



Médecins inspecteurs de santé publique

Promotion : **2012-2013**

Date du Jury : **Septembre 2013**

Les punaises de lit :
Emergence d'un problème
de santé publique
Exemple en Ile-de-France

Morgane LE BAIL

Remerciements

Je souhaite tout d'abord remercier mon responsable de stage, le Docteur Christian MERLE, avec qui j'ai pris un sincère plaisir à travailler tout au long de mon stage. Je lui suis vraiment reconnaissante d'avoir été si disponible et de m'avoir orientée dans mon travail.

Un grand merci à toute l'équipe de la Cellule Régionale de Veille, d'Alerte et de Gestion Sanitaire mais aussi à Christiane BRUEL, qui m'a proposé ce sujet de mémoire très intéressant et avec qui j'ai également travaillé.

Je remercie également le Professeur IZRI de m'avoir accordé de son temps pour m'éclairer sur les punaises de lit et leurs méfaits.

A toute ma famille, mais plus particulièrement mes parents, mon frère et ma sœur qui m'ont énormément soutenue pendant toutes mes études de médecine.

A Alexandre, pour son écoute, son intérêt pour mon travail et son appui permanent.

A mes co-internes de Santé Publique, surtout Paul et Olivier.

A mes collègues de promotion MISP et PHISP.

Sommaire

Introduction	1
1 Approche entomologique et clinique des punaises de lit.....	5
1.1 Entomologie	5
1.2 Habitat et dispersion.....	6
1.3 Symptomatologie	6
2 Etat des lieux de l'infestation par les punaises de lit	9
2.1 Historique et situation mondiale	9
2.2 Au niveau de la France	10
2.3 Au niveau de l'Ile-de-France.....	12
2.3.1 Situation rencontrée dans tous les départements.....	12
2.3.2 Infestation en milieu carcéral : prison de Fleury-Mérogis (91).....	13
2.3.3 Exemple de l'infestation de la commune de Grigny	13
3 Expérience des habitants de Grigny infestés par les punaises de lit.....	19
3.1 Conditions d'occupation et d'ameublement des logements	19
3.2 Connaissance des punaises et mode de découverte de l'infestation	19
3.3 Impact sur le vécu des habitants et conséquences médicales.....	20
3.4 Conséquences financières	22
3.5 De l'infestation à la stigmatisation : frein à la déclaration.....	23
3.6 Recommandations pour les personnes infestées	24
4 Propositions pour la commune de Grigny	27
4.1 Au niveau de la localité	27
4.2 Auprès des prestataires de la désinsectisation.....	27
4.3 Au niveau de l'habitat	28
5 Analyse réflexive	30
5.1 Pertinence de la commande et du choix de la méthode	30
5.2 Difficultés rencontrées et limites de l'étude.....	31
5.3 Compétences mobilisées, intérêt du MISP	32
Conclusion	34
Bibliographie	35
Liste des annexes	I

Liste des sigles utilisés

AP-HP : Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

ARS : Agence Régionale de Santé

BDSP : Banque de Données en Santé Publique

CGCT : Code Général des Collectivités Territoriales

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CRVAGS : Cellule Régionale de Veille, Alerte et Gestion Sanitaire

CSSM : Contrôle et Sécurité Sanitaire des Milieux

CSP : Code de la Santé Publique

DDT : DichloroDiphénylTrichloroéthane

DGS : Direction Générale de la Santé

DT : Délégation Territoriale

HLM : Habitation à Loyer Modéré

IC : Intervalle de Confiance

IDF : Ile-de-France

IgE : Immunoglobuline E

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OR : Odds Ratio

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier

MISP : Médecin Inspecteur de Santé Publique

PACA : Provence – Alpes – Côte d'Azur

RSD : Règlement Sanitaire Départemental

SARM : Staphylococcus Aureus Résistant à la Méricilline

SMASH : Service Municipal d'Actions de Salubrité et d'Hygiène

VHB : Virus de l'Hépatite B

VIH : Virus de l'Immunodéficienc e Humaine

VSS : Veille et Sécurité Sanitaire

Introduction

Les punaises de lit, appelées familièrement « puces de lit », sont des insectes brunâtres, visibles à l'œil nu, qui se nourrissent la nuit et de sang humain. Réapparues depuis une dizaine d'années dans la plupart des grandes villes, les punaises de lit représentent actuellement une réelle nuisance.

Le fait que ces insectes soient mal connus et que, dans la pensée commune, les punaises de lit engendrent « seulement » des réactions cutanées, comme après toute autre piqûre d'insecte, les infestations sont souvent négligées et attribuées à un manque d'hygiène. De plus, les études actuelles n'ont pas encore prouvé que les punaises de lit transmettent des maladies infectieuses, ce qui pourrait situer ce sujet à la limite de la santé publique.

Cependant, on assiste à une explosion des infestations par les punaises de lit dans toutes les métropoles. Pour cette raison, l'intérêt scientifique envers ces insectes s'est récemment renforcé. Le nombre d'articles publiés à ce sujet, disponibles sur des bases de données, a largement augmenté : passant de 10 à 47 entre 1999 et 2009¹ (cf. annexe 1). En 2013, lorsque l'on effectue cette requête sur PubMed, avec le mot-clé "Cimex" ou "Bedbug" ou "Bed Bug" ou "Cimicidae", on obtient 197 articles. Les punaises de lit éveillent également l'intérêt des journaux quotidiens qui abordent de plus en plus ce sujet².

Dans ce contexte, en novembre 2012, la mairie de Grigny, une commune de l'Essonne, a fait appel à l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Ile-de-France (IDF) afin de l'accompagner dans la gestion des infestations d'immeubles d'habitation par les punaises de lit. Devant la persistance de ce phénomène depuis quatre à cinq ans, la mairie a souhaité rencontrer l'ARS pour discuter de ce cas et du plan d'action.

Il est à noter que, dans ce domaine, le Code de la Santé Publique (CSP) ne spécifie pas de mission particulière pour l'ARS concernant les insectes ou les punaises de lit mais précise, dans l'article L. 1435-1 du CSP, que : « Pour l'exercice de ses compétences dans les domaines sanitaire et de la salubrité et de l'hygiène publiques, le représentant de l'Etat territorialement compétent dispose à tout moment des moyens de l'agence » mais que « Ces actions font également appel aux services communaux d'hygiène et de santé dans le respect de l'article L.1422-1 ».

Dans le cadre du Règlement Sanitaire Départemental (RSD), le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) fait référence au CSP (articles L. 1311-1 et L. 1311-2). Ainsi, le RSD de l'Essonne applique ces termes dans l'article 22 du chapitre premier du

¹ Delaunay P., 2011, « Review article, Bedbugs and infectious diseases », *Clin Infect Dis.* 52(2):200-10

² Anderson AL, 2008, « Bedbug infestations in the news: a picture of an emerging public health problem in the United States ». *J Environ Health.*70(9):24-7, 52-3.

Titre II sur les locaux d'habitation et assimilés, en définissant les conditions d'occupation, d'utilisation et d'entretien des habitations, de leurs équipements et de leurs dépendances. Dans l'article 23 de la section I du chapitre II du Titre II de ce même règlement, il est précisé que « Dans chaque immeuble, le mode de vie des occupants des logements ne doit pas être la cause d'une dégradation des bâtiments ou de la création de conditions d'occupation contraires à la santé ».

Dans cet objectif, la participation de l'ARS, en association avec le service d'hygiène de Grigny, était donc tout à fait indiquée et ce, d'autant plus que la Cellule Régionale de Veille, d'Alerte et de Gestion Sanitaire (CRVAGS) reçoit des signaux concernant ce type d'infestation. La CRVAGS avait, par ailleurs, eu à gérer ce même problème dans une prison, en 2012. Il m'a donc été proposé de travailler sur ce sujet, accompagnée de Christiane BRUEL, Médecin Inspecteur de Santé Publique (MISP), référente IDF pour les parasitoses et maladies tropicales.

Notre objectif premier était, tout d'abord, de participer à la gestion de la situation de Grigny, à la suite de la requête de la mairie. Cependant, au-delà de cette commande, notre objectif principal et final était de démontrer que les infestations par les punaises de lit constituent un véritable problème de santé publique émergent. Ce problème s'illustre notamment par leur impact sur les habitants bien que ces insectes ne semblent pas, à ce jour, transmettre de maladies infectieuses. La gestion de la commande de Grigny nous a donc servi de point de départ et d'exemple pour alimenter notre démonstration.

Pour ce faire, notre méthodologie a combiné plusieurs approches pour la collecte et l'analyse des données. Il s'agissait de données issues de la littérature, de sites internet ainsi que de données issues d'entretiens et de réunions (cf. fiche méthodologique en annexe 2). L'entomologie, la symptomatologie ainsi que l'incidence des infestations des punaises au niveau international ainsi que national sont décrites dans la littérature issue de PubMed et de la Banque de Données en Santé Publique (BDSP). En IDF, les données disponibles sont seulement le nombre d'interventions du Service Municipal d'Actions de Salubrité et d'Hygiène (SMASH) de Paris et concernent donc uniquement Paris. Ces données ont été directement recueillies auprès de ce service.

Une cartographie des établissements de santé dans les alentours de Grigny a également été réalisée afin d'évaluer le risque d'infestation des structures sanitaires environnantes (cf. annexe 3).

Ceci a également été complété par les données issues d'entretiens. Un entretien a été réalisé avec un des trois médecins parasitologues-entomologistes spécialisés dans les punaises de lits, en France, et le seul en région francilienne. Les deux autres sont basés à Marseille et Nice. Il s'agit du Pr IZRI, entomologiste médical, responsable du service de parasitologie-mycologie de l'hôpital Avicenne et MCU-PH à l'université Paris XIII.

Il s'agissait d'un entretien semi-directif réalisé à partir d'un guide d'entretien (cf. annexe 4). Le but principal de cet entretien était d'obtenir l'avis d'un expert en entomologie sur les punaises de lits, les causes de leur résurgence, les moyens de lutte possibles mais surtout d'évaluer l'impact des punaises et d'illustrer le ressenti médical afin de démontrer qu'il s'agit d'un problème de santé publique.

Des entretiens avec des habitants infestés par les punaises ont également été menés (cf. liste et descriptif en annexe 5). Il s'agissait d'habitants de Grigny 2 qui avaient signalé à la mairie une infestation par les punaises de lit. Les entretiens menés étaient semi-directifs et réalisés à partir d'un guide d'entretien (cf. annexe 6). Leur objectif était d'évaluer directement le ressenti des patients depuis la découverte de l'infestation jusqu'à la plainte auprès de la mairie. Il s'agissait donc de mesurer l'impact sur leur santé mais aussi sur leur qualité de vie, notamment sur leur sommeil, leur humeur, leur vie quotidienne et leur travail. Par ailleurs, ces entretiens ont également permis d'évaluer leur connaissance sur les punaises de lit, les moyens de lutte utilisés par chacun mais aussi de délivrer des conseils de lutte.

Ces différentes sources de données et cette méthodologie nous ont donc permis d'appréhender la situation de Grigny et d'enrichir notre démonstration.

Ce mémoire débutera par une approche entomologique et clinique des punaises de lit puis, après avoir décrit le contexte, abordera l'expérience des habitants infestés et les recommandations faites, suivies des propositions d'actions au niveau de Grigny.

Enfin, ce travail fera l'objet d'une analyse réflexive sur la pertinence de la commande, les limites de l'étude ainsi que l'intérêt du MISP dans cette approche.

1 Approche entomologique et clinique des punaises de lit

Dans un premier temps, nous débiterons par la description des punaises de lit et leur mode de reproduction puis de dissémination et, enfin, les conséquences de leur présence et de leurs piqûres.

1.1 Entomologie

La punaise de lit est un insecte nocturne hématophage de l'ordre des *Hemiptera* et de la famille des *Cimicidae*. Deux *Hemiptera* sont connus : *Reduviidae* responsable de la maladie de Chagas (*Trypanosoma cruzi*) et *Cimicidae* responsable des pestes. Deux types de punaises de lit mordent l'homme : *Cimex Lectularius* et *Cimex Hemipterus*. La première est localisée dans les zones tempérées, la deuxième est tropicale. La présence de *Cimex Hemipterus* en France métropolitaine est possible et peut être signalée à des spécialistes à titre d'information et pour confirmation³. Les deux sexes sont hématophages, ce qui fait la particularité des punaises de lit.

Le corps de la punaise de lit, dépourvu d'ailes, a une forme ovale, aplatie et mesure de 4 à 7mm. De couleur brunâtre, l'insecte gonfle après un repas sanguin et prend alors une teinte plus foncée. En piquant, elle injecte par le biais de sa salive des produits analgésiques, anticoagulants et vasodilatateurs pour faciliter l'aspiration du sang⁴.

Un repas dure 10 à 20 minutes chez la punaise adulte, moins longtemps chez la nymphe. Après avoir piqué, l'insecte passe environ sept jours sans se nourrir.

Les punaises sont attirées par les vibrations, la chaleur, les odeurs de l'hôte et le dioxyde de carbone (CO₂). En revanche, une fois l'insecte nourri, ces mêmes facteurs deviennent des répulsifs, ce qui explique pourquoi les punaises ne restent jamais sur un hôte après l'avoir piqué.

Le développement de la punaise passe par trois phases : l'œuf, la nymphe et l'adulte (cf. annexe 7). Chaque femelle adulte pond deux à cinq œufs par jour, soient 200 à 500 œufs au cours d'une vie. De couleur blanche, les œufs mesurent 1 mm de long et éclosent entre 4 et 10 jours après l'accouplement. La nymphe a le même aspect que l'adulte, mais de taille plus petite. Le passage du stade de mue aux stades suivants est conditionné par un repas sanguin et se fait tous les 3 à 7 jours⁵ ⁶. Le développement complet s'effectue en 40 à 70 jours, selon la possibilité de se nourrir et les conditions du milieu, notamment d'humidité et de température. Cependant, une fois adultes, les

³ Delaunay P., 2011, « Review article, Bedbugs and infectious diseases », *Clin Infect Dis.* 52(2):200-10

⁴ Perron S, Institut national de santé publique du Québec, 2010, «Les punaises de lit, retour vers le futur», *Bulletin d'information en santé environnementale.* 9 p.

⁵ Anastay M., 2011, « La punaise de lit : un ectoparasite émergent », *La lettre de l'infectiologue.* Tome XVI, p 18-22.

⁶ The bed bug foundation, 2013, « Bed Bug Management », *European Code of Practice,* Version 2. 33 p.

punaises peuvent vivre 12 mois sans manger et entre 18 à 24 mois dans des environnements plus froids⁷.

1.2 Habitat et dispersion

Les punaises de lit fuient la lumière. Elles se cachent donc dans les coins sombres et sont actives seulement la nuit. Elles se retrouvent le plus souvent dans les chambres à coucher où elles se nourrissent du sang des dormeurs. Le jour, les punaises se concentrent surtout au pourtour du matelas ou près de celui-ci, restant ainsi à proximité de leur hôte.

Lorsque leur population augmente ou si des insecticides sont utilisés, les punaises se dispersent vers d'autres objets, meubles ou pièces voisines voire dans des logements adjacents et ce, en l'espace de quelques jours à quelques semaines. Ainsi, on les retrouve également dissimulées dans les fissures des murs, du sol et du mobilier, dans les prises électriques, dans les cadres de lits, derrière les tableaux, sous les moulures ou le papier peint. Ces endroits servent également de refuge pour les œufs et les nymphes (cf. annexe 8).

La punaise peut également se faufiler dans tout objet (sac, vêtement, meuble) permettant un déplacement sur une plus longue distance. Ceci peut donc contribuer à la propagation des punaises dans un quartier, une ville, un pays ou entre les pays⁸.

La dissémination des punaises de lit peut donc se faire sur de petites distances par une dispersion active mais aussi sur de grandes distances par un transport passif par l'intermédiaire des humains (avions, trains...). Ainsi, dans les immeubles d'habitation, le turn-over rapide des locataires dans un logement est un facteur de risque dissémination des punaises autant que la surpopulation et l'insalubrité⁹.

Après avoir décrit le mode de vie de ces insectes, nous allons étudier les symptômes qui découlent de leur infestation.

1.3 Symptomatologie

Les deux principaux effets suspectés sur la santé sont les maladies infectieuses transmissibles et les conséquences dermatologiques des piqûres alors que la part psychologique est négligée.

Concernant la transmission infectieuse, il existe beaucoup de déductions logiques mais aucune confirmation réelle. Par exemple, les similitudes entre les tiques et les punaises comme l'excrétion après un repas et le prurit qui favorisent la pénétration mécanique des pathogènes, permettent de penser que certains agents pourraient être

⁷ Perron S, Institut national de santé publique du Québec, 2010, «Les punaises de lit, retour vers le futur», *Bulletin d'information en santé environnementale*. 9 p.

⁸ Hwang SW, 2005, « Bed Bug infestations in an urban environment », *Emerg Infect Dis*. 11(4): 533-538.

⁹ Delaunay P., 2011, « Review article, Bedbugs and infectious diseases », *Clin Infect Dis*. 52(2):200-10

excrétés par les punaises. C'est notamment le cas de *Trypanosoma Cruzi* (agent de la maladie de Chagas)¹⁰ mais cette hypothèse nécessite des études plus approfondies. Souvent détecté chez les punaises, le virus de l'hépatite B (VHB) ne semble cependant pas se multiplier au sein de l'insecte et, selon des études chez le chimpanzé, ne se transmet pas¹⁰. *Coxiella Burnetii*, agent de la fièvre Q est également retrouvée chez la punaise mais ne semble pas être transmise¹⁰. Quant au virus du SIDA (VIH), il n'a jamais été retrouvé chez les punaises. Il n'existe donc, a priori, pas de transmission de ce virus possible par les punaises.

Les punaises de lits sont également connues pour porter des *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM) et des entérocoques résistant à la vancomycine¹⁰.

Ces « bed bugs » seraient donc porteuses de plus de quarante microorganismes responsables de pathologies transmissibles (cf annexe 9) mais aucune démonstration n'a été réalisée, à ce jour. Ces insectes ne semblent donc pas être des vecteurs. Des études plus récentes avec des moyens modernes devraient être effectuées pour confirmer ou infirmer ces théories.

Concernant les effets cutanés, la lésion dermatologique typique est une maculo-papule érythémateuse et prurigineuse, au point de ponction. Ces lésions sont localisées préférentiellement sur les zones non couvertes par les vêtements et sont très inconfortables du fait d'une démangeaison importante. Elles peuvent évoluer vers une papule ou un nodule prurigineux, voire une urticaire, une dermatite eczématoïde ou une surinfection à type de folliculite ou cellulite (cf. annexe 10). Une hyperpigmentation post-inflammatoire peut également persister après la disparition des lésions^{11 12}.

Historiquement, les conséquences dermatologiques des piqûres de punaises étaient considérées comme des symptômes mineurs mais des réactions cutanées bulleuses et à type de vascularites peuvent également apparaître comme dans la maladie de Churg-Strauss ou les vascularites à IgE¹³. Les produits analgésiques, anticoagulants et vasodilatateurs contenus dans la salive des punaises seraient responsables de ces réactions allergiques¹⁴.

