos résultats suggèrent tout de même une connaissance plus précises du parasite de la part des personnes interrogées à l'officine par rapport aux étudiants. Le fait qu'ils aient pris connaissance de l'existence de la punaise par les médias leur a certainement permis d'acquérir des informations plus précises sur l'insecte par rapport aux étudiants qui en ont entendu parler par leur entourage. De même, les répondants à l'officine sont plus âgés que les étudiants et sont donc, par le biais de leurs expériences (présence d'un animal de compagnie, voyages), certainement plus informés sur les parasites et leur mode de vie.

Ce questionnaire a également mis en évidence une confusion possible, particulièrement de la part des étudiants, entre les punaises et les autres parasites couramment rencontrés chez l'Homme ou chez les animaux (tiques, gale, puces).

Concernant le mode de transmission et l'infestation, les répondants sont en général conscients du « risque punaise » et de leurs capacités à facilement, à la suite d'un voyage ou d'une nuit en hôtel, infester un logement. Cependant, ils ne sont pas catégoriques dans leurs réponses, ce qui suggère encore une fois une connaissance seulement superficielle du parasite. Sur ces deux points, notons que les étudiants probablement alertés par leur entourage, sont plus nombreux à penser que les punaises de lit peuvent envahir d'autres pièces que la chambre à coucher.

Dans la lutte contre les punaises, les répondants savent en majorité qu'il est possible de détecter une infestation par observation de petites tâches présentes sur les matelas et les draps, ce qui suggère un certain niveau de sensibilisation. En revanche, ils ne feraient pas appel à un professionnel de la désinfestation pour solutionner le problème, ce qui montre qu'ils ne sont pas suffisamment informés quant à la difficulté de se débarrasser des punaises de lit. Cela peut être également en lien avec les ressources financières souvent faibles des étudiants qui les dissuadent certainement, même au travers d'un questionnaire, d'envisager l'intervention coûteuse d'un professionnel en première intention.

Cette enquête, a également permis de recueillir les témoignages des personnes touchées par une infestation, dans les deux populations. Ces derniers mettent bien en évidence les problèmes posés par les punaises : infestation du domicile suite à un voyage, transmission aux logements voisins, difficultés à s'en débarrasser malgré les traitements ou encore l'impact psychologique d'une infestation.

Les agences de santé qui ont conscience de l'importance de traiter rapidement et efficacement les infestations par les punaises de lit, notamment dans les lieux de grande fréquentation (hôpitaux, transports, hôtels...) sensibilisent les populations au « risque punaise » par l'intermédiaire de divers supports de communication (Annexe 1).

De nombreux cas de contaminations massives ont été récemment rapportés dans la presse, comme par exemple en octobre 2014 : 200 logements ont dû être évacués à Nantes afin d'être traités (Article Presse Océan du 03/10/2014) ; de même, à Vannes, en novembre 2014, un centre d'hébergement a dû être fermé plusieurs semaines (Article Ouest France du 17/11/2014) ou encore il ya quelques semaines, dans un lycée de Haute Savoie 200 pensionnaires ont dû rentrer chez eux suite à l'infestation des dortoirs (BFM TV, le 06/05/2015).

Aujourd'hui la problématique des punaises de lit est d'autant plus inquiétante que les infestations se multiplient sur le territoire, qu'elles sont difficiles à traiter et que se pose la question d'un possible mais pas encore démontré rôle vecteur de la punaise dans la transmission de maladies à l'Homme. Début 2015, les résultats de l'étude de Renzo Salazar et de son équipe sur la transmission de *Trypanosoma cruzi* (agent de la maladie de Chagas) aux souris par les punaises de lit vont dans ce sens. En effet, ils montrent que la punaise peut contracter puis transmettre *T.cruzi* à une souris, après avoir piqué une autre souris contaminée par ce protiste.

C'est pourquoi, même si à l'heure actuelle le rôle vecteur de la punaise n'a pas été prouvé chez l'Homme, il est indispensable de sensibiliser les populations aux punaises de lit.

Annexes

Annexe 1 (page1) : Plaquette d'information sur les punaises de lit, réalisée par l'ARS de la région PACA.

En cas d'infestation, il faut agir vite !

La lutte mécanique

Les punaises de lits se multiplient très rapidement! La lutte mécanique (donc sans insecticide) est indispensable pour diminuer au maximum le nombre d'insectes dans le logement. Les méthodes suivantes peuvent être utilisées conjointement :

- Le linge infesté doit être lavé au moins à 60°C.
- Le linge et les petits objets peuvent être congelés à -20°C au moins 48 h.
- Les recous et tissus d'ameublement peuvent être nettoyés à la vapeur à 120°C.
- Les punaises de lits et leurs oeufs peuvent être aspirés. Le sac de l'aspirateur devra être changé immédiatement après et jeté aux ordures emballé dans un sac plastique hermétiquement fermé.
- Tous les objets infestés et jetés aux ordures doivent impérativement être emballés dans des sacs plastiques hermétiquement fermés.
- Le linge et les objets non infestés ou nettoyés peuvent être mis à l'abri dans des sacs plastiques hermétiques pour ne pas être re-contaminés.