Enfin, exceptionnellement, les piqûres de punaises peuvent également provoquer un choc anaphylactique¹¹ ou une anémie¹⁵, lors d'une infestation massive, si les personnes

¹⁰ Delaunay P., 2011, « Review article, Bedbugs and infectious diseases », *Clin Infect Dis.* 52(2):200-10

¹¹ Goddard J., 2009, « Bed Bugs (*Cimex lectularis*) and clinical consequences of their bites », *JAMA.* 301(13):1358-66.

¹² Lee IY, 2008, « Reemergence of the bed bug *Cimex Lectularius* in Seoul, Korea », *Korean J Parasitol.* 46(4):269-71

¹³ deShazo R.D., 2012, « Bullous reactions to bedbug bites reflect cutaneous vasculitis », *Am J Med.* 125(7):688-94.

¹⁴ Perron S, Institut national de santé publique du Québec, 2010, « Les punaises de lit, retour vers le futur », *Bulletin d'information en santé environnementale.* 9 p.

¹⁵ Paulke-Korinek M., 2011, « Bed bugs can cause severe anemia in adults », *Parasitol Res.* 110(6):2577-9

sont effectivement piquées par une grande quantité de punaises et/ou à plusieurs reprises, sur une longue période.

Concernant les conséquences psychologiques, elles sont parmi les symptômes les plus fréquents après les manifestations dermatologiques, même si elles sont plus difficiles à mettre en évidence¹⁶. En effet, les punaises de lit peuvent avoir des effets psychologiques directement dus à leur présence mais également en conséquence des lésions dermatologiques. Il s'agit de symptômes tels que les cauchemars, l'hyper-vigilance, l'insomnie ou encore des comportements d'évitement. En 2012, une étude réalisée à Montréal¹⁷ a mesuré l'apparition de symptômes psychologiques sur 39 patients exposés à une infestation et 52 non-exposés. Cette étude a démontré qu'une infestation par les punaises de lit était très fortement associée à de l'anxiété (OR = 4,8 ; IC = [1,5-14,7]) et à des troubles du sommeil (OR= 5,0 ; IC = [1,3-18,8]). Ces effets peuvent également aller jusqu'aux troubles psychologiques ou un état de stress post traumatique.

Selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (1952), «La santé publique est la science et l'art de prévenir les maladies, de prolonger la vie et d'améliorer la santé et la vitalité mentale et physique des individus, par le moyen d'une action collective concertée visant à assainir le milieu, lutter contre les maladies, enseigner les règles d'hygiène personnelle, organiser des services médicaux et infirmiers en vue d'un diagnostic précoce et du traitement préventif des maladies, mettre en œuvre des mesures sociales propres à assurer à chaque membre de la collectivité un niveau de vie compatible avec le maintien de la santé ». Cette définition montre bien qu'un problème de santé publique ne concerne donc pas seulement la santé physique et les maladies mais aussi la santé et la vitalité mentale. De plus, comme nous l'avons décrit, même si les punaises de lit ne sont pas *a priori* vecteur de pathologies infectieuses, les conséquences dermatologiques des piqûres de punaises de lit peuvent également avoir des répercussions sur la santé.

Ces aspects seront détaillés lors de la restitution du vécu des habitants de Grigny, après une description de la situation mondiale, française et francilienne.

¹⁶ Goddard J., 2012, «Psychological effects of bed bug attacks (*Cimex Lectularius* L.) », *Am J Med.* 125(1):101-3

¹⁷ Susser SR., 2012, « Mental health effects form urban bed bug infestation (*Cimex lectularius* L.): a cross-sectional study », *BMJ.* 2(5)

2 Etat des lieux de l'infestation par les punaises de lit

Il convient tout d'abord de réaliser un cadrage de la situation à partir du niveau mondial jusqu'au niveau d'étude : l'IDF et la commune de Grigny.

2.1 Historique et situation mondiale

Les punaises de lit sont des insectes connus depuis l'antiquité. En effet, selon le Pr IZRI « Les punaises sont sur l'homme depuis la nuit des temps, depuis qu'ils vivaient dans les grottes », « de tout temps, il y en a toujours eu et partout, c'était cosmopolite ».

Après la seconde guerre mondiale, les punaises de lit avaient quasiment disparu des pays occidentaux du fait de l'amélioration des conditions sanitaires¹⁸ ainsi que de l'action rémanente de l'insecticide dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT). Elles sont réapparues depuis une dizaine d'années aussi bien en Europe^{19 20} qu'en Amérique du Nord (particulièrement en Californie, Floride, Michigan, Caroline du Nord, N-Y, Texas, Washington pour les Etats-Unis et Montréal et Toronto pour le Canada)²¹, en Asie²² et en Australie^{23 24}.

Peu de chiffres sont encore disponibles mais quelques exemples peuvent, tout de même, être cités pour illustrer leur propagation:

- En Australie, les infestations ont augmenté de + 400% entre la période 2001-2004 et la période 1997-2000²⁵
- En Amérique du Nord, depuis 2006, un registre a été mis en place sur Internet afin de recenser le nombre d'infestations dans les différentes villes et localiser les quartiers touchés. Par exemple, à New-York, selon le registre, 4490 déclarations ont été enregistrées, à ce jour. Il est ensuite possible de cliquer sur la carte interactive pour identifier les quartiers infestés²⁶. Mais ce site n'est pas encadré, il est libre d'accès et non officiel.

Concernant le Canada, une étude de l'université de Montréal montre que 2,8% des ménages Montréalais auraient eu des punaises de lit au cours de l'année 2011²⁷. A Toronto, 31% des centres de sans-abris seraient infestés²⁸.

¹⁸ Anastay M., 2011, « la punaise de lit : un ectoparasite émergent », *la lettre de l'infectiologue*. Tome XVI, p 18-22.

¹⁹ Perron S, Institut national de santé publique du Québec, 2010, «Les punaises de lit, retour vers le futur», *Bulletin d'information en santé environnementale*. 9 p.

²⁰ Paulke-Korinek M., 2011, « Bed bugs can cause severe anemia in adults », *Parasitol Res*. 110(6):2577-9

²¹ Agence de la Santé de Montréal, 2010, « Guide pratique à l'intention des propriétaires, exploitants et gestionnaires d'immeubles », 12 p.

²² Lee IY, 2008, « Reemergence of the bed bug *Cimex Lectularius* in Seoul, Korea », *Korean J Parasitol*.

²³ Doggett S., 2004, « The resurgence of bed bugs in Australia ». *Environ Health*. Vol.4 No.22, p 30-38

²⁴ Ryan ET, 2002, « Illness after international travel », *N Engl J Med*. 347(7):505-16.

²⁵ Goddard J., 2009, « Bed Bugs (*Cimex lectularis*) and clinical consequences of their bites », *JAMA*.

²⁶ <http://bedbugregistry.com/metro/nyc/>

²⁷ <http://www.nouvelles.umontreal.ca/recherche/sciences-sociales-psychologie/20121112-punaises-de-lit-les-effets-sont-aussi-dans-la-t-te.html>

- De même, en Grande-Bretagne et surtout en Angleterre, la situation est alarmante. En effet, depuis l'année 2000, les cas d'infestation s'accroissent d'environ 25% par an à Londres. Dans certains quartiers, les équipes municipales de désinsectisation interviennent plus de 2000 fois par an²⁹. Le registre précédemment cité pour l'Amérique du Nord est d'ailleurs en train d'être déployé au niveau de la Grande-Bretagne. Les données ne sont donc pas encore disponibles.

Le Pr IZRI explique notamment cette résurgence par « un relâchement car les gens ont oublié ces bêtes. Les gens n'ont qu'un seul réflexe : les insecticides. Elles [les punaises] ont continué à se développer à bas bruit. On ne savait plus les voir, les reconnaître, c'est pour ça qu'il y a une explosion maintenant ».

Les voyages internationaux plus fréquents, l'immigration et tout autre type de transport passif des punaises, ajoutés à la résistance aux insecticides, ont concourus à leur récente résurgence³⁰. C'est ce qu'affirme également le Pr IZRI : « Les insecticides les tuaient quasiment toutes sauf certaines qui se sont développées, qui étaient résistantes ».

Par ailleurs, les chauves-souris seraient aussi une cause probable mais discutée de la résurgence des punaises de lit chez l'homme. Il s'agirait de leur premier hôte³¹.

Cette résurgence est mondiale et n'épargne donc pas non plus la France.

2.2 Au niveau de la France

En France, les punaises de lit sont également un sujet d'actualité bien que peu d'études existent et qu'aucun chiffre officiel ne soit actuellement publié.

L'équipe du Pr BERENGER, entomologiste médical au Laboratoire de diagnostic biologique des maladies infectieuses et d'hygiène du Centre Hospitalier (CH) du pays d'Aix, a contacté plusieurs sociétés de désinsectisation de différents départements. Ainsi, un accroissement est noté depuis 6 à 10 ans à Paris, en Charente-Maritime et dans le sud de la France. Cette recrudescence est surtout significative dans les hôtels, toutes catégories confondues, ainsi que dans les gîtes d'étape et notamment ceux des chemins de Compostelle³².

²⁸ Hwang SW, 2005, « Bed Bug infestations in an urban environment », *Emerg Infect Dis.* 11(4): 533–538.

²⁹ Bérenger JM, 2008, « Les punaises de lits (Heteroptera, Cimicidae) : une actualité "envahissante" », *Médecine Tropicale.* 68: 563-567.

³⁰ Mamidala P, 2012, « RNA-Seq and molecular docking reveal multi-level pesticide resistance in the bed bug », *BMC Genomics.*13:6.

³¹ Balvin O., 2012, « Mitochondrial DNA and morphology show independent evolutionary histories of bedbug *Cimex lectularis* on bats and humans », *Parasitol Res.* 111(1):457-69.

³² Bérenger JM, 2008, « Les punaises de lits (Heteroptera, Cimicidae) : une actualité "envahissante" », *Médecine Tropicale.* 68: 563-567.

Une étude épidémiologique ayant pour but de redéfinir les germes contenus par ces insectes, d'établir une génétique des populations de punaises en France métropolitaine et d'étudier leur résistance aux insecticides est en cours. Cette étude sur trois ans est menée depuis 2011 par le Pr DELAUNAY, entomologiste médical et parasitologue au CHU de Nice, le Pr BERENGER et le Pr IZRI. Celle-ci semble déjà faire état de nombreux cas d'infestation sur le territoire dont plusieurs seraient dans des logements collectifs^{33 34}.

Par ailleurs, comme indiqué pour l'Amérique du Nord et la Grande-Bretagne, un registre a été mis en ligne, pour la France, par « punaise.info », depuis 2012. Il permet aux français de rapporter la présence de punaises de lit dans leur ville³⁵. Ce site francophone permet aussi de répertorier les infestations pour la Suisse et Montréal. Il est accessible à tous et se présente lorsqu'on réalise une requête sur les punaises de lit sur Google©. Il s'agit, pour l'instant, uniquement d'un site de déclaration des infestations et ne permet pas la consultation de cartes avec localisation des infestations. Nous avons contacté le site pour avoir plus d'informations sur l'identité des créateurs et sur la possibilité de consultation des résultats. Notre requête est sans réponse à ce jour. Que ce soit au niveau national ou régional, les autorités sanitaires se mobilisent également et mettent à disposition de la population des fiches d'information et de lutte contre ce fléau. C'est, en effet, le cas pour le Ministère de la Santé qui a publié en mars 2012 une note d'information sur son site internet³⁶ ainsi que l'ARS Languedoc Roussillon³⁷ (septembre 2012) (cf. annexe 11) et l'ARS Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA)³⁸.

La réapparition des punaises en France est d'origine multiple. Le Pr IZRI l'explique notamment par « (...) la désindustrialisation en France » mais aussi par « (...) après les années 1960, la période d'immigration intense, la disparition des colonies et les rapatriements : les gens ont ramené des poux, des punaises, des maladies (...)».

Il justifie également cette réémergence par la récupération de meubles déjà utilisés : « Les gens pauvres vont récupérer les meubles qui ont été jetés dans la rue, probablement car ils étaient parasités par des punaises ; ce qui entraîne une re-prolifération des punaises », mais aussi par « un développement extraordinaire des voyages : la France est la première destination touristique mondiale ».

³³ <http://www.chu-nice.fr/component/content/article/135-actualites/464-les-punaises-de-lits-une-lutte-sans-merci.html>

³⁴ Delaunay P., 2012, « Le retour des punaises de lit ». *Mt pédiatrie*. Vol. 15, No. 2.

³⁵ <http://www.punaise.info/rapporter-un-cas>

³⁶ <http://www.sante.gouv.fr/punaises-de-lits.html>

³⁷ <http://www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Les-infestations-par-les-punai.145142.0.html>

³⁸ <http://www.ars.paca.sante.fr/Punaises-de-lit.129620.0.html> : fiches techniques, brochures d'information, recueil de données pour 2010-2011.

Si la France connaît une réelle recrudescence des punaises de lits, c'est également le cas en IDF.

2.3 Au niveau de l'Ile-de-France

Cette résurgence affecte également l'IDF avec la dissémination dans tous les départements mais très peu de données chiffrées sont actuellement disponibles. En effet, les seules données existantes sont celles du SMASH de Paris qui déclare avoir réalisé 454 interventions pour des infestations de punaises de lit en 2009 et 597 en 2010 (cf. annexe 12). La majorité des infestations déclarées concerneraient des logements individuels (84%) et des hôtels (11%).

2.3.1 Situation rencontrée dans tous les départements

Les services d'hygiène des mairies mais aussi des particuliers interpellent de plus en plus les huit Délégations Territoriales (DT) de l'ARS IDF sur des infestations importantes et récurrentes dans des tours d'immeubles, notamment ceux de l'Office Public HLM de St Ouen, des hôtels, des lieux de vie en collectivité, les transports et surtout les trains de nuit et les avions.

En dehors de ces situations « habituelles », il existe également des problèmes très particuliers liés à l'environnement ou à la population concernée (prisons, hôpitaux psychiatriques, crèches) pour lesquelles des recommandations particulières sont à mettre en œuvre après une étude entomologique.

En 2012, la CRVGAS a organisé une réunion associant la Direction Générale de la Santé (DGS), le Pr IZRI, un représentant d'une entreprise de désinfection, le médecin de la mairie de Montreuil, un membre du SMASH de Paris ainsi que les représentants des DT. Cette réunion a fait suite à plusieurs sollicitations des DT de l'ARS d'IDF sur la prévention et la gestion des risques sanitaires associés aux infestations des punaises dans les logements. L'objectif était donc de dresser un état des lieux des difficultés et de définir les modalités d'actions éventuelles de l'ARS en prenant en compte la compétence première de la commune en matière de contrôle des mesures de lutte.

Compte tenu, d'une part, de la répartition réglementaire des compétences et, d'autre part, des difficultés exprimées par les DT, il a été proposé de réaliser un état des lieux des saisines de l'ARS et des modalités de gestion, en 2012. Cependant, les DT ont, le plus souvent, été sollicitées par des particuliers par voie téléphonique pour des conseils. Ces appels n'ont donc pas été enregistrés comme des signalements, entre autre, parce qu'ils n'ont pas pu être validés. C'est pourquoi il semble y avoir peu de signalements (n = 28) alors que les DT déclarent recevoir de plus en plus d'appels (cf. annexe 13).

Il se dégage donc de ce recueil, la nécessité de partager des informations plus exhaustives qui permettraient une première analyse de la situation. Une étude spécifique des difficultés des établissements médico-sociaux serait également opportune. Concernant les situations complexes, le Pr IZRI pourrait être consulté en tant qu'expert.

Enfin, devant un réel défaut d'information de la population sur les punaises de lit et les mesures de lutte à mettre en place, une fiche d'information devrait être rédigée. Ce document mentionnerait également de façon claire la responsabilité des propriétaires et des mairies dans la prise en charge de la lutte contre les nuisibles. Elle est aujourd'hui en cours de rédaction.

A ce jour, il n'existe pas de cartographie de l'infestation par les punaises dans la région IDF. Cependant, cette infestation peut être illustrée par des exemples concrets tels que celui de la prison de Fleury-Mérogis mais surtout celui de la ville de Grigny, dans l'Essonne.

2.3.2 Infestation en milieu carcéral : prison de Fleury-Mérogis (91)

En 2010, l'observatoire international des prisons a signalé une infestation par des punaises de lit dans l'une des plus importantes prisons d'IDF, à Fleury-Mérogis. Quatre bâtiments sur cinq étaient infestés. Après étude des protocoles de désinsectisation et visites des cellules, un MISP de l'ARS (Dr BRUEL) et le Pr IZRI ont remarqué que le protocole n'était pas conforme aux recommandations³⁹ et que l'état des cellules ne favorisait pas l'éradication des punaises (cellules vétustes, encombrées, murs délabrés...).

Un nouveau protocole a donc été réalisé par l'entreprise en charge de la désinsectisation, associé à la mise en place d'une lutte mécanique participative : achat d'aspirateurs, de Vaporettos®, prise en charge correcte du linge, réfection *a minima* des cellules les plus délabrées, vérification des affaires des nouveaux entrants. Une communication auprès des détenus et de leur famille a également été réalisée par courrier et réunion d'information.

A ce jour, la situation est maîtrisée et seules quelques rares cellules sont encore infestées.

2.3.3 Exemple de l'infestation de la commune de Grigny

A Grigny, commune proche de Fleury-Mérogis (5 km), de plus en plus d'habitations sont infestées⁴⁰. Certains résidents ont d'ailleurs porté plainte auprès de la mairie.

³⁹ Pas de lutte mécanique, pas de second passage de désinsectisation prévue systématiquement dans la quinzaine, pas de gestion lors de l'arrivée de nouveaux entrants

⁴⁰ <http://www.leparisien.fr/espace-premium/essonne-91/elles-ont-fait-de-ma-vie-un-cauchemar-02-05-2013-2772501.php>

Tout d'abord, il convient de présenter la population de Grigny, pour aborder ensuite la description des quartiers et de la situation.

- Description de la population⁴¹

Grigny est une commune de 26 860 habitants avec une densité moyenne de 5 515,4 habitants/km². Soixante pourcent de la population est locataire de son logement.

En 2009, environ 30% de la population de Grigny était sans activité professionnelle versus 18% pour la ville de Paris ; 23% étaient des employés versus 13,4% pour Paris, 21% étaient des ouvriers versus 5,1%, 28,5% occupaient des professions intermédiaires versus 15% et seulement 15,1% occupaient un poste de cadre ou de professions intellectuelles supérieures versus 27,4% et 4,7% étaient des artisans, commerçants, chefs d'entreprise versus 3,1% pour Paris.

Il s'agit donc d'une commune très peuplée d'autant plus si l'on prend en compte le fait que de nombreux immigrés ne sont pas déclarés. Cette population est aussi très modeste puisqu'elle est constituée d'une majorité de professions intermédiaires, d'employés et d'ouvriers avec 64,6% de foyers fiscaux non imposables versus 35,3% pour la ville de Paris.

- Description des quartiers (cf. annexe 14)

Grigny présente une architecture particulière puisqu'elle est composée, à la fois, de la « vieille ville » et ses pavillons, et, à la fois, de la « nouvelle ville » construite dans les années 1960, constituée de grandes et larges barres de logements sociaux types HLM.

Les deux quartiers concernés par l'infestation des punaises de lit sont :

- **La Grande borne** : Ce quartier comprend 3 685 logements (dont 206 logements individuels) donc environ 12 500 à 13 000 personnes, sur 92 hectares. Un unique bailleur, Opiévoy, est responsable de ce quartier qui emploie 35 gardiens (environ 150 logements par gardien).

Le ménage des parties communes est réalisé par les gardiens et des entreprises de nettoyage.

Il existe un turn-over très important des locataires ainsi que des problèmes d'encombrement, de sur-occupation des logements dans un contexte d'insécurité. En effet, ce quartier a été déclaré zone de sécurité prioritaire.

- **Grigny 2** : Ce quartier comprend 5 000 logements dans 104 bâtiments, avec environ 8 000 ménages donc 17 000 habitants officiellement mais, officieusement, il s'agit de 20 000 habitants, compte-tenu de la population immigrée non déclarée. C'est un quartier structuré par tranches avec, au total, 27-28 tranches. Cinq tranches n'ont pas de concierge.

⁴¹http://www.statistiqueslocales.insee.fr/FICHES%5CDL%5CDEP%5C91%5CCOM%5CDL_COM91286.pdf

Il s'agit d'une copropriété lourdement endettée car les locataires ne paient plus les charges depuis longtemps. Ceci entraîne une situation de précarisation, avec disparition des gardiens. En effet, ils sont difficilement rémunérés et doivent faire face à des problèmes d'insécurité. Il est à noter que ce quartier est également déclaré en zone de sécurité prioritaire et fait régulièrement l'objet de violences urbaines médiatisées.

Le ménage des parties communes est assuré par des entreprises de nettoyage.

Il existe également dans ce quartier un turn-over très important des locataires aussi bien vers d'autres villes ou quartiers qu'en interne (changement de tour, d'étage). Bien que non autorisées, de nombreuses locations sont faites « à la découpe », avec différentes familles par pièce, ce qui provoque souvent des situations de sur-occupation. Ceci entraîne, bien sûr, des problèmes de promiscuité, d'hygiène, de surencombrement et de dégradation du logement (multiprises électriques surchargées, pièces aveugles non ventilées etc.).

Par ailleurs, la précarité et la faiblesse économique de ces habitants font qu'ils récupèrent systématiquement tous les encombrants déposés par leurs voisins et surtout des meubles et matelas.

Le quartier de la Grande borne est moins en difficulté. Depuis 2008-2009, les familles tentent donc d'obtenir un transfert de logement depuis Grigny 2 vers la Grande borne.

- Description de la situation

En novembre 2012, la mairie de Grigny a demandé à rencontrer l'ARS d'IDF (siège et DT 91) afin de discuter de la situation de la ville face à l'infestation de nombreux logements par des punaises de lit. Le début de l'infestation remonterait à environ 4 ou 5 ans, d'après les services municipaux.

Cette situation concerne l'habitat collectif des quartiers de la Grande borne et de Grigny 2, essentiellement. Toutefois, le centre-ville a récemment été contaminé (cf. annexe 14).

Il est à noter que ce problème est d'autant plus important que se pose la question de la contamination des établissements de santé à proximité. En effet, il existe cinq établissements dans un périmètre de 1 à 2 km de Grigny : à Viry-Châtillon, où il s'agit de deux cliniques et à Ris-Orangis, où il s'agit d'une clinique, d'un centre de radiothérapie et un centre de moyen séjour (cf. annexe 3).

Les courriers de plainte des habitants sont tous des cas déclarés à Grigny 2. Les habitants de la Grande borne ne sollicitent pas d'aide auprès de la mairie car le gestionnaire Opievoy possède son propre protocole. Les habitants déclarent alors l'infestation par le biais des gardiens.

- **La Grande borne** : L'infestation est liée, en partie, à l'arrivée de nouveaux locataires venus de Grigny 2 et de Fleury-Mérogis. La société Opiévoy a un contrat de désinsectisation avec un prestataire (ISS hygiène) et le rémunère elle-même. Le mode de fonctionnement est le suivant : le locataire signale l'infestation au gardien qui contacte le responsable de l'entreprise de désinsectisation. Cependant, la société ne passe pas toujours car ses consignes de désencombrement ne sont pas respectées par les locataires. Sur le relevé fourni par la société ISS qui a traité 1 135 lots en cinq jours, soit 42% du parc prévu. Le lecteur s'aperçoit que le traitement des appartements n'est pas discriminatif. On ne sait pas, sur ce relevé, quels sont les appartements réellement infestés ou non. Le taux d'accès aux logements de 42% est très faible ; ceci peut indiquer qu'aucune information ou sensibilisation n'a été faite au préalable (cf. annexe 15). La société Opiévoy travaille auprès des habitants pour les sensibiliser avec deux grandes actions :

- un accompagnement individuel : « Voisin malin » est une association qui recrute des gens du quartier, polyglottes (10-15 personnes). Chaque signalement entraîne l'intervention de « Voisin malin », avant l'intervention de l'entreprise, pour expliquer les consignes aux locataires et voir s'ils sont en capacité de les mettre en application. Des recueils de signalement existent en loge mais les données ne sont pas centralisées.
- un accompagnement collectif : En janvier 2013, Opiévoy a organisé une réunion avec tous les partenaires de la Grande borne (Grigny l'amicale, etc.) pour lancer cette démarche. Trois groupes de travail ont été mis en place avec un début des réunions prévu fin février 2013 :
 - o un groupe sur le diagnostic des endroits fortement infestés
 - o un groupe de sensibilisation et de communication
 - o un groupe sur l'accompagnement au traitement (lutte mécanique et chimique)

Ces groupes vont également essayer de former les gardiens d'immeuble.

- **Grigny 2** : De nombreux logements semblent infestés et/ou se ré-infesteraient régulièrement avec six ou sept passages de désinsectisation. Cependant, il est très difficile de quantifier le nombre de logements infestés.

La mairie emploie des agents de salubrité qui peuvent réaliser des constats des infestations par des organismes nuisibles (cafards, punaises etc.), à domicile. La situation particulière de Grigny 2 fait que les agents sont très peu interpellés par les familles. Celles-ci sont souvent migrantes, sans papier, et les services de la mairie sont confondus avec les services généraux de l'Etat pouvant les exclure. C'est pour cela que moins de 10 % des logements infestés semblent être signalés. Lors de ce

signalement, lorsque cela est possible, un constat est fait en présence du propriétaire.

Sept syndicats sont responsables de Grigny 2 mais leur mode de fonctionnement est difficilement visible. Le seul syndicat qui participe à la déclaration des cas est le syndicat IME Gestion. Il existe donc peu ou pas d'actions groupées ou ciblées puisqu'elles ne sont pas coordonnées.

Dans ce contexte, en septembre 2006, le Maire a rédigé un arrêté réitéré en 2013⁴² mettant en demeure les syndicats de copropriété et les bailleurs sociaux de se conformer au RSD pour les habitations de Grigny, concernant la désinsectisation. Il précise qu'il leur appartient d'organiser cette désinsectisation.

La société CRISTAL serait employée pour intervenir dans la désinsectisation des punaises mais il est difficile de savoir s'il s'agit de la principale ou de la seule société affectée à cette activité, à Grigny 2. En effet, aucune traçabilité des sociétés de désinsectisation n'est réalisée. La mairie a déjà demandé à une société de fournir son protocole d'intervention mais ne l'a pas reçu.

Concernant le mode de règlement, les sociétés de désinsectisation ont l'accord du propriétaire pour passer et les frais lui sont imputés, ou le locataire les prend à sa charge si le propriétaire refuse. Un des syndicats (IME gestion) déclare, dans une plainte adressée à la mairie, que ces frais sont à la charge du propriétaire et que c'est ensuite au propriétaire de récupérer le tarif auprès du locataire.

Ces interventions étant toutefois très onéreuses⁴³, les habitants préfèrent acheter eux-mêmes des produits, souvent trouvés sur Internet, et les appliquent sans précaution alors que les enfants sont à proximité. Certains ne savent pas lire et ne peuvent donc pas prendre en compte les précautions notifiées sur l'emballage. Parfois, les sociétés refusent de passer car les logements n'ont pas été préparés en amont. Les protocoles préparatoires avant le passage des sociétés sont assez lourds, jusqu'au démontage des prises et cela n'est pas toujours fait ou bien fait. Parfois, les logements sont préparés mais les sociétés ne passent pas ou ne font qu'un seul passage ou ne prennent pas les précautions nécessaires lors de l'application des pesticides.

- **Pour l'ensemble de la localité :** La communauté d'agglomération a mis en place un système de ramassage régulier et rapide des encombrants, de façon à ce que ceux-ci soient détruits et non récupérés par des voisins. Il est demandé aux gardiens d'immeuble de signaler toute décharge aux alentours des immeubles.

⁴² <http://www.leparisien.fr/espace-premium/essonne-91/grigny-veut-eradiquer-les-punaises-de-lit-02-05-2013-2772495.php>

⁴³ Pour un studio : les frais seraient de 170€ à 200-300 € pour un passage

Des affiches et dépliants ont également été réalisés par la mairie, en collaboration avec l'ARS d'IDF afin d'informer la population de la conduite à tenir dès l'infestation (cf. annexe 16).

La commande de ce mémoire était initialement l'accompagnement de la commune de Grigny dans la lutte contre l'infestation et notamment pour les quartiers de la Grande borne et Grigny 2. A la suite des recherches bibliographiques et de l'état des lieux de l'infestation aussi bien à Grigny qu'ailleurs, il nous a ensuite paru logique d'élargir l'objectif de ce mémoire. Il s'agissait donc de démontrer que l'infestation par les punaises de lit était bel-et-bien un problème de santé publique.

3 Expérience des habitants de Grigny infestés par les punaises de lit

Sept habitants de Grigny 2 ont été reçus en entretien. Ceux-ci ont décrit leur vécu depuis leur installation puis la découverte de l'infestation, jusqu'à la lutte contre les punaises. Du fait de la taille de l'échantillon et, probablement, du même effet des punaises sur ces résidents, les propos recueillis sont tous convergents.

3.1 Conditions d'occupation et d'ameublement des logements

Ces entretiens ont tout d'abord permis de montrer que le problème de l'infestation par les punaises est d'autant plus accentué qu'il survient dans un contexte de sur-occupation et de promiscuité. En effet, M. T, père de cinq enfants, précise : « nous vivons à sept dans notre appartement, un double studio », ainsi que Mme A : « on vit à six dans un T4 ». Mme D, locataire depuis 2006, nous donne son point de vue sur la situation : « moi, je crois que le problème, à Grigny, c'est la promiscuité, les chambres sont surchargées, il n'y a pas assez d'espace. Ça contribue à l'expansion des punaises. C'est difficile de faire le ménage avec tous les meubles et toutes les personnes présentes dans l'appartement ». Dans cette situation de sur-occupation, la mise en place d'actions de lutte mécanique est donc très difficile.

Par ailleurs, la situation de précarité des divers résidents entretient un cercle vicieux : il existe une re-contamination par les voisins qui récupèrent les encombrants déposés au pied des immeubles. M.S rapporte qu'« il y avait une période où quand on sortait dans la rue, il y avait des matelas partout et, en plus, certains récupéraient les affaires des autres. C'est ça le problème dans le quartier, comme ils n'ont pas les moyens, les gens, quand ils voient un beau meuble, ils le prennent et le ramènent chez eux, avec les punaises ».

A cela, se rajoutent également d'autres problèmes concernant l'habitat et, en tout premier lieu, les cafards : "En plus, non seulement il y a des punaises mais il y a aussi des cafards".

Après la description du contexte et des conditions d'installation des foyers, il convient de décrire la connaissance du phénomène et le mode de découverte de l'infestation par les punaises de lit.

3.2 Connaissance des punaises et mode de découverte de l'infestation

La totalité des personnes interrogées ont connaissance des punaises de lit puisqu'elles en sont infestées. En effet, ces résidents connaissent leur mode de vie : « insectes qui piquent la nuit » ainsi que leurs cachettes : « elles se cachent sous les matelas et

adorent le bois, aussi », précise Mme A. En revanche, aucun des sept habitants interrogés ne sait si les punaises transmettent des maladies. En revanche, avant la découverte de cette infestation les habitants ne savaient pas de quoi il s'agissait.

Même s'il est quelques fois fortuit, le mode de découverte est le plus souvent du fait de troubles du sommeil des enfants de la famille infestée. Mme I, mère de trois enfants raconte, notamment : « j'ai remarqué des petites bêtes sur mes enfants, quand ils pleuraient la nuit » et Mme B, mère de deux enfants : « c'est surtout les enfants qui se faisaient piquer et qui ne dormaient pas ». Les parents se mettent ensuite à chercher le « nid » de ces punaises qui est généralement localisé près du lit des enfants. En effet, Mme D rapporte : « J'ai veillé une nuit pour voir pourquoi mon fils ne dormait pas et savoir ce qu'il avait quand il bougeait. J'ai vu dans son lit plein de petites bêtes. Au début, j'en ai vu une ou deux et puis j'ai soulevé le matelas et j'ai vu tout un nid ».

Un autre mode courant de découverte est le prurit à la suite de nombreuses piqûres à répétition. Les habitants se mettent donc à chercher des insectes qui seraient à l'origine de ces piqûres, dans leur appartement, et trouvent les punaises. Parfois, ils en vont même à consulter chez un dermatologue avant de trouver la vraie cause de leurs démangeaisons. Ceci est illustré par l'exemple de Mme K, 60 ans : « nous ne savions pas pourquoi on se grattait et pourquoi nous avions des boutons partout. J'ai consulté un dermatologue qui m'a donné un traitement pour la gale. Puis, j'ai fini par trouver un nid sous un cadre photo et un sous le lit ».

Ces modes de découverte les plus fréquents sont suivis de conséquences sur le quotidien des habitants mais également sur leur santé.

3.3 Impact sur le vécu des habitants et conséquences médicales

Toutes les personnes infestées qui ont été interrogées sont totalement traumatisées par les punaises de lit et se sentent impuissantes : Mme K, qui n'est plus infestée depuis janvier 2013 précise : « j'ai vécu l'enfer ». M. S s'exclame : « c'est un cauchemar ! » alors que Mme B, d'origine africaine, nous fait remarquer que « c'est infernal, même en Afrique on dit qu'il y a beaucoup de bêtes mais je n'ai jamais vu ça de toute ma vie, c'est très mauvais ces bêtes ».

Les résidents souffrent réellement de cette infestation et ne se sentent ni compris ni soutenus : Mme D insiste : « moi, je veux que ça se sache que c'est un problème et que les gens se fassent aider » alors que Mme B explique : « les gens ne comprennent pas, c'est toi qui vis avec ces bêtes, qui essaies de dormir avec toutes les nuits ». Mme I se désole également de cette situation : « c'est invivable ce truc, je ne sais plus comment faire, j'ai déjà tout fait, tout acheté, tout jeté... » ainsi que M.T : « c'est catastrophe, Madame ».

D'autres habitants cherchent même à déménager. Mme D raconte : « les gens veulent quitter leur logement pour s'en débarrasser » tandis que Mme B exprime son désir de changer d'habitat : « il faut vraiment que je quitte cet appartement, ce quartier, je sais que je ne suis pas la seule mais je veux aller très loin de Grigny et de ces punaises ».

Ce désarroi s'explique par plusieurs facteurs : notamment par les conséquences dermatologiques à type de piqûres avec prurit puis cicatrices et/ou surinfections, voire allergies. En effet, Mme K se plaint de son ancienne situation : « j'ai été piqué toutes les nuits pendant au moins deux années, c'était l'horreur » ainsi que Mme D qui ne subit plus d'infestation depuis février 2013 : « ça me grattait tout le temps, je suis allée voir un médecin pour avoir un traitement. Mon bébé était couvert de boutons ».

A ces conséquences dermatologiques s'ajoutent la peur et le stress, surtout pour les enfants qui se font, en général, plus piquer que les adultes : Mme D, mère de quatre enfants, raconte : « j'ai vraiment vécu l'enfer car tous les soirs, quand tout le monde dormait, moi je veillais, j'attendais pour protéger mon bébé » tandis que Mme I rajoute : « j'ai surtout peur pour le bébé » et Mme A : « la nuit je fais des vas-et-viens pour surveiller ». Mme B se lamente de la situation : « cette infestation nous empêche de dormir, j'ai peur pour mes enfants, je fais des rondes pour surveiller qu'ils ne se font pas piquer ».

Ce qui en résulte est une altération significative du sommeil, comme pour Mme K « Pendant un an je n'ai pas dormi » et Mme B « ça a été infernal, je ne dormais pas la nuit, je ne dormais que le jour car la nuit je passais mon temps à les écraser. Le mur était rouge, plein de tâches ». M. S raconte une de ses parades pour pouvoir s'endormir en évitant les punaises : « j'allumais sans arrêt la lumière avec une lampe de poche puis j'ai fini par dormir avec la lumière pour être un peu tranquille mais ce n'était pas un sommeil réparateur » alors que M. T s'exaspère « la nuit, c'est la guerre, à chaque fois qu'on sent une piqûre, on se réveille et on cherche la punaise pour la tuer ». Certains en vont même à prendre des traitements hypnotiques pour pouvoir dormir quelques heures, comme Mme B : « la nuit, pour dormir, je suis obligée de prendre du Lexomil® pour pouvoir fermer l'œil mais ça te pique quand même et tu te grattes, ce n'est pas possible ».

Cette altération du sommeil présente des conséquences sur la santé : Mme D rapporte : « j'étais très fatiguée, j'ai même fait des malaises par manque de sommeil. J'ai dû consulter pour vertiges, mais ils ont trouvé que c'était la fatigue ». Ces troubles du sommeil ont également une influence sur l'emploi des résidents infestés : « dans la journée, tu ne vois rien du tout mais la nuit c'est impossible, on ne ferme pas l'œil de la nuit. Le manque de sommeil pour un être humain ce n'est pas possible, surtout quand tu vas travailler la journée, le soir, tu rentres, tu es fatigué et ça continue et tu n'arrives

plus à travailler » raconte Mme B alors que Mme K précise : « j'ai eu de nombreux arrêts maladies à cause de ça ! ».