La lutte chimique

La lutte chimique (avec insecticides) nécessite l'intervention d'un **professionnel de la désinsectisation agréé**. Il devra intervenir au minimum 2 fois pour éradiquer les punaises de lits car leurs oeufs sont peu sensibles aux insecticides.

Comment se protéger ?

Punaises de lits

Les punaises de lit touchent toutes les catégories d'hébergement. La propreté d'un lieu ne garantit pas à elle seule la protection contre les colonisations. Quelques **gestes simples** permettent toutefois de se protéger :

- Maintenir le logement propre sans encombrement d'objets inutiles.
- Passer régulièrement l'aspirateur.
- Eviter de se procurer des vêtements, des meubles rembourrés ou des matelas d'occasion car ils peuvent être infestés par des punaises de lits.
- Surveiller l'apparition de toute piqure suspecte.

Soyez vigilant lorsque vous vous déplacez !

Hôtels, auberges de jeunesse, trains de nuit, etc. sont des lieux à risques de contamination par les punaises de lits. Pour prévenir une infestation de votre domicile au retour d'un séjour à risque: lavez tout le linge à plus de 60°C et désinsectisez la valise (insecticide anti-cafard sur les coutures et fermetures, si vous ne pouvez pas les passer à l'eau et à la brosse).

Plus d'infos:
www.ars.paca.sante.fr > Santé publique > Santé environnement > Punaises de lits



Inspiré sur papier ecodé / Crédit photos: Dr P. DELAUNAY (CHU de Nice) / Remerciements : Dr P. DELAUNAY (CHU de Nice), J.L. BERENGER (Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille), F. FUSCA (Centre hospitalier du pays d'Aix) et J.L. DUPONCHEL (Service Communautaire d'Hygiène et de Santé d'Alsace-Provence) / ARS PACA - Novembre 2013

Qui sont-elles ?

Les punaises de lits adultes ont une taille comprise entre 4 et 7 mm. Elles ne volent pas et ne sautent pas. Elles sont de couleur brune à beige, très plates, et proches de l'aspect d'un confetti. Elles peuvent vivre de 6 à 12 mois. Une femelle pond de 200 à 500 œufs dans sa vie.



Les punaises de lits n'alimentent pas la lumière, se nourrissent de sang humain et piquent rarement les animaux. Elles piquent tous les 3-4 jours si le logement est occupé. Elles peuvent rester, sans manger, 6-12 mois si le logement est vide.

Comment se propagent-elles ?

La contamination des logements peut se faire par **transport passif** (par l'homme, par des valises, des vêtements, des meubles et matelas récupérés ou d'occasion). Les punaises de lits peuvent aussi avoir un mode de **déplacement actif** de quelques mètres à quelques dizaines de mètres lorsqu'elles sont à la recherche d'un repas sanguin.

Quelles sont les nuisances ?

Les punaises de lits ne transmettent pas de maladie à l'homme mais sont responsables de nuisances. Elles peuvent occasionner des troubles du sommeil, de l'anxiété, un isolement social, etc.

Les **piqûres** sont le premier indice de présence des punaises. Situées généralement sur les parties découvertes du corps (main, bras, visage, jambes, etc.), elles ressemblent aux piqûres de moustique, se présentant parfois en ligne de 4 à 5 piqûres assez caractéristiques. Les **démangeaisons** causées par ces piqûres peuvent être importantes.



Où vivent-elles ?

Les punaises de lits vivent préférentiellement dans les **chambres à coucher** et les **salons** avec canapé, car elles affectent principalement le textile, la literie, les matelas, les coussins, etc.

Lorsque la population devient importante, elles se dispersent vers d'autres pièces ou d'autres appartements.

Comment les repérer ?

Les punaises de lits sont difficiles à observer car elles fuient toute lumière naturelle ou artificielle. On peut rechercher la **trace de leurs déjections** (noires, de 1 à 3 mm et imprégnant les tissus) ou des **traces de sang** (sur les draps, dues à l'écrasement des punaises lors du sommeil).

L'**emplacement des piqûres** sur le corps peut permettre de déterminer la partie du logement infestée par les punaises de lits. Par exemple, si seul le bras gauche est piqué, il faut rechercher leur présence de préférence sur le côté du lit correspondant.