Enfin, les insecticides utilisés pour lutter contre ces punaises peuvent également mettre en danger la santé. En effet, cela peut-être le cas lors de l'utilisation des produits toxiques non conformes achetés sur Internet ou si les habitants ne respectent pas les précautions d'utilisation. Les symptômes les plus fréquemment rapportés lors d'intoxications sont des symptômes respiratoires (40%) à type de dyspnée, irritation ou douleur trachéale, des symptômes neurologiques (40%) tels que des céphalées et/ou des vertiges, et des symptômes gastro-intestinaux (33%) comme les nausées et vomissements⁴⁴. C'est ce que raconte Mme K : « suite à des recherches sur Internet, j'ai acheté des produits à diluer et à diffuser partout mais très toxiques donc j'ai arrêté car, même avec un masque, j'ai inhalé et eu des problèmes respiratoires ».

Outre les conséquences sur la santé et, notamment, l'impact psychologique majeur du, l'impact financier est également à prendre en compte, d'autant plus que cette infestation, à Grigny, touche une population déjà modeste.

3.4 Conséquences financières

En effet, toutes les tentatives d'éradication sont aux frais du locataire. Il s'agit, par exemple, de la facture d'électricité : « la nuit, je laisse éclairé le temps que les enfants s'endorment puis j'éteins mais j'allume le couloir » décrit M. T ainsi que Mme D : « la nuit, je laissais la lumière allumée pour ne pas qu'elles viennent, ou la télé allumée pour pouvoir en attraper quelques-unes ». Mme I procède également de la même façon : « du coup, on est obligé de dormir la lumière allumée mais quand tu vois la facture, à la fin du mois, tu te dis que ce n'est pas possible » ainsi que Mme A : « je ne vous raconte pas la facture d'électricité ! ».

De nombreux habitants infestés jettent leurs meubles et ne sont pas toujours en mesure d'en racheter. C'est ce que précise Mme B : « on a tout jeté » ainsi que M. S « on fait tous la même chose : on jette nos matelas », Mme A : « j'ai jeté le canapé, le lit, le matelas, j'ai tout jeté », Mme D : « on a jeté beaucoup de meubles et on en a racheté d'autres mais on n'a pas pu acheter des sommiers pour tout le monde » et M. T : « on a tout jeté : tous les lits, les sommiers et on a racheté que les matelas donc maintenant on dort par terre ».

Certains résidents repeignent leur appartement ou y font des travaux de remise en état, comme c'est le cas de Mme D : « j'ai refait tout l'appartement, après ça, ça s'est un peu

⁴⁴ Jacobson JB., 2011, « Acute Illnesses associated with insecticides used to control bed bugs-seven states, 2003-2010 ». *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 60(37); 1269-1274

calmé, on est resté trois mois sans punaise, puis après ça a recommencé » et M.T « on a tout repeint nous-mêmes ».

De même, les médicaments et les pommades anti-démangeaisons entraînent également des frais pour ces personnes.

La majorité des personnes infestées achète elles-mêmes des produits insecticides, que ce soit sur Internet ou dans des boutiques spécialisées, ce qui entraîne également des coûts : comme le précise Mme K « j'ai dépensé une petite fortune dans les différents produits » et Mme B « j'ai fait trois nuits à l'hôtel pour laisser agir les produits ».

Toutes ces dépenses sont sans compter l'intervention d'une société de décontamination⁴⁵ que les habitants trouvent vraiment excessive et qu'ils ne peuvent payer. Mme D rajoute : « je n'ai jamais fait appel à une société de désinsectisation car j'ai vu sur Internet que c'était très cher donc que ce n'était pas possible. Mais si j'avais eu les moyens, je l'aurais fait » et M. S nous répond : « aucune société de décontamination est passée car le propriétaire ne veut pas payer, il dit de mettre des bombes anti-punaises et que ça suffit ». La majorité des propriétaires refusent de prendre en charge cette intervention pour leurs locataires.

Enfin, certains en vont même jusqu'à porter plainte contre leur propriétaire. Ces démarches génèrent encore des frais pour le locataire, c'est ce que nous confie Mme B : « je suis même en procédure avec le propriétaire, ce n'est pas moi qui ai ramené ça dans l'appartement ».

Outre les conséquences médicales et financières, les punaises sont également à l'origine d'une altération de l'image sociale.

3.5 De l'infestation à la stigmatisation : frein à la déclaration

Il faut noter que, même si ces infestations sont très nocives, les résidents n'osent que rarement les déclarer, ayant peur du regard des autres. C'est ce que nous rapporte Mme A : « je sais que les appartements voisins sont également infestés mais certains voisins n'osent pas en parler de peur d'être taxés de sales ». Mme D nous confie une de ses expériences passées : « je suis allée voir un médecin car ça me grattait tout le temps mais je n'ai pas osé lui dire que j'avais des bêtes chez moi. Quand on dit ça à une personne, après, les gens ont peur de nous » et rajoute « c'était gênant car quand des gens venaient chez moi, j'étais même pressée qu'ils partent car j'avais peur qu'ils emmènent des punaises chez eux ». « Pas beaucoup de gens le disent car c'est honteux. C'est honteux, on se dit qu'on doit être sale et après les gens vont avoir peur

⁴⁵ Environ de 150 à 400€ selon les appartements

de nous » révèle Mme B. Cet avis est également partagé par Mme I : « moi, si une personne me dit qu'elle a des punaises chez elle, je n'irai pas chez elle ».

Au-delà de la crainte du regard des autres, les situations irrégulières peuvent également être un frein à la déclaration de ces infestations. Mme D nous explique, de cette manière, la faible participation à la déclaration des infestations: « ceux qui sont en règle, qui paient leur loyer, peuvent aller se plaindre mais ce n'est pas le cas de tout le monde... Ce qui fait qu'on ne voit pas beaucoup de personnes qui vont se plaindre et ce n'est pas les propriétaires, non plus, car ils n'habitent pas dans ces appartements ».

Le peu de plaintes à Grigny (seulement dix en 2012) et donc la difficulté de quantifier ces infestations s'explique de cette façon, selon Mme B : « les gens ne portent pas plainte à la mairie car ils ont peur d'être traités de sales ou car ils sont en situation irrégulière mais si vous aviez vu le nombre de matelas qu'il y avait en bas des immeubles, à une période ». Mme I illustre ses propos en précisant : « j'ai envoyé une plainte à la mairie car c'est la procédure pour qu'ils viennent chez toi, pour constater et te donner des conseils ». C'est également ce que déclare M.T : « j'ai déclaré à la mairie pour qu'ils viennent voir et nous aider ».

Tous ces témoignages montrent bien l'importance et la gravité de la résurgence des punaises de lit. Ces entretiens révèlent également que les infestations par les punaises de lit sont sous-déclarées. Outre l'évaluation de l'impact des punaises de lit, il est nécessaire de faire des recommandations auprès des habitants.

3.6 Recommandations pour les personnes infestées

Il faut, tout d'abord, assurer l'information des habitants. En effet, il faut les informer à la fois sur ce que sont les punaises de lit, leur entomologie mais aussi sur les facteurs de risque de dissémination de ces insectes. Le fait de déménager ne permet pas, non plus, de se débarrasser des punaises mais risque, au contraire, leur expansion.

Il est également impératif de rappeler aux habitants les moyens de lutte contre les punaises. Il faut savoir que l'éradication efficace des punaises de lit repose sur la coopération entre les personnes infestées et les personnes intervenantes avec trois étapes : inspection, identification puis éradication. C'est ce qu'affirme le Pr IZRI : « Les moyens de lutte sont surtout mécaniques. Il faut pister, aspirer, vaporiser. Chaque meuble autour du dormeur peut être infesté et il faut vérifier tous les objets un par un soigneusement».

Les bons réflexes à avoir pour lutter contre les punaises sont donc tout d'abord une lutte mécanique.

Ces réflexes ont été rappelés aux résidents lors des entretiens :

- Enlever tous les draps et housses des lits et les laver à plus de 60°C
- Vérifier et démonter tous les meubles où elles peuvent se cacher
- Rechercher et détruire les œufs, nymphes et adultes (vapeur d'eau)
- Des pièges à punaises peuvent être utilisés dans les endroits très infestés.

Il est toujours mieux d'éliminer le plus possible de punaises de manière « mécanique ».

Par ailleurs, des chiens spécifiquement entraînés peuvent aider à trouver les punaises mais cette technique est encore peu développée⁴⁶. En complément de ces moyens de lutte mécanique, des insecticides contre les punaises peuvent être utilisés.

Il existe différents types d'insecticides :

- Les fumigènes qui pénètrent mal dans les punaises et ne permettent pas une protection résiduelle alors qu'ils fonctionnent très bien sur les cafards. Ils sont trop souvent utilisés par des non-professionnels et peuvent poser un problème de risque immédiat pour la santé des utilisateurs.
- Les insecticides rémanents qui sont la meilleure solution. Ils sont utilisés par des professionnels dans les « cachettes » des punaises identifiées pendant l'inspection et dans les chambres voisines même si aucune punaise n'est retrouvée.

Trop souvent, le seul réflexe des personnes infestées est d'appliquer des produits insecticides. Elles pensent que c'est le moyen de lutte le plus efficace et sont prêtes à acheter n'importe quel produit pour faire disparaître ces insectes. Cependant, il existe de plus en plus de résistances aux insecticides⁴⁷ et à plusieurs niveaux : résistance à la pénétration du produit et résistance métabolique^{48 49}. C'est ce que confirme le Pr IZRI : « les insecticides ne peuvent pas atteindre les punaises cachées à ces endroits-là [dans/sous les meubles]. Et nos études montrent qu'elles ont déjà développé des mutations ou résistances contre les insecticides. Il faudrait faire une étude avec des punaises de différents endroits et avec différents produits. On peut ensuite éventuellement compléter la lutte mécanique avec un insecticide, si on a fait un "insecticidogramme", si on a vérifié l'efficacité de l'insecticide sur les punaises présentes. ». Ceci est sans compter sur les risques d'intoxication liés à l'utilisation de

⁴⁶ Pfiester M., 2008, « Ability of bed bug-detecting canines to locate live bedbugs and viable bed bug eggs ». *J Economic Entomol.* Vol. 101, No. 4

⁴⁷ Romero A., 2007, « Insecticide resistance in the bed bug: a factor in the pest's sudden resurgence? » *J Med Entomol.* 44(2):175-8.

⁴⁸ Mamidala P, 2012, « RNA-Seq and molecular docking reveal multi-level pesticide resistance in the bed bug », *BMC Genomics.*13:6.

⁴⁹ Zhu fang, 2012, « RNA Interference of NADPH-Cytochrome P450 Reductase Results in Reduced Insecticide Resistance in the Bed Bug, *Cimex Lectularius* », *Plos one.* Vol. 7 Issue 2.

ces insecticides. C'est pourquoi, il faut donc privilégier les actions mécaniques, en tout premier lieu.

Ces moyens de lutte doivent évidemment être accompagnés de méthodes pour éviter l'infestation ou l'expansion. Il s'agit donc de réaliser l'éducation générale de la population en recommandant d'appliquer les mesures d'hygiène et réaliser des inspections régulières.

Des mesures complémentaires telles que changer la température des chambres, détruire les nids d'oiseaux ou de chauve-souris à proximité, éliminer les papiers peints décollés, peuvent également être conseillées⁵⁰.

Enfin, il a été décidé, avec la mairie, d'inciter les gens à déclarer leur infestation avec deux modalités de déclaration :

- **Un questionnaire de déclaration** d'infestation des punaises, préparé par la mairie, qui sera donné aux gardiens pour qu'ils puissent le distribuer aux habitants des immeubles sélectionnés par la mairie. Des référents de la mairie centraliseront les réponses. Ce système est actuellement testé par le gestionnaire Opiévoy sur tout le quartier de la Grande borne.
- **Un registre** mis en place par la mairie et qui pourrait être tenu par chaque gardien, afin de dénombrer les personnes infestées et les passages des entreprises.

Une fois les infestations déclarées par les résidents, l'objectif serait, en plus de la mise en place d'une lutte efficace, d'obtenir des punaises pour réaliser des analyses de résistance qui pourraient être réalisées à l'hôpital Avicenne.

Les infestations par les punaises de lit sont sous-déclarées alors que, comme nous l'avons vu à travers les témoignages, il s'agit d'un véritable fléau qui nuit gravement. C'est pourquoi, il faut sensibiliser la population à la reconnaissance de ces insectes, démystifier ce problème et, de fait, encourager les habitants à les déclarer. Ceci dans le but de mesurer l'ampleur réelle de cette infestation qui est en train de gagner toutes les métropoles et dont les conséquences sont dramatiques alors qu'elles sont actuellement minimisées.

A la suite de ces constats, nous avons donc émis plusieurs propositions pour la commune de Grigny.

⁵⁰ Delaunay P., 2011, « Review article, Bedbugs and infectious diseases », *Clin Infect Dis.* 52(2):200-10

4 Propositions pour la commune de Grigny

Le but de notre action était donc d'évaluer l'impact des punaises de lit et d'agir autant sur la sensibilisation des précautions, pour éviter la propagation des punaises de lit, que sur la promotion de la lutte mécanique avec l'implication de différents acteurs.

C'est pourquoi nos propositions d'action concernent plusieurs niveaux : la mairie, les sociétés de désinsectisation mais aussi l'habitat.

4.1 Au niveau de la localité

Nous avons recommandé à la mairie de poursuivre le travail de ramassage des encombrants déposés au bas des immeubles mais aussi d'augmenter sa réactivité pour éviter qu'un autre résident ne récupère les meubles avant que le ramassage ait eu lieu. Par ailleurs, nous avons conseillé à la mairie, lors des brocantes et vide-greniers, de sensibiliser les acheteurs aux punaises afin qu'ils mettent leurs objets en quarantaine avec de l'insecticide lorsque cela est possible. Ceci pourrait se faire grâce à l'affichage de notes d'information et/ou la présence d'agents qui sensibiliseraient la population.

L'ARS a également incité la mairie ou la communauté d'agglomération à employer un étudiant en master 2 d'entomologie-parasitologie. Son rôle serait d'accompagner la mairie dans l'évaluation de la situation, dans la mise en œuvre des mesures de lutte en accentuant la part de la lutte mécanique et dans le contrôle des passages et des protocoles des sociétés intervenantes. Cela n'a pas été possible jusqu'alors.

Enfin, il a également été demandé de réunir les syndics et les gardiens, en présence de l'ARS, pour les sensibiliser et les former dans la reconnaissance des punaises et promouvoir la lutte mécanique contre ces insectes. Cette réunion, initialement programmée après les vacances de février, est toujours en attente d'organisation.

4.2 Auprès des prestataires de la désinsectisation

Les locataires trouvent que les interventions des sociétés sont trop onéreuses et préfèrent acheter des produits par eux-mêmes. Les propriétaires ne veulent pas toujours prendre en charge cette intervention pour leurs locataires.

Cependant, il faut savoir que le décret n°87-713 du 26 août 1987 fixe la liste des charges récupérables auprès des locataires vis-à-vis du propriétaire et précise que : « les produits de désinsectisation sont à la charge des locataires concernés par ce traitement » mais que « les frais de main d'œuvre de l'entreprise chargée de l'application restent à la charge du propriétaire ». Ce dernier est donc tenu de prendre en charge l'intervention de ces sociétés.

L'ARS a demandé à la mairie de faire la liste des entreprises intervenant à Grigny 2 et de récupérer les protocoles détaillés de toutes les sociétés de désinsectisation passées. Ceci ayant pour but de vérifier si leurs cahiers des charges permettent d'arriver à une lutte satisfaisante. Une rencontre entre la mairie et les prestataires de désinsectisation, pour obtenir un cahier des charges, devait être organisée en février 2013 mais n'a pas encore pu avoir lieu.

L'ARS souhaite également vérifier, sur le cahier des charges, la liste des produits utilisés et leurs protocoles. En effet, il est important de surveiller si les sociétés effectuent un premier passage pour informer les habitants et leur expliquer la lutte mécanique, en plus de la première application d'insecticide. Un deuxième passage de désinsectisation doit être effectué dans les mêmes logements à environ quinze jours d'intervalle, afin d'éliminer la nouvelle génération de punaises.

Il est donc demandé aux sociétés de désinsectisation de remettre leur protocole à la mairie et/ou aux syndicats pour transmission à l'ARS, de s'inscrire sur les registres des gardiens lors de leurs passages, afin de les quantifier et de garantir une traçabilité des appartements traités. Enfin, lors de leurs passages, les prestataires pourraient prélever des punaises pour l'analyse de résistance aux insecticides.

4.3 Au niveau de l'habitat

Au niveau de l'habitat, en accord avec la mairie, il a été décidé de travailler sur l'information auprès des habitants par l'organisation de réunions et la formation de personnes-relais pouvant intervenir rapidement et servant d'interprète auprès des populations non francophones. Opievoy est en train d'expérimenter ces axes.

De plus, il est nécessaire de repérer les logements les plus infestés et pour lesquels la désinsectisation a échoué et d'en comprendre les raisons. En général, il s'agit d'une mauvaise prise en charge sans lutte mécanique.

Enfin, la mairie doit s'appuyer sur deux relais :

- Les gardiens

Il faut re-sensibiliser les gardiens aux punaises de lit pour qu'ils puissent informer les personnes au quotidien et leur donner des conseils concernant la lutte mécanique.

Un gardien par tranche de logements pourrait être référent et un des membres du conseil syndical de la copropriété pourrait l'être pour les tranches qui n'ont pas de gardien.

Des moyens de nettoyage à vapeur, type Vaporettos®, pourraient être mis à disposition chez les gardiens contre quelques euros de caution. Ces appareils pourraient être achetés par les bailleurs ou la mairie. Les personnes infestées sont souvent motivées

dans la lutte et cela leur permettrait de précéder ou de poursuivre le travail des sociétés intervenant et de rendre leur intervention plus efficace.

L'ARS incite les gardiens à tenir un registre afin de noter les signalements des personnes et le passage des sociétés. Ceci permettrait une vision plus claire de la situation et un retour d'information concernant les sociétés : lesquelles sont passées, le nombre de passages lors d'une intervention et le nombre d'interventions⁵¹.

Etant donné que de nombreux locataires achètent eux-mêmes des produits répulsifs ou insecticides pour les punaises, les gardiens pourraient récupérer les flacons vides ou faire des photos des emballages pour répertorier les produits utilisés et apprécier leur efficacité et nocivité.

Les gardiens pourraient également servir de relais et récupérer les punaises des locataires afin de les envoyer à l'hôpital Avicenne pour faire des analyses de résistance aux insecticides.

- Les syndicats

Ils doivent transmettre à la mairie le nom des sociétés de désinsectisation employées et récupérer leurs protocoles d'intervention pour les transmettre à l'ARS. Le propriétaire doit prendre en charge financièrement le traitement des habitations ou les locataires doivent faire appel à leur syndic.

Ils doivent également inciter les personnes à la déclaration d'infestations et expliquer les moyens de lutte mécanique aux résidents.

C'est pourquoi il est important de réunir les syndicats et les gardiens à la mairie de Grigny, en présence de l'ARS, afin de les sensibiliser à ce problème et de les rendre également acteurs dans cette lutte en leur exposant les moyens de lutte.

A la suite de ces propositions, il convient de procéder à une analyse réflexive de la commande.

⁵¹ Perron S, Institut national de santé publique du Québec, 2010, «Les punaises de lit, retour vers le futur», *Bulletin d'information en santé environnementale*. 9 p.

5 Analyse réflexive

Dans le cadre de la formation de MISP, ce travail sur les punaises de lit a également été l'occasion d'une analyse réflexive portant sur la pertinence de la commande et de la méthode, les difficultés rencontrées et les compétences du MISP mobilisées lors de l'élaboration de cette étude.

5.1 Pertinence de la commande et du choix de la méthode

J'ai choisi ce sujet suite à la demande de la mairie de Grigny, en novembre 2012, de rencontrer l'ARS DT 91 afin de discuter de la situation de la ville, face à l'infestation de nombreux logements par des punaises de lit. La mairie rencontrait de réelles difficultés à prendre en charge cette infestation qui gagnait de plus en plus de logements et de quartiers.

Le but de notre action était donc, tout d'abord, de réaliser un état des lieux sur l'infestation des punaises de lit car l'épidémiologie des punaises de lit est encore très mal connue. En effet, que ce soit au niveau international, national, régional ou départemental, les infestations par les punaises ne sont pas forcément comptabilisées et localisées alors que ce phénomène est en plein essor dans toutes les métropoles ou, en tout cas, ces données sont peu connues. C'est pourquoi il était très important de pouvoir collecter et rassembler ces données.

Par ailleurs, en complément du travail commun avec la mairie, la CRVAGS, la VSS et le service hygiène de la DT 91, pour trouver des solutions contre l'expansion de cette infestation voire l'éradication des punaises à Grigny, nous avons également réalisé une étude sur l'impact des punaises de lit sur la population de Grigny. Cette évaluation nous a semblé primordiale pour pointer du doigt, en complément des éléments de la littérature, les conséquences délétères des punaises, même si celles-ci ne semblent pas être vectrices de maladies infectieuses.

Concernant la méthode, en complément des éléments bibliographiques pour les données quantitatives sur le nombre d'infestations et des données qualitatives pour l'entomologie et la symptomatologie, j'ai réalisé une évaluation qualitative de l'impact médical et du vécu de l'infestation par les punaises de lit. En effet, j'ai rédigé un guide d'entretien à partir d'éléments de la littérature et j'ai effectué plusieurs entretiens. Les entretiens concernaient un entomologiste, Pr IZRI, afin d'obtenir son expertise, compléter mon guide d'entretien destiné aux habitants et argumenter en faveur d'un problème de santé publique. Les entretiens concernaient également des résidents de Grigny 2, ayant porté plainte à la mairie, avec pour but de montrer concrètement la souffrance des habitants secondaire à l'infestation des punaises de lit, même si elles ne mettent pas en jeu le pronostic vital.

Cette démarche, incitée par l'EHESP a cependant surpris la MISP avec laquelle je travaillais ainsi que mon maître de stage qui s'attendaient à une analyse quantitative. Cependant, une analyse quantitative n'aurait pas été possible sur seulement sept entretiens qui ont été réalisés à partir d'une grille d'entretien. Il ne s'agissait pas d'un questionnaire. Pour réaliser une analyse quantitative, il aurait fallu envoyer un questionnaire à tous les habitants de Grigny 2 et/ou de la Grande Borne. C'est ce qu'Opiévoy est en train de tester pour la Grande borne et ce que la mairie va probablement développer. Ceci n'a pu être réalisé dans le cadre de mon mémoire du fait du manque de temps, de la faible probabilité de retour du questionnaire sur un temps limité et d'un objectif différent. En effet, comme me l'avait conseillé l'EHESP, il était question de recueillir parmi quelques entretiens les propres mots des personnes infestées pour illustrer réellement leur souffrance et non pas de recenser le nombre de personnes infestées.

Pour autant, il serait intéressant de recenser les habitants qui sont infestés mais cette lourde tâche ne peut être réalisée dans le cadre du mémoire de l'EHESP. Une autre possibilité, évoquée précédemment, pourrait être la mise en place d'un registre qui serait renseigné par le gardien de chaque bâtiment.

Outre la pertinence de ce sujet, j'ai tout de même rencontré des difficultés.

5.2 Difficultés rencontrées et limites de l'étude

La première difficulté rencontrée a été la gestion du temps, en stage, pour réaliser ce mémoire. En effet, les périodes de stage étaient relativement courtes et surtout aux mois de mars-avril-mai alors que c'est à cette période que j'aurais eu besoin de plus de temps. Ayant définitivement fixé mon sujet fin janvier, j'ai eu peu de temps pour faire les recherches bibliographiques et organiser des réunions avant de pouvoir prévoir les entretiens.

Concernant plus particulièrement mon sujet, même si de nombreux articles déclaraient qu'il existait actuellement une forte résurgence des punaises de lit, cette augmentation était rarement quantifiée, que ce soit pour les données internationales, françaises ou franciliennes.

Concernant les données internationales, les données issues de la littérature sont fiables mais celles de la base données ont été utilisées seulement pour donner un ordre d'idée, considérant que cette base n'a été ni mise en place, ni encadrée par les autorités.

Pour les données quantitatives parisiennes, cette étude se heurte également à des limites car je n'ai pu seulement obtenir des données de 2009-2010. J'aurais souhaité actualiser les données pour 2011-2012 voire début 2013. J'ai contacté cinq fois par téléphone puis par mail le SMASH de Paris sans aucune réponse de leur part.

Par ailleurs, mon mémoire était essentiellement centré sur une seule commune (Grigny) et les entretiens concernaient les personnes d'un seul quartier (Grigny 2). Ceci biaise, peut-être, la représentativité des témoignages mais il ne s'agissait pas d'une analyse quantitative et les données de la littérature corroborent les éléments des témoignages. Ce focus sur Grigny peut aussi être vu comme un atout car, en plus des éléments de la littérature, le cas de cette commune m'a servi d'exemple concret.

D'autre part, pour les entretiens avec les habitants, sur les sept personnes interrogées, quatre ont été réalisées en face à face alors que trois l'ont été par téléphone. Il a d'abord été très difficile de trouver des personnes éligibles pour ces entretiens car seulement une dizaine avait porté plainte à la mairie, en 2012. Une fois que les coordonnées de ces personnes ont été disponibles, seules sept ont répondu et seulement quatre ont accepté de se déplacer à la mairie de Grigny, pour réaliser les entretiens. Même après plusieurs relances, les trois personnes manquantes n'ont pas répondu. J'aurais aimé réaliser plus d'entretiens avec les habitants mais, dans ce contexte, il était difficile d'en prévoir plus. Sur les sept personnes interrogées, les témoignages étaient très riches et concordant, ce qui m'a tout de même permis de nourrir mon argumentaire.

Comme décrit plus haut, il a été frustrant de réaliser uniquement une analyse qualitative et seulement au niveau d'un quartier. Il serait réellement intéressant de recenser les habitants infestés dans ces quartiers et cela sera probablement une future action de la mairie de Grigny.

Une dernière limite aura été la difficulté d'organisation des réunions avec la mairie et notamment celle avec les syndics et les gardiens qui n'a toujours pu être fixée. Il est à noter que le contexte de la commune de Grigny, et notamment celui des quartiers de la Grande borne et de Grigny 2, est particulier puisque se mêlent également des problèmes d'insécurité, de logements insalubres, de sur-occupation et de précarité. La mairie doit donc faire face à de nombreuses difficultés hormis les punaises de lit. Nous avons proposé un plan d'action à la maire mais son application ne dépend plus de l'ARS.

Malgré ces limites, j'ai tout de même pu mobiliser plusieurs compétences du MISP.

5.3 Compétences mobilisées, intérêt du MISP

Les compétences mobilisées dans ce mémoire étaient, de manière générale, la gestion du temps, étant donné le peu de temps imparti pour ce travail, le savoir-faire, notamment pour la réalisation des guides d'entretien et l'organisation des entretiens, et l'esprit critique et de synthèse pour sélectionner les articles et les éléments pertinents de la littérature.

Des capacités plus spécifiques au MISP auront également été mobilisées, notamment concernant ses compétences médicales et de santé publique.

En effet, le MISP apporte réellement une valeur ajoutée dans ces actions sur les punaises de lit qui se justifie de plusieurs manières :

- Le fait que le but soit de démontrer qu'il s'agit d'un problème de santé publique. Ceci justifie l'implication du MISP. Il ne s'agit pas uniquement d'un problème environnemental, le MISP est la personne compétente, en tant que médecin, pour pouvoir mesurer et démontrer l'impact médical de l'infestation par les punaises de lit. C'est pourquoi un ingénieur ne suffirait pas.
- Le fait que les entretiens et réunions soient facilités par la présence du MISP. Que ce soit en réunion avec la mairie et/ou les gardiens et syndics, ou lors des entretiens avec les résidents, le MISP bénéficie d'une grande crédibilité et d'un sentiment d'accessibilité du fait de son statut. De plus, l'entretien avec l'entomologiste est d'autant plus facile et légitime qu'il s'agit d'un échange de médecin à médecin.
- Le fait que le MISP puisse également donner des pistes de lutte contre les punaises à la fois au niveau de la mairie mais aussi au niveau des résidents, lors des entretiens.
- Le fait que le MISP puisse délivrer des informations aux résidents et à la mairie, selon les données scientifiques actuelles, sur l'absence de transmission de maladies infectieuses et puisse également répondre aux questions médicales ou orienter vers un médecin spécialiste (entomologiste, par exemple).
- Le fait que la CRVAGS reçoive des appels de particuliers ou des médecins pour signaler leurs infestations par les punaises.

Pour toutes ces raisons, l'implication d'un MISP dans cette mission m'a paru indispensable.

Conclusion

Les punaises de lits sont un phénomène qui s'est redéveloppé à bas bruit et qui est actuellement en résurgence au niveau international mais qui reste malheureusement encore peu quantifiable. Plusieurs études et registres sont en train d'être mis en place afin de dénombrer les cas.

Par leur impact dermatologique mais surtout psychologique, les punaises de lit deviennent un grave problème de santé publique et s'il n'y a pas de prise de conscience de ce phénomène, le risque est l'expansion et l'installation définitive de ces insectes. Ce risque est d'autant plus grand qu'elles ont développé des résistances aux insecticides.

Même si, à ce jour, aucune étude n'a montré leur implication en tant que vecteur de maladies infectieuses, de nouvelles études sont en cours pour réévaluer les risques. Quand bien même, cela ne signifie pas qu'elles sont inoffensives et n'ont aucune conséquence sur leurs hôtes.

En effet, comme le précise le Pr IZRI : « Il faut attirer l'attention des autorités publiques pour en faire un problème de santé publique mais ce n'est pas encore leur préoccupation donc les punaises vont continuer à proliférer » et « comme il n'y a pas mort d'homme et qu'elles ne transmettent pas de maladies, ce n'est pas un problème de santé publique pour les autorités alors qu'il existe d'importants impacts dermatologiques et surtout psychologiques ».

Par ailleurs, l'exemple de Grigny a non seulement permis d'illustrer le désarroi des résidents parasités par les punaises de lit mais également celui des autorités locales qui en viennent à faire appel à l'ARS.

Le plan d'action a été préparé par l'ARS en collaboration avec la mairie de Grigny mais la mise en œuvre de ces actions ne dépend plus de l'ARS mais de la mairie.

En tant qu'interne de santé publique et stagiaire en formation de Médecin Inspecteur de Santé Publique, j'ai pu appréhender la variété des actions et missions d'un médecin en ARS, dans ce domaine, mais aussi évaluer concrètement un problème de santé publique que je ne soupçonnais pas moi-même.

Bibliographie

Articles extraits de périodiques

Agence de la Santé de Montréal, 2010, « Guide pratique à l'intention des propriétaires, exploitants et gestionnaires d'immeubles », 12 p.

Anastay M., 2011, « La punaise de lit : un ectoparasite émergent », *La lettre de l'infectiologue*. Tome XVI, p 18-22.

Anderson AL, 2008, « Bedbug infestations in the news: a picture of an emerging public health problem in the United States ». *J Environ Health*.70(9):24-7, 52-3.

Balvin O., 2012, « Mitochondrial DNA and morphology show independent evolutionary histories of bedbug *Cimex lectularis* on bats and humans », *Parasitol Res*. 111(1):457-69.

Bérenger JM, 2008, « Les punaises de lits (Heteroptera, Cimicidae) : une actualité "envahissante" », *Médecine Tropicale*. 68: 563-567.

Delaunay P., 2011, « Review article, Bedbugs and infectious diseases », *Clin Infect Dis*. 52(2):200-10

Delaunay P., 2012, « Le retour des punaises de lit ». *Mt pédiatrie*. Vol. 15, No. 2.

Doggett S., 2004, « The resurgence of bed bugs in Australia ». *Environ Health*. Vol.4 No.22, p 30-38

Goddard J., 2009, « Bed Bugs (*Cimex lectularis*) and clinical consequences of their bites », *JAMA*. 301(13):1358-66.

Goddard J., 2012, « Psychological effects of bed bug attacks (*Cimex Lectularius* L.) », *Am J Med*. 125(1):101-3

Hwang SW, 2005, « Bed Bug infestations in an urban environment », *Emerg Infect Dis*. 11(4): 533–538.

Jacobson JB., 2011, « Acute illnesses associated with insecticides used to control bed bugs-seven states, 2003-2010 ». *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 60(37); 1269-1274

Lee IY, 2008, « Reemergence of the bed bug *Cimex Lectularius* in Seoul, Korea », *Korean J Parasitol*. 46(4):269-71

Mamidala P, 2012, « RNA-Seq and molecular docking reveal multi-level pesticide resistance in the bed bug », *BMC Genomics*.13:6.

Paul J., 2000, « Is infestation with the common bed bug increasing? » *BMJ*. 320 (7242): 1141

Paulke-Korinek M., 2011, « Bed bugs can cause severe anemia in adults », *Parasitol Res*. 110(6):2577-9

Perron S, Institut national de santé publique du Québec, 2010, « Les punaises de lit, retour vers le futur », *Bulletin d'information en santé environnementale*. 9 p.

Pfiester M., 2008, « Ability of bed bug-detecting canines to locate live bedbugs and viable bed bug eggs ». *J Economic Entomol.* Vol. 101, No. 4

Romero A., 2007, « Insecticide resistance in the bed bug: a factor in the pest's sudden resurgence? » *J Med Entomol.* 44(2):175-8.

Ryan ET, 2002, « Illness after international travel », *N Engl J Med.* 347(7):505-16.

deShazo R.D., 2012, « Bullous reactions to bedbug bites reflect cutaneous vasculitis », *Am J Med.* 125(7):688-94.

Susser SR., 2012, « Mental health effects form urban bed bug infestation (*Cimex lectularius* L.): a cross-sectional study », *BMJ.* 2(5)

The bed bug foundation, 2013, « Bed Bug Management », *European Code of Practice*, Version 2. 33 p.

Zhu fang, 2012, « RNA Interference of NADPH-Cytochrome P450 Reductase Results in Reduced Insecticide Resistance in the Bed Bug, *Cimex Lectularius* », *Plos one.* Vol. 7 Issue 2.

Articles de presse et support électronique

Méréo F, « Grigny veut éradiquer les punaises de lit », *LeParisien.fr*, 02 mai 2013, [visité le 02 mai 2013], disponible sur internet :

<http://www.leparisien.fr/espace-premium/essonne-91/grigny-veut-eradiquer-les-punaises-de-lit-02-05-2013-2772495.php>

Méréo F, « Elles ont fait de ma vie un cauchemar », *LeParisien.fr*, 02 mai 2013, [visité le 02 mai 2013], disponible sur internet :

<http://www.leparisien.fr/espace-premium/essonne-91/elles-ont-fait-de-ma-vie-un-cauchemar-02-05-2013-2772501.php>

Sites Internet

Agence Régionale de Santé Languedoc-Roussillon, Les infestations par les punaises de lits, Août 2012, [visité le 22 janvier 2013]. Disponible sur internet :

<http://www.ars.languedocroussillon.sante.fr/Les-infestations-par-les-punai.145142.0.html>

Agence Régionale de Santé Provence-Alpes-Côte-D'azur, Punaises de lit, Octobre 2010, [visité le 22 janvier 2013]. Disponible sur internet :

<http://www.ars.paca.sante.fr/Punaises-de-lit.129620.0.html>

Ceglowsk M., The Bed Bug Registry, 2006, [visité le 16 avril 2013]. Disponible sur internet:

<http://bedbugregistry.com/metro/nyc/>

Centers for Disease Control and Prevention and U.S. Environmental and Protection Agency. Joint statement on bed bug control in the United States from the U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and the U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 2010. [visité le 22 janvier 2013]. Disponible sur internet:

http://www.cdc.gov/nceh/ehs/publications/bed_bugs_cdc-epa_statement.htm#1

Centre Hospitalier Universitaire de Nice, Les punaises de lit, une lutte sans merci, 2011, [visité le 4 mars 2013]. Disponible sur internet :

<http://www.chu-nice.fr/component/content/article/135-actualites/464-les-punaises-de-lits-une-lutte-sans-merci.html>

Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, Fiche de la commune de Grigny, chiffres clés. 28 juin 2012, [visité le 22 janvier 2013]. Disponible sur internet : http://www.statistiques-locales.insee.fr/FICHES/DL/DEP/91/CV/DL_CV9140.pdf

Les punaises de lit, 2011, [site visité le 16 avril 2013]. Disponible sur internet : <http://www.punaise.info/rapporter-un-cas>

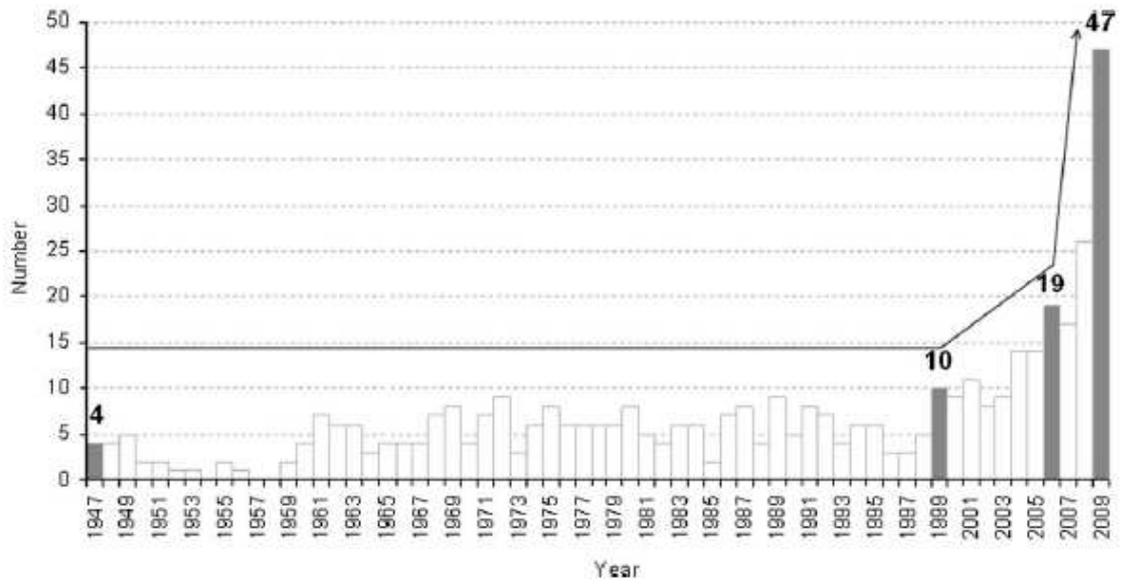
Mathieu-Robert Sauvé, Université de Montréal, 12 novembre 2012, [visité le 4 mars 2013]. Disponible sur internet : <http://www.nouvelles.umontreal.ca/recherche/sciences-sociales-psychologie/20121112-punaises-de-lit-les-effets-sont-aussi-dans-la-t-te.html>