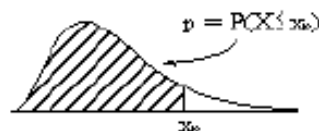
Pour identifier formellement la présence de punaises de lits dans le logement demander un **diagnostic entomologique** à un professionnel de la désinsectisation connaissant la biologie des punaises.



Annexe 2 : Table de données du test du χ^2

1 Table des quantiles de la v.a. Chi-Carré

Fournit les quantiles x_p tels que
 $P(X \leq x_p) = p$
 pour $X \sim \chi_n^2$



n / p	0,005	0,010	0,025	0,050	0,100	0,250	0,500	0,750	0,900	0,95	0,975	0,990	0,995
n													
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,10	0,45	1,32	2,71	3,84	5,02	6,64	7,88
2	0,01	0,02	0,05	0,10	0,21	0,58	1,39	2,77	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	0,07	0,11	0,22	0,35	0,58	1,21	2,37	4,11	6,25	7,82	9,35	11,35	12,84
4	0,21	0,30	0,48	0,71	1,06	1,92	3,36	5,39	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	0,41	0,55	0,83	1,15	1,61	2,67	4,35	6,63	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	0,68	0,87	1,24	1,64	2,20	3,45	5,35	7,84	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	0,99	1,24	1,69	2,17	2,83	4,25	6,35	9,04	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	1,34	1,65	2,18	2,73	3,49	5,07	7,34	10,22	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	1,74	2,09	2,70	3,33	4,17	5,90	8,34	11,39	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59
10	2,16	2,56	3,25	3,94	4,87	6,74	9,34	12,55	15,99	18,31	20,48	23,21	25,19
11	2,60	3,05	3,82	4,58	5,58	7,58	10,34	13,70	17,28	19,68	21,92	24,72	26,76
12	3,07	3,57	4,40	5,23	6,30	8,44	11,34	14,85	18,55	21,03	23,34	26,22	28,30
13	3,57	4,11	5,01	5,89	7,04	9,30	12,34	15,98	19,81	22,36	24,74	27,69	29,82
14	4,08	4,66	5,63	6,57	7,79	10,17	13,34	17,12	21,06	23,68	26,12	29,14	31,32
15	4,60	5,23	6,26	7,26	8,55	11,04	14,34	18,25	22,31	25,00	27,49	30,58	32,80
16	5,14	5,81	6,91	7,96	9,31	11,91	15,34	19,37	23,54	26,30	28,85	32,00	34,27
17	5,70	6,41	7,56	8,67	10,09	12,79	16,34	20,49	24,77	27,59	30,19	33,41	35,72
18	6,27	7,02	8,23	9,39	10,87	13,68	17,34	21,61	25,99	28,87	31,53	34,81	37,16
19	6,84	7,63	8,91	10,12	11,65	14,56	18,34	22,72	27,20	30,14	32,85	36,19	38,58
20	7,43	8,26	9,59	10,85	12,44	15,45	19,34	23,83	28,41	31,41	34,17	37,57	40,00
21	8,03	8,90	10,28	11,59	13,24	16,34	20,34	24,94	29,62	32,67	35,48	38,93	41,40
22	8,64	9,54	10,98	12,34	14,04	17,24	21,34	26,04	30,81	33,92	36,78	40,29	42,80
23	9,26	10,20	11,69	13,09	14,85	18,14	22,34	27,14	32,01	35,17	38,08	41,64	44,18
24	9,89	10,86	12,40	13,85	15,66	19,04	23,34	28,24	33,20	36,42	39,36	42,98	45,56
25	10,52	11,52	13,12	14,61	16,47	19,94	24,34	29,34	34,38	37,65	40,65	44,31	46,93
26	11,16	12,20	13,84	15,38	17,29	20,84	25,34	30,43	35,56	38,89	41,92	45,64	48,29
27	11,81	12,88	14,57	16,15	18,11	21,75	26,34	31,53	36,74	40,11	43,19	46,96	49,64
28	12,46	13,56	15,31	16,93	18,94	22,66	27,34	32,62	37,92	41,34	44,46	48,28	50,99
29	13,12	14,26	16,05	17,71	19,77	23,57	28,34	33,71	39,09	42,56	45,72	49,59	52,34
30	13,79	14,95	16,79	18,49	20,60	24,48	29,34	34,80	40,26	43,77	46,98	50,89	53,67
40	20,71	22,16	24,43	26,51	29,05	33,66	39,34	45,62	51,81	55,76	59,34	63,69	66,77
50	27,99	29,71	32,36	34,76	37,69	42,94	49,33	56,33	63,17	67,50	71,42	76,15	79,49
60	35,53	37,48	40,48	43,19	46,46	52,29	59,33	66,98	74,40	79,08	83,30	88,38	91,95
70	43,28	45,44	48,76	51,74	55,33	61,70	69,33	77,58	85,53	90,53	95,02	100,4	104,2
80	51,17	53,54	57,15	60,39	64,28	71,14	79,33	88,13	96,58	101,9	106,6	112,3	116,3