Pascal Delaunay, Ministère des affaires sociales et de la santé, Questions / Réponses sur les punaises de lits, 13 mars 2012, [visité le 22 janvier 2013]. Disponible sur internet : <http://www.sante.gouv.fr/punaises-de-lits.html>

Liste des annexes

Annexe 1. Nombre de publications sur les punaises de lit dans PubMed depuis 1947.....	II
Annexe 2. Fiche méthodologique.....	III
Annexe 3. Cartographie de Grigny et des établissements de santé environnants.....	VII
Annexe 4. Guide d'entretien pour l'entomologiste.....	VIII
Annexe 5. Liste et caractéristiques des habitants enquêtés.....	IX
Annexe 6. Guide d'entretien pour les résidents.....	X
Annexe 7. Cycle de reproduction des punaises de lit.....	XII
Annexe 8. Exemples de cachettes des punaises de lit.....	XIII
Annexe 9. Listes des 45 pathogènes détectés chez la punaise de lit.....	XIV
Annexe 10. Piqures de Cimex Lectularius.....	XV
Annexe 11. Fiche d'information de l'ARS Languedoc-Roussillon.....	XVI
Annexe 12. Nombre d'interventions et types de structures pour lesquelles est intervenu le SMASH de Paris, en 2009.....	XX
Annexe 13. Nombre de signalements aux DT, concernant les punaises de lit.....	XXI
Annexe 14. Plan de Grigny et localisation des bâtiments infestés par les punaises de lit..	XXII
Annexe 15. Liste et dates des interventions d'une société de désinsectisation.....	XXIII
Annexe 16. Fiche d'information de la ville de Grigny.....	XXIV

Annexe 1. Nombre de publications sur les punaises de lit dans PubMed depuis 1947



Annexe 2. Fiche méthodologique

Plusieurs approches ont été utilisées pour la collecte et l'analyse des données. Il s'agissait, à la fois, de données quantitatives et de données qualitatives obtenues à partir d'une recherche bibliographique, d'enquêtes par entretiens et de réunions avec la mairie de Grigny.

Recherche bibliographique et sites Internet

Une revue de la littérature médicale a été réalisée à partir des articles disponibles sur PubMed avec la requête du Mesh « Bed bugs » et sur la Banque de Données en Santé Publique (BDSP). Elle a permis de relever des données quantitatives concernant l'infestation de différents pays ainsi que la France. Cette revue de la littérature a également permis d'appréhender l'entomologie, l'histoire naturelle et la symptomatologie des piqûres de punaises de lit.

Quelques données concernant les infestations en Amérique du Nord sont issues d'un registre, consultable en ligne, mis en place depuis 2006 recensant le nombre d'infestations dans les différentes villes⁵². Ce dispositif est en train d'être étendu à la Grande-Bretagne, des données seront donc bientôt disponibles.

En France, aucun dispositif ne permet actuellement de dénombrer les territoires touchés par ce nouveau fléau. Cependant, depuis 2012, un registre permettant aux français de rapporter leur infestation est désormais mis en ligne par « punaise.info »⁵³. Ces données seront donc probablement bientôt consultables.

Les données disponibles sont seulement le nombre d'interventions du SMASH de Paris et concernent donc uniquement Paris. Ces données datent de 2009 et 2010.

Une cartographie des établissements de santé des alentours de Grigny a également été réalisée à partir de Google Map© et des numéros FINESS des établissements de santé afin d'évaluer le risque d'infestation des structures sanitaires environnantes (cf. annexe 3).

Outres les données bibliographiques et celles d'Internet, des enquêtes par entretien ont également été réalisées.

Entretiens

Un entretien a tout d'abord été mené avec le Pr IZRI, médecin parasitologue entomologiste médical, responsable du service de parasitologie-mycologie de l'hôpital Avicenne et MCU-PH à l'université Paris XIII.

⁵² <http://bedbugregistry.com/metro/nyc/>

⁵³ <http://www.punaise.info/rapporter-un-cas>

Entretien avec le Pr IZRI : Il s'agit d'un des trois entomologistes spécialisés dans les punaises de lits, en France, et le seul en région francilienne, les deux autres étant basés à Marseille et Nice.

Etablissement du guide d'entretien (cf. annexe 4)

J'ai rédigé ce guide d'entretien à l'aide des éléments issus de la littérature ainsi que des exemples de guides d'entretien disponibles sur REAL, dans le cadre du module d'accompagnement au mémoire.

J'ai testé le guide d'entretien sur une personne avant de réaliser l'entretien réel.

Objectif de l'entretien

Le but principal de cet entretien était d'obtenir l'avis d'un expert en entomologie sur les punaises de lits, les causes de leur résurgence, les moyens de lutte possibles mais surtout d'évaluer l'impact des punaises et d'illustrer le ressenti médical afin de démontrer qu'il s'agit d'un problème de santé publique pour, notamment, justifier l'importance des actions de lutte contre les punaises à mettre en œuvre.

Déroulement de l'entretien

Tout d'abord, je me suis présentée et j'ai rappelé le contexte de l'entretien : mémoire réalisé dans le cadre de la formation MISP de l'EHESP. Le sujet du mémoire et son but ont également été précisés ainsi que l'intérêt d'avoir l'expertise d'un spécialiste (seul entomologiste en IDF). L'entretien a été enregistré après accord de l'intéressé.

Il s'agissait d'un entretien semi-directif avec, en support, le guide d'entretien.

Analyse et exploitation de l'entretien

Après avoir retranscrit cet entretien, j'ai procédé à une analyse thématique à partir d'une grille d'analyse reprenant les différents thèmes abordés lors de l'entrevue afin d'enrichir mon argumentation.

J'ai également enrichi mon travail d'enquête avec des entretiens réalisés auprès des habitants infestés.

Entretien avec les habitants infestés par les punaises

En 2012, sept lettres de plainte ont été adressées par les locataires à la mairie de Grigny. Deux autres lettres étaient adressées par deux syndicats différents pour deux particuliers : une lettre était adressée de la part du service logement du 92 pour un particulier et une autre par la commission de médiation de l'Essonne pour un autre particulier.

Sur les onze plaintes, deux concernaient une même personne. Les coordonnées des dix personnes étaient disponibles. Quatre entretiens en face-à-face et trois entretiens téléphoniques ont pu être réalisés.

La mairie a collecté les coordonnées des dix locataires ayant porté plainte pour infestation par les punaises de lits et a contacté ces personnes pour avoir leur accord afin de participer

aux entretiens d'évaluation de l'impact médical. Leurs coordonnées m'ont donc été transmises pour fixer un rendez-vous afin de réaliser ces entretiens.

Etablissement du guide d'entretien (cf. annexe 6)

J'ai rédigé ce guide à l'aide des éléments de la littérature et avec les conseils et l'expertise du Pr IZRI et du Dr BRUEL qui a déjà traité les problèmes d'infestation par les punaises. Ce guide a ensuite été revu avec le département VSS de la DT 75 et de la DT 91 puis a été validé par les membres du service d'hygiène de la mairie de Grigny.

J'ai testé le guide d'entretien sur une personne avant de réaliser les entretiens avec les habitants.

Objectif de l'entretien

L'objectif des entretiens était d'évaluer directement le ressenti des personnes, l'impact sur leur santé mais aussi sur leur qualité de vie et, notamment, l'impact sur leur sommeil, leur humeur, leur vie quotidienne et leur travail. Par ailleurs, ces entretiens ont également permis d'évaluer leur connaissance sur les punaises de lit ainsi que les moyens de lutte utilisés par chacun.

Choix des personnes interrogées

Les personnes sélectionnées étaient les personnes qui avaient signalé à la mairie une infestation par les punaises de lit avec constat par les agents de la mairie. Ce mode de sélection garantissait une meilleure participation des personnes et surtout l'accessibilité à leurs coordonnées.

Les personnes interrogées habitaient toutes à Grigny 2. Les habitants de la Grande borne n'ont pas été sélectionnés pour les entretiens car la société Opievoy a prévu d'envoyer un questionnaire par courrier à tous les habitants de ce quartier. Le questionnaire d'Opievoy est basé sur les items de mon guide d'entretien.

Sur les dix personnes contactées, sept personnes ont pu être interrogées. Je n'ai pu en recevoir seulement quatre en entretien face-à-face et trois par téléphone.

Déroulement de l'entretien

Les entretiens se sont déroulés à la mairie de Grigny, dans les locaux du département d'hygiène et de sécurité sanitaire, à la ferme neuve, pour les entretiens en face-à-face.

Les entretiens se déroulaient de la manière suivante : je me présentais et rappelais le contexte de l'entretien : mémoire réalisé dans le cadre de la formation MISP de l'EHESP. J'expliquais ensuite le rôle et l'enjeu de cette démarche et surtout le but des entretiens qui était surtout d'apprécier leur expérience de vie avec les punaises.

Il s'agissait d'entretiens semi-directifs avec un guide d'entretien en support. Les entretiens étaient enregistrés après accord des personnes. A la fin des entretiens, étaient délivrés quelques conseils simples pour la lutte contre les punaises (exemple : scotch double face, lavage à 60°C, vérifier tous les objets, changer le sac de l'aspirateur après chaque passage

et le jeter dans un sac poubelle fermé, utiliser de la vapeur d'eau (fer à repasser)) ainsi que des conseils de précaution lors de l'utilisation de produits insecticides.

Analyse et exploitation des entretiens

Après avoir retranscrit les entretiens enregistrés, j'ai procédé à une analyse transversale des différents entretiens à partir d'une grille d'analyse reprenant les différents thèmes abordés lors des échanges pour permettre d'argumenter et d'imager mes propos.

Réunions

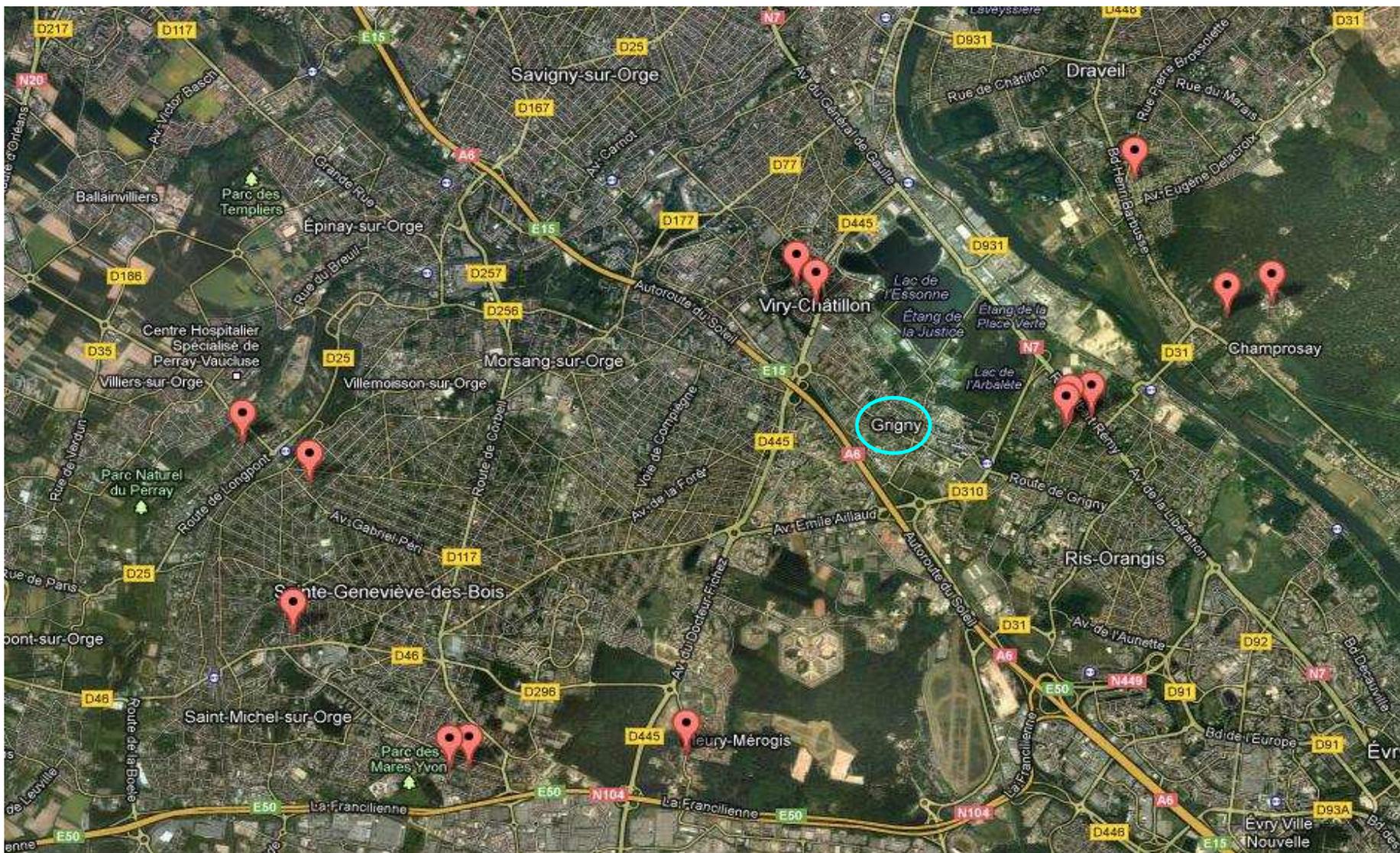
Une première réunion a été convenue pour établir une prise de contact et pour que la mairie de Grigny expose sa situation à l'ARS d'IDF (siège et DT 91).

Une réunion de préparation a ensuite été réalisée avec le service Contrôle et Sécurité Sanitaire des Milieux (CSSM) et celui de la CRVAGS du siège de l'ARS afin de valider une première fois le guide d'entretien destiné aux habitants ainsi que de faire un point sur l'apport de l'ARS vis-à-vis de la mairie.

Une deuxième réunion avec la mairie (service prévention hygiène et sécurité, direction de l'aménagement et des techniques urbaines) ainsi que le bailleur Opiévoy, la cellule habitat de la DT 91, les cellules Veille et Sécurité Sanitaire (VSS) du 91 et du siège a ensuite été prévue à la DT 91. Le but de cette réunion était de faire un état des lieux des actions déjà entreprises, de discuter des recommandations et de présenter l'enquête à réaliser auprès des habitants infestés et définir leur mode de sélection.

Ces différentes sources de données et cette méthodologie m'ont donc permis d'appréhender la situation de Grigny.

Annexe 3. Cartographie de Grigny et des établissements de santé environnants



Annexe 4. Guide d'entretien pour l'entomologiste

1. Pouvez-vous, tout d'abord, vous présenter ?
2. Quel est votre cursus ? Avez-vous une spécialisation ?
3. Expériences professionnelles antérieures, de recherche antérieures, sujets travaillés (voir si lien avec le sujet)
4. Que pouvez-vous me dire concernant les punaises de lit ?
(Cycle de développement, moyens de déplacement, ...)
5. Pouvez-vous me parler de la résurgence des punaises ?
(Au niveau mondial, national, régional, local)
Comment expliquer cette résurgence ?
6. Existe-t-il d'autres insectes en résurgence/qui font leur apparition dans le monde ?
En France ?
(Certains types de moustiques...)
7. A travers votre pratique, voyez-vous des changements concernant les punaises de lit ? (Plus de demandes d'avis/consultations? depuis quand ?) Faire décrire ce qu'en disent les personnes qui demandent avis ou le consultent ?
8. A travers votre expérience et votre pratique, quel est l'impact et le ressenti des personnes infestées par les punaises de lit ? (décrire le vécu, à partir de cas, d'expériences concrètes)
9. Suite à une répétition de piqûres par les punaises de lit, peut-il se produire des réactions allergiques ?
(En fonction de l'ancienneté des piqûres ?)
10. Les conséquences des piqûres sont avant tout dermatologiques. Qu'en est-il du débat sur les risques de transmission de maladies infectieuses ? Les études ne mettent en évidence à l'heure actuelle qu'un simple portage.
11. Quels sont les moyens de lutte contre les punaises ? Quels sont les moyens utilisés ailleurs, à d'autres niveaux ? Existence-ils des moyens pertinents qui ne soient pas utilisés au niveau national, régional ? Lesquels : avantages, inconvénients ? Expériences étrangères ?
Les insecticides sont-ils encore actifs malgré l'émergence de résistances ?
12. Quelles seraient vos recommandations ? (au niveau national, régional, local)

Annexe 5. Liste et caractéristiques des habitants enquêtés

- **Mme A**, 33 ans, mère de quatre enfants, locataire, habite à Grigny dans le quartier de Grigny 2 depuis 2005, infestée depuis 2009.
- **Mme B**, 32 ans, mère de deux enfants, locataire, habite à Grigny dans le quartier de Grigny 2 depuis 2010, infestée depuis 2010.
- **Mme D**, 35 ans, mère de quatre enfants, locataire, habite à Grigny dans le quartier de Grigny 2 depuis 2006, infestée depuis fin 2011 mais n'est plus infestée depuis février 2013.
- **Mme I**, 32 ans, mère de trois enfants, locataire, habite à Grigny dans le quartier de Grigny 2 depuis 2011, infestée depuis début 2012.
- **Mme K**, 62 ans, propriétaire, habite à Grigny dans le quartier de Grigny 2 depuis 2011, infestée depuis début 2012 mais n'est plus infestée depuis janvier 2013.
- **Mr S**, 42 ans, père d'un enfant, locataire, habite à Grigny dans le quartier de Grigny 2 depuis 2003, infesté depuis 2011
- **Mr T**, 37 ans, père de 5 enfants, locataire, habite à Grigny dans le quartier de Grigny 2 depuis 2009, infesté depuis 2011.

Par respect de l'anonymat des résidents de Grigny, j'ai renommé chaque personne interrogée.

Annexe 6. Guide d'entretien pour les résidents

1^{ère} partie : Présentation de l'enquêté

1. Pourriez-vous commencer par vous présenter, s'il vous plaît ?
(Personnel, famille, professionnel)

2^{ème} partie : Description du logement et de l'infestation

2. Pouvez-vous me décrire le logement dans lequel vous vivez ?
(A l'eménagement ; au moment de l'interrogatoire : nombre de pièces, meubles, papier peint/moquette qui se décolle ...)
3. Pouvez-vous me décrire les conditions de vie dans ce logement ?
(Personnes présentes, comment dorment-ils, salubrité...)
4. Quelles sont vos relations avec vos voisins ?
(Globalement puis par rapport aux punaises : échanges d'objets, aide contre la lutte, échange de produits...)
5. Parlez-moi des punaises dans votre logement.
(Depuis combien de temps, comment il s'en est aperçu, pièces infestées, appartements voisins, parties communes)
6. Avez-vous déclaré cette infestation ?
(À qui (propriétaire, mairie, gardien), comment, pourquoi)

3^{ème} partie : Impact médical

7. Parlez-moi de votre expérience personnelle avec les punaises ?
(Piqures, réactions par rapport à la présence des punaises...)
8. Quels sont les effets des punaises sur votre vie quotidienne ?
(À domicile, au travail, depuis combien de temps)
9. Quels sont les effets des punaises sur votre santé ?
(Complications des piqures, consultations d'un médecin, traitements, dépression...)
10. Quels sont les effets des punaises sur votre sommeil ?
(Insomnie, cauchemars, prurit...)
11. Avez-vous trouvé un moyen de vous protéger des piqures/des punaises ?
(Allumer la lumière au milieu de la nuit pour les surprendre...)

4^{ème} partie : Moyens de lutte

- Connaissances du phénomène « punaises », des moyens de lutttes

12. Que savez-vous des punaises de lit ?

(Où se nichent-elles, quand piquent-elles, maladies)

13. Avez-vous reçu une information sur la lutte contre les punaises ?

14. Savez-vous ce qui est fait par la mairie concernant les punaises ?

- Moyens mis en œuvre

15. Y-a-t-il un concierge dans votre immeuble? Lui avez-vous parlé des punaises qu'il y a chez vous ? vous aide-t-il à lutter contre les punaises ?

16. Essayez-vous de vous en débarrasser par vous-mêmes ?

(Aspirateur, achat de produits contre les punaises (lesquels, sur internet)

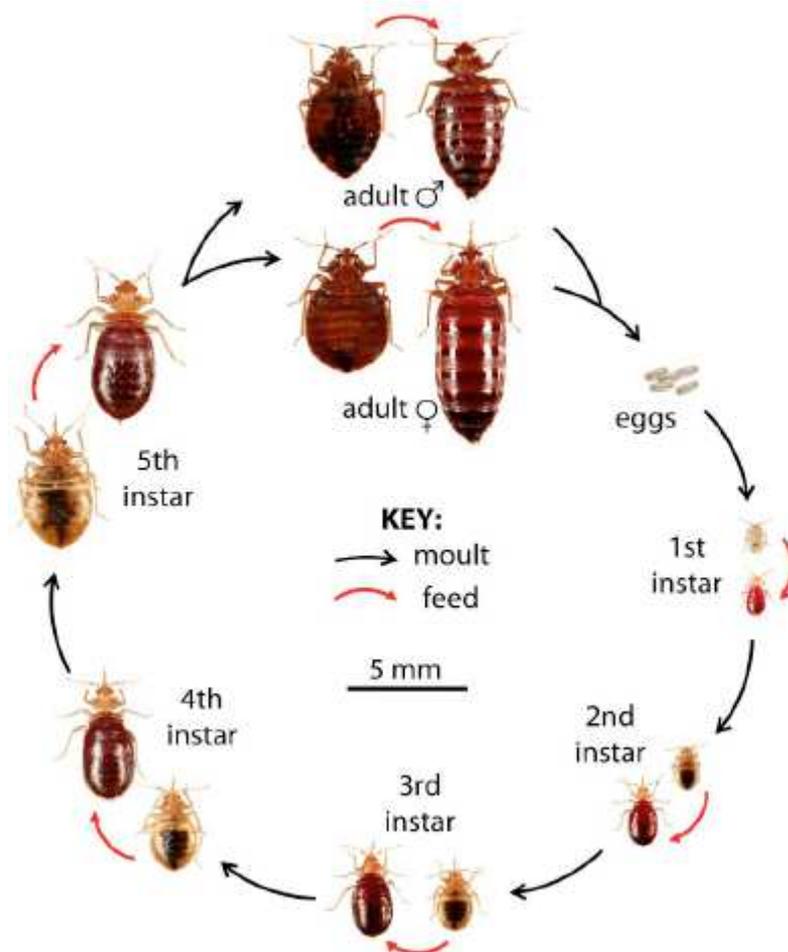
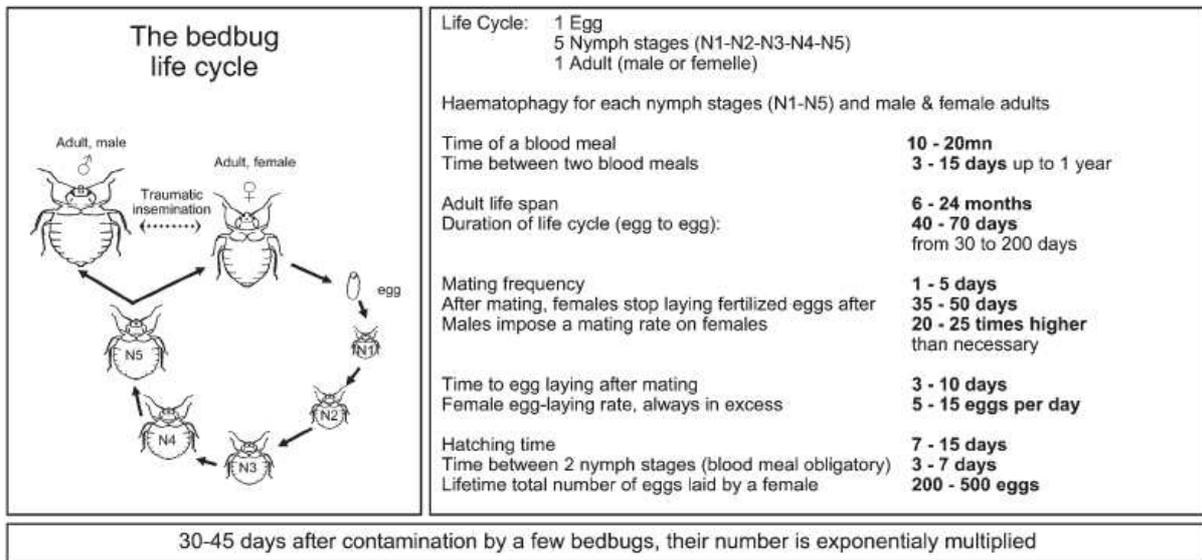
17. Une société de décontamination est-elle déjà passée ?

(Nom, fréquence, efficacité, précautions)

- Prélèvements

18. Avez-vous des punaises vivantes chez vous ? si oui, pouvons-nous en récupérer pour faire une analyse de résistance contre les insecticides ?

Annexe 7. Cycle de reproduction des punaises de lit



Annexe 8. Exemples de cachettes des punaises de lit

Punaises et œufs sur un trou de moquette⁵⁴



Punaises et excréta de punaises sur le rebord d'un matelas⁵⁵



Punaises et excréta de punaises sur le rebord d'un matelas⁵⁶



⁵⁴ Lee IY, 2008, « Reemergence of the bed bug *Cimex lectularius* in Seoul, Korea », *Korean J Parasitol.* 46(4):269-71

⁵⁵ Goddard J., 2009, « Bed Bugs (*Cimex lectularis*) and clinical consequences of their bites », *JAMA.* 301(13):1358-66.

⁵⁶ Delaunay P., 2011, « Review article, Bedbugs and infectious diseases », *Clin Infect Dis.* 52(2):200-10

Annexe 9. Listes des 45 pathogènes détectés chez la punaise de lit

No.	Pathogen	Laboratory investigation: vectorial competence					Studies in the wild: vectorial capacity		
		Acquisition	Maintenance			Transmission to another animal	Inference, deductive reasoning, or conjecture	Found in wild bedbugs	
			Replication†	Detection					
	Detection*		Saliva	Feces	Transovarian				
Bacteria									
1	<i>Bacillus anthracis</i>	No [7]					Yes and no [7]		
2	<i>Bartonella quintana</i>	No [7]		No [7]					
3	<i>Borrelia recurrentis</i>	Yes [7]						Yes [7]	
4	<i>Borrelia duttoni</i>	No [7]							
5	<i>Bruceella melitensis</i>	Yes [7]		Yes [7]					Yes [7]
6	<i>Candidatus Midichloria mitochondrii</i>								Yes [36]
7	<i>Coxiella burnetii</i> (Q fever)	Yes [7, 28, 29]	Yes [28, 29]	Yes [28, 29]	Yes [28, 29]	Yes, suspected [28, 29]		Yes [28, 29]	Yes [28, 29]
8	<i>Francisella tularensis</i>	Yes [7]		Yes [7]		Yes, via feces [7]			
9	<i>Leptospira</i> spp	No [7]							
10	<i>Mycobacterium leprae</i>	Yes [7]	No [7]	Yes [7]		No [7]		Yes [7]	
11	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>							Yes [6, 7]	
12	<i>Rickettsia africae</i>		No [7]						
13	<i>Rickettsia conorii</i>	Yes [7], injection	No [7]	No, meal; yes, injection [7]					
14	<i>Rickettsia prowazekii</i>	No [7]						Yes [7]	
15	<i>Rickettsia rickettsii</i>	Yes [7], injection	Yes and no [7]	Yes and no, meal; yes, injection [7]		Yes [7]	No, via feces or meal [7]		Yes [7]
16	<i>Rickettsia typhi</i>	Yes [7], injection							
17	<i>Salmonella typhi</i>	Yes [7]		Yes [7]		Yes [7]		Yes [7]	
18	<i>Staphylococcus aureus</i>	Yes [7]		Yes [7]					
19	<i>Streptococcus pneumoniae</i>		No dead bedbugs [7]			Yes [33]			
20	<i>Wolbachia</i> spp	Yes [7]							Yes [32, 33]
21	<i>Yersinia pestis</i>							Yes [7]	
Fungi									
22	<i>Aspergillus flavus</i>								Yes, carried [6, 37]
23	<i>Penicillium</i> spp								Yes, carried [37]
24	<i>Scolecariopsis</i> spp								Yes, carried [37]
Parasites (filariasis)									
25	<i>Brugia malayi</i>	Yes [7]	No [7]						Yes [7]
26	<i>Wuchereria bancrofti</i>	Yes [7]	No [7]						Yes [7]
27	<i>Mansonella ozzardi</i>	Yes [7]	No [7]						
28	<i>Oryzias latipes</i>	No [7]	No [7]						
Leishmaniasis									
29	<i>Leishmania braziliensis</i>	Yes [7]			Yes [7]				
30	<i>Leishmania donovani</i>	Yes [7]	No [7]	Yes and no, stomach [7]	Yes [7]	No [7]			No [7]
31	<i>Leishmania tropica</i>	Yes and no [7]			Yes [7]			Yes [7]	
Trypanosomiasis									
32	<i>Plasmodium</i> spp							Yes [7]	
33	<i>Trypanosoma cruzi</i>	Yes [6, 7, 39, 40]	Yes [7, 39, 40]		Yes [7, 39, 40]	Yes and no, via feces [7, 39, 40]			Yes [7, 39, 40]
34	<i>Trypanosoma gambiense</i>							Yes [7]	
Viruses									
35	Hepatitis B	Yes [6]	Yes and no [6]		Yes [6]	No [6]	No [6]	Yes [6]	Yes [6]
36	Hepatitis C	No [6]							Yes [6]
37	Hepatitis E								Yes [6]
38	Human immunodeficiency	Yes [6]	No [6]		No [6]	No [6]			
39	Influenza							Yes [7]	
40	O'nyong-nyong								No [46]
41	Polio	Yes and no [7]							
42	Rabies	No [47]							
43	Reovirus								Yes [48]
44	Varicella (smallpox)	Yes [7]	Yes [7]	Yes [7]	Yes [7]				
45	Yellow fever	Yes and no [7]			Yes [7]				

Annexe 10. Piqûres de *Cimex Lectularius*

Piqûres en ligne, caractéristiques des piqûres des punaises de lit⁵⁷



Maculo-papule érythémateuse avec vésicule centrale hémorragique⁴⁹



Dermatite due à des piqûres de *Cimex Lectularius* chez une personne sensible⁵⁸



⁵⁷ Delaunay P., 2011, « Review article, Bedbugs and infectious diseases », *Clin Infect Dis.* 52(2):200-10

⁵⁸ Bérenger JM, 2008, « Les punaises de lits (Heteroptera, Cimicidae) : une actualité "envahissante" », *Médecine Tropicale.* 68: 563-567.



LES PUNAISES DE LITS

Punaise jeune (nymphel)

COMMENT LUTTER CONTRE LES INFESTATIONS PAR DES PUNAISES DE LITS ?

Connaître les punaises de lits

Les punaises adultes ont une taille comprise entre 4 et 7 mm. Elles sont de couleur brune à beige, très plates, sans ailes et proches de l'aspect d'un confetti. Elles peuvent vivre de 6 à 24 mois et une femelle pond 200 à 500 œufs dans sa vie. Elles s'alimentent de sang humain tous les 3 à 7 jours, mais à défaut peuvent rester un an en état de dormance.

Punaise adulte



Œuf et déjections de punaise

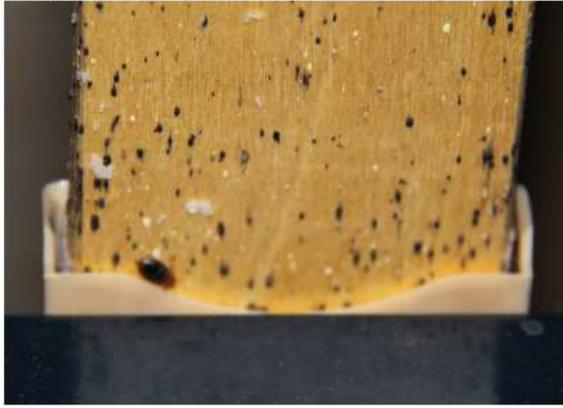


Il est difficile de les apercevoir, ces insectes fuyant toute lumière naturelle ou artificielle. On peut rechercher la trace de leurs déjections : noires, de 1 à 3 mm, imprégnant les tissus, ou des traces de sang sur les draps, dues à l'écrasement des punaises lors du sommeil.

La contamination des logements se fait par « transport passif » de l'insecte, de façon fortuite, lors d'un voyage par exemple ou de l'achat de meubles ou de vêtements d'occasion. Hôtels, auberges de jeunesse, trains de nuit, maisons de retraite, foyers d'hébergements... sont des lieux à forts risques de contamination par les punaises de lits.

La punaise a également un « déplacement actif » à la recherche d'un repas sanguin, de son lieu de vie, vers son lieu de repas : elle peut franchir quelques mètres ou quelques dizaines de mètres, cette distance étant proportionnelle au nombre d'individus. Pour de fortes infestations, les gaines électriques, par exemple, peuvent donc être envahies.

Latte de bois avec déjections et œufs



LES PROBLÈMES DE SANTÉ LIÉS AUX PUNAISES DE LITS

Les piqûres sont le premier indice de présence des punaises. Situées généralement sur les parties découvertes du corps (main, bras, visage, jambes...), 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.

Les punaises de lits ne transmettent pas de maladie à l'homme. Mais elles peuvent occasionner des troubles du sommeil, de l'anxiété, un isolement social...

méthodes de LUTTE

La lutte contre les punaises est complexe et doit être menée conjointement sur 4 axes :

1. Recherche active de l'insecte
2. Lutte mécanique
3. Lutte chimique
4. Prévention

1 / RECHERCHE ACTIVE de l'insecte



Punaise adulte

L'emplacement des piqûres sur le corps peut permettre de différencier les lieux contaminés des autres, ou de cibler les pièces infestées : chambre seule, pièce de vie...Exemple : pour les faibles contaminations, si seul le bras gauche est piqué, chercher de préférence sur le côté du lit correspondant.

Vous devez identifier formellement l'insecte : vous pouvez pour cela vous faire aider par un professionnel de la désinsectisation, connaissant la biologie des punaises.

Il faut ensuite rechercher minutieusement tous les sites de repos, en vous équipant d'une lampe de poche et d'une loupe, en ciblant en priorité les chambres à coucher et les salons avec canapé.

Il faut rechercher prioritairement dans les recoins suivants :

- Matelas : cordon, étiquette de la marque, orifice d'aération...
- Structure du lit : lattes, vis, montants...
- Galandage ou lambris en contact avec le lit
- Tringle à rideau, ourlet et accroches
- Objets proches du lit : tableaux, tables de chevet, livres...

2 / LUTTE MÉCANIQUE

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 :

• **La chaleur** : il faut atteindre au moins 55°C

- **Lavage en machine** à plus de 55°C, permettant d'éliminer les adultes et les œufs. Les vêtements ainsi lavés doivent être conservés dans des sacs plastiques scellés jusqu'à la fin de l'infestation.

- **Séchage** au sèche linge (mode chaud au moins 30 mn).

- **Nettoyage vapeur** à 120°C, détruisant toutes les punaises dans les recoins ou les tissus d'ameublement

- **Chauffage du mobilier** : Il concerne les meubles ou objets pouvant supporter une température supérieure à 60°C à cœur. Cette température permet de tuer toute punaise présente. Certaines entreprises disposent d'étuves permettant d'atteindre ces températures, de taille suffisante pour recevoir du mobilier.

• **La congélation** du linge ou de petits objets à -20°C, 72 h minimum.

- **Aspiration** (avec l'embout fin de l'aspirateur) des œufs, jeunes et adultes mis en évidence. Attention, l'aspirateur ne tue pas l'insecte, qui pourrait ressortir plus tard du sac. Il faut ensuite fermer le sac, l'emballer dans un sachet plastique et le jeter dans une poubelle extérieure. Ne pas oublier de nettoyer le conduit de l'aspirateur à l'eau savonneuse ou avec un produit de nettoyage domestique.

- **Nettoyage à la brosse** : brosser à sec ou avec un nettoyant de surface certains recoins ou tissus est un geste complémentaire pour supprimer les œufs ou les jeunes insectes difficiles à mettre en évidence. Attention, le brossage ne les tue pas, il faut donc y associer l'aspirateur ou un grand nettoyage du sol.

- **Nettoyage haute pression** : dans les situations d'invasion extrême, les conduits d'aération ou de vide ordure peuvent être ainsi nettoyés, avant la désinsectisation chimique.

- **Restauration des locaux** : si nécessaire, décollément des papiers peints, des peintures, du plâtre, des plinthes, de la moquette... qui sont des sites de repos et de reproduction de ces insectes.