Bibliographie

- ARS Provence-Alpes-Côte-d'Azur, site internet : www.ars.paca.sante.fr [13/02/2015]
- ARS Languedoc-Rousillon, site internet :
<http://www.ars.languedocroussillon.sante.fr> [13/02/2015]
- Bérenger JM. L'investigation Entomologique. 2013
- CHU St Etienne. Guide complet : conduire une enquête par questionnaire. 2005
- Delaunay P, Bérenger JM, Izri A, Chosidow O. Les punaises de lit, *Cimex lectularius* et *Cimex hemipterus*, biologie, lutte et santé publique. Riviera Scientifique. 2010
- Département d'entomologie médicale, Hôpital Westmead en Australie, site internet :
<http://medent.usyd.edu.au/bedbug/index.htm> [04/03/2015]
- Doggett SL, Dwyer DE, Russell RC. Bed bugs: clinical relevance and control options. 2012, 164-192
- Doggett S.L. Bed Bugs Latest Trends & Developments. Synopsis of The Australian Environmental Pest Managers Association National Conference. 2007
- Gale E.Ridge. A home owners guide to human bed bugs. Connecticut Agricultural Experiment Station. 2014
- Jalby V. Université de Limoges. Conception d'un questionnaire. 2015

-Ministère de la santé, France, site internet : <http://www.sante.gouv.fr/questions-reponses-sur-les-punaises-de-lits.html> et <http://sante.gouv.qc.ca/conseils-et-prevention/reconnaitre-les-punaises-de-lit-et-en-prevenir-l-infestation/> [19/01/2015]

-Ministère de la santé et des services sociaux, Canada, site internet : http://www.msss.gouv.qc.ca/recherche.php?ch_test=&mot=punaises [14/01/2015]

-Sahil M, Laffitte E, Sudre P, Lacour O, Eicher N, Trellu L. Punaise de lit : mieux la connaître pour mieux s'en débarrasser. 2013, disponible en ligne : <http://www.ge.ch/punaises-de-lit/doc/rms.pdf> [25/02/2015]

-Salazar R, Castillo-Neyra R, Tustin A, Borrini-Mayorí K, Náquira C and Levy M. Bed Bugs (*Cimex lectularius*) as Vectors of *Trypanosoma cruzi*. 2015, disponible en ligne : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4347337/> [14/05/2015]

-Teyssier B ,CHD Agen « La Candélie ». CCLIN Sud Ouest, 2012

Serment de Galien

En présence de mes maîtres et de mes condisciples, je jure :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si je manque à mes engagements.

Résumé

Véritable problème de santé publique, les punaises de lit sont régulièrement responsables de cas de contaminations massives sur le territoire français.

Au cours de cette enquête nous avons souhaité évaluer les connaissances relatives aux punaises de lit de deux populations du département de la Vienne : la patientèle d'une officine et les étudiants de l'Université de Poitiers. Plusieurs points ont été abordés :

- La connaissance du parasite : toutes populations confondues, 58% des répondants ont déjà entendu parler des punaises de lit ; majoritairement via l'entourage ou les médias.

- La biologie et la morphologie de la punaise : les répondants ont une connaissance partielle du parasite, ils savent que la punaise se nourrit de sang et qu'elle peut induire des lésions chez l'Homme ; en revanche ils sont partagés quant au mode de déplacement de la punaise et à sa période d'activité.

- Localisations et lieux de prédilection des punaises : les personnes interrogées sont conscientes qu'il est possible de trouver des punaises en dehors de la chambre à coucher, mais ne soupçonnent pas le grand nombre de zones potentiellement envahies par les punaises.

- Les caractéristiques d'une infestation : d'une manière générale les répondants sont conscients du « risque punaise » mais restent prudents dans leurs réponses.

- La lutte contre les punaises : même si les personnes interrogées connaissent le risque d'infestation lié aux punaises, elles pensent pouvoir se débarrasser de celles-ci sans l'aide d'un professionnel ce qui suggère qu'elles n'évaluent pas à sa juste valeur l'ampleur que peut prendre une infestation si la lutte n'est pas mise en œuvre très rapidement.

Enfin, les personnes touchées personnellement par une infestation (6% des 470 répondants) ont été invitées à témoigner de leurs expériences et de la manière dont elles ont solutionné le problème. Ces témoignages montrent clairement l'ensemble des problématiques liées aux punaises (transmission, résistance ou encore impact psychologique).

Mots clés : punaises de lit, enquête, étudiants, officine, infestation.