- **Suppression de l'ameublement** : elle n'est pas obligatoire mais doit être réfléchi et organisé pour ne pas contaminer d'autres sites. Les matelas ou meubles contaminés ne doivent bien sûr pas être vendus, ni déposés dans la rue : il faut s'assurer qu'ils aillent directement en décharge et qu'ils ne soient pas récupérables (les rendre inutilisables).

3 / LUTTE CHIMIQUE

La lutte chimique nécessite l'intervention d'un **professionnel agréé** dans le domaine de la désinsectisation. Il devra intervenir au minimum 2 fois, à 2 semaines environ d'intervalle afin d'éliminer les insectes ayant éclos entre temps ou les quelques adultes non éliminés lors du premier passage. Le professionnel utilisera un « insecticide choc » sur les points fortement infestés et obligatoirement un « insecticide rémanent » sur tous les recoins décrits précédemment.

Attention ! Suivez attentivement toutes les consignes d'hygiène et de sécurité que vous donnera ce professionnel. Si possible, ne pas laver les produits appliqués par le professionnel durant au moins 2 semaines.

A noter :

Le décret n°87-713 du 26 août 1987 fixant la liste des charges récupérables précise que :

- les produits de désinsectisation sont à la charge du locataire du logement
- les frais de main d'œuvre de l'entreprise chargée de l'application restent à la charge du propriétaire



4 / Prévention

Lors d'un séjour à l'hôtel ou en gîte, ne pas hésiter en cas de piqûres à examiner son lit et surtout son matelas. Au retour du séjour, si vous craigniez avoir été victime de punaises, mettez vos valises dans la salle de bain. Le lavage de tout le linge (si possible >55°C), la désinsectisation de la valise (insecticide anti-cafard sur les coutures et fermetures, si vous ne pouvez pas les passer à l'eau et à la brosse) et une douche permettent de prévenir une infestation du domicile.

Il faut éviter de se procurer des matelas ou des meubles rembourrés d'occasion, car il est difficile d'y détecter la présence de punaises.

Les autres meubles d'occasion doivent être inspectés et nettoyés méticuleusement avant d'être placés dans la maison : les frotter à l'eau savonneuse ou avec un produit de nettoyage domestique.

Les vêtements d'occasion doivent être lavés à plus de 55°C ou placés au sèche-linge au cycle le plus chaud durant au moins 30 mn, afin de tuer les punaises ou les œufs qui s'y trouveraient. Une autre possibilité est la congélation à -20°C pendant 72 h.

Pour plus d'informations :

La liste des applicateurs de produits antiparasitaires agréés est disponible, par commune ou par département, sur le site du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche : <http://e-agre.agriculture.gouv.fr/>

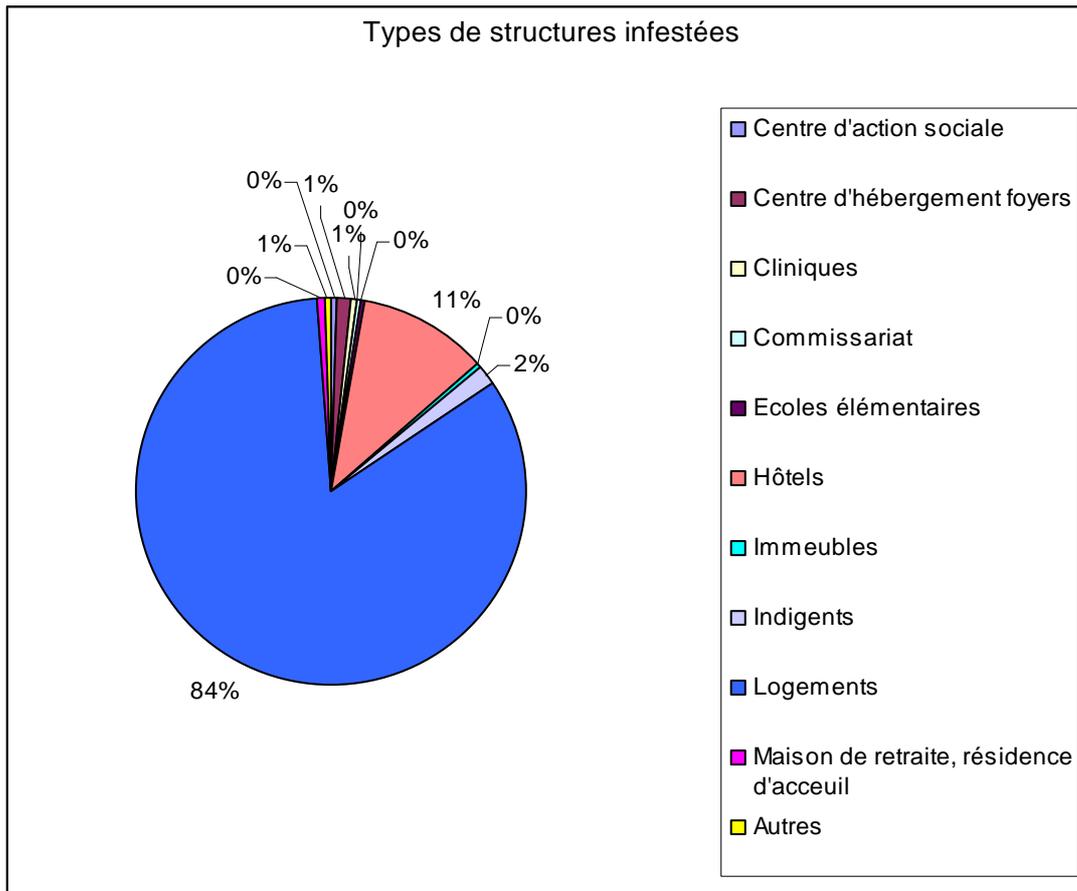
LES PUNAISES DE LIT
ARS Languedoc-Roussillon 26-28 - Parc club du Millénaire 1025, rue Henri Becquerel - CS 30001 34067 Montpellier - CEDEX 2
Directeur de publication : Dr. Martine Aoustin
Auteurs : Dr. Pascal DELAUNAY - Entomologiste médical et Parasitologue au CHU de Nice,
Claire VERON - Ingénieur d'études sanitaires à l'ARS LR
Conception et réalisation ARS LR : Christophe Charton, Sébastien Pageau
Crédit photos : Dr. Pascal DELAUNAY



© ars LR - 08/2012

Annexe 12. Nombre d'interventions et types de structures pour lesquelles est intervenu le SMASH de Paris, en 2009

Centre d'action sociale	Centre d'hébergement foyers	Cliniques	Commissariat	Ecoles élémentaires	Hôtels	Immeubles	Indigents	Logements	Maison de retraite, résidence d'accueil	Autres	Total
2	5	3	1	2	49	1	8	378	2	3	454

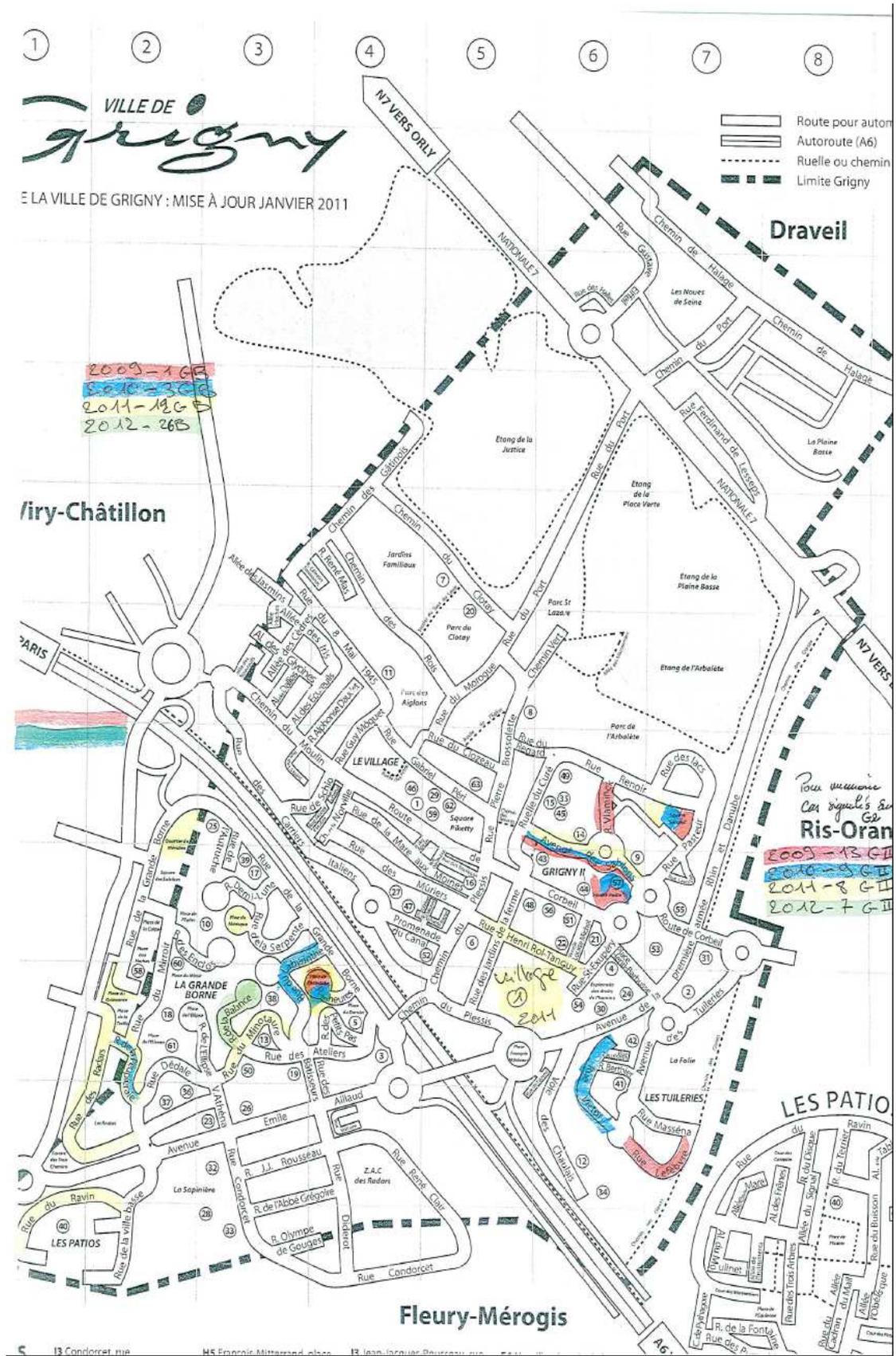


Annexe 13. Nombre de signalements aux DT, concernant les punaises de lit

	DT 75	DT 77	DT 78	DT 91	DT 92	DT 93	DT 94	DT 95
Signalements	1 signalement d'un foyer	1 signalement d'une prison	1 cas foyer personnes handicapées	5 signalements de 5 locataires	1 signalement d'un hôpital			1 signalement d'un établissement psychiatrique
	1 signalement d'un hôtel	1 signalement d'une cliente dans un hôtel		1 signalement d'un propriétaire	2 signalements de deux locataires			1 signalement d'un CHRS.
		1 signalement de locataires d'un immeuble d'habitation		1 signalement d'un établissement psychiatrique	1 signalement d'un hôtel			1 signalement d'un foyer de travailleurs migrants
		1 signalement d'un médecin d'un cantonnement de CRS			1 signalement d'un hôtel			1 signalement d'un hôtel
								5 signalements de particuliers
Total	2	4	1	7	5			9

Total IDF = 28

Annexe 14. Plan de Grigny et localisation des bâtiments infestés par les punaises de lit



Annexe 15. Liste et dates des interventions d'une société de désinsectisation



PRESTATIONS 3D

TRAITEMENTS 2011/2012

PATRIMOINE: OPIEVOY AGENCE DE GRIGNY

CONTACT TEC

DA SILVA DANIEL
FERNANDES LOUISA

N°	RESIDENCES et ADRESSES	Nbr LOTS.	DATE de PASSAGE	SYNTHESE			TAUX D'ACCES
				TRAITES	ABSENTS	REFUS	
	1/16 RUE DU RAVIN 1/31 RUE DE LA GRANDE BORNE 1/38 RUE DE LA BALANCE 1/4 PLACE ERABLE 1/24 RUE ELLIPSE	621	12 mars 2012	53 29 74 2 91	64 48 122 8 86	4 11 17 0 12	47% 45% 43% 20% 54%
	1/10 RUE DE L OISEAU 1/14 RUE TREILLE 1/15 RUE QUINCONCE 1/20 RUE HERBES 1/30 RUE PEUPLERAIE 1/8 RUE MIROIR 10/32 RUE DEDALE 2/36 RUE DES RADARS RESIDENCE PERSONNES AGEES	990	14 mars 2012	29 47 31 46 50 15 47 73	35 44 54 66 68 25 61 100	12 5 4 10 12 1 2 7	54% 54% 39% 46% 48% 39% 45% 44%
	1/33 RUE SERPENTE 1/37 RUE DU LABYRINTHE 1/13 PLACE DU DAMIER 1/8 PLACE DE L ASTROBLAE 2/10 RUE DES HEURES 2/40 RUE DU MINOTAURE 2/20 RUE DES PETITS PAS 6/10 RUE DE L ŒUF	661	9 mars 2012	21 46 20 31 15 47 17 15	24 56 55 72 13 158 27 13	5 9 3 3 2 5 2 2	52% 50% 29% 32% 57% 25% 41% 57%
	1/19 RUE DE LA DEMI LUNE 1/40 RUE DU MERIDIEN 1/7 RUE DE L EGLISE 1/8 RUE DU MENISQUE 1/9 RUE DES SOLSTICES 1/39 RUE DES ENCLOS	838	13 mars 2012	20 172 11 19 17 68	71 204 23 41 67 89	5 14 1 0 6 10	26% 48% 34% 32% 26% 47%
497	6 RUE CARNOT			2	8	0	20%
757	17/25 RUE JEAN MERMOZ	104	16 mars 2012	13	34	1	29%
758	ALLE J MERMOZ- ST EXUPERY			14	29	3	37%
3214				1135	1765	168	42%

Annexe 16. Fiche d'information de la ville de Grigny

Le traitement

Pour être efficace, le traitement doit se faire en 2 fois sur une période de 21 jours afin d'exterminer les oeufs des insectes

1^{er} jour : 1^{re} pulvérisation de produit
10 jours après : 2^e pulvérisation de produit
15 jours après le 1^{er} passage : 3^e pulvérisation si infection importante

Attention : lors des séances de pulvérisation vous ne pourrez pas entrer dans votre logement pendant une durée de 4 heures.

L'utilisation de fumigènes nécessite d'étancher les fenêtres, les portes, ou tous les endroits par où la fumée pourrait s'échapper.

Brochure réalisée par le service communication et le service Prévention, Hygiène et Sécurité de la ville de Grigny en partenariat avec :

GROUPE OPIEVOY **LES LACS DE L'ESSONNE**
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

VILLE DE Grigny
Mairie de Grigny
www.grigny91.fr
01 69 02 53 53

VILLE DE Grigny

Comment se débarrasser des punaises de lit ?

Repérer les punaises de lit

Les punaises de lit sont de couleur marron et ont la taille d'un pépin de pomme. Elles sont surtout visibles la nuit et on les trouve souvent le long des coutures de matelas. Elles se nourrissent du sang des humains. Si vous avez des démangeaisons et des traces piqûres (surtout sur les bras et les jambes) cela peut provenir des punaises de lit. Elles se propagent par les vêtements, les meubles, les matelas et les tissus...

Les 5 phases anti-punaises de lit

- 1 La prévention
- 2 Un doute ? Identification
- 3 Contactez le gardien ou le syndic
- 4 Préparation avant désinsectisation
- 5 Agir pour éliminer le nuisible

Des gestes utiles

Évitez à tout prix de récupérer des matelas, des meubles, des tissus ou tout autre objet déposé aux encombrants, ils peuvent contenir des punaises de lit. Si vous achetez ou récupérez des meubles d'occasion, inspectez-les de près et nettoyez les méticuleusement avec de l'eau savonneuse ou un produit ménager avant de les introduire dans votre logement. Passez régulièrement l'aspirateur dans votre logement. Pour les vêtements plusieurs solutions : lavez-les à 60° ou s'ils ne peuvent pas être lavés à cette température, mettez-les au congélateur (-17°) sans les compacter au moins 10 heures de suite.

Des appartements, sont aujourd'hui envahis de punaises de lit suite à la récupération de meubles d'occasion.

Lors d'un déménagement, vous amenez vos punaises de lit avec vous.

L'échange de mobilier, de vêtements et les déménagements propagent les punaises de lit sur l'ensemble des quartiers.

Des punaises de lit se cachent dans les meubles des encombrants.

Préparer son appartement

Si vous avez détecté la présence de punaises de lit, prévenez votre gardien ou votre syndicat de copropriété. En attendant la venue d'une entreprise de désinfection il est obligatoire de :

1. Passer l'aspirateur surtout dans les endroits infestés et jeter le sac à poussière que vous aurez bien fermé, à l'extérieur.
2. Lavez les couvertures, les draps et les oreillers à 60° (obligatoire). Lavez les rideaux. Videz les armoires et les penderies et lavez tous les vêtements.

Si vous ne faites pas ces opérations, le traitement sera totalement inefficace.

Les matelas et les sommiers doivent être posés debout. S'ils sont infestés ils doivent être détruits.

3. Examinez les appareils électriques, les bibelots, les divans, fauteuils... et nettoyez-les à fond. Si vous devez vous débarrasser de vos matelas, meubles, etc... aux encombrants, inscrivez dessus « punaises de lit » et rendez-les inutilisables. Lors des grosses infestations, les prises électriques, les plinthes doivent être démontées avant le traitement ainsi que les moquettes ou tout autre revêtement. Décrochez les tableaux.

3 étapes obligatoires avant la désinsectisation

LE BAIL

Morgane

Septembre 2013

Médecins inspecteur de santé publique

Promotion 2012-2013

Les punaises de lit en Ile-de-France: Emergence d'un problème de santé publique

PARTENARIAT UNIVERSITAIRE :

Résumé :

Les punaises de lit sont des insectes brunâtres, visibles à l'œil nu, qui se nourrissent de sang humain, la nuit. Réapparues depuis une dizaine d'années dans la plupart des grandes villes, les punaises de lit représentent actuellement une réelle nuisance. L'objectif de ce travail est d'une part de participer à la gestion de la situation de la commune de Grigny et, à travers cet exemple, de démontrer que les infestations par les punaises de lit sont un véritable problème de santé publique émergent. Par leur impact dermatologique mais surtout psychologique, les punaises de lit deviennent un grave problème de santé publique et le risque est la prolifération de ces insectes, d'autant plus qu'elles ont développé des résistances aux insecticides. Par ailleurs, même si, à ce jour, aucune étude n'a montré leur implication en tant que vecteur de maladies infectieuses, de nouvelles études sont en cours pour réévaluer les risques.

Mots clés :

Punaises de lits, *Cimex Lectularius*, santé publique, impact médical, effets psychologiques, Ile-de-France.

L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.