

Projet de Protocole du programme d'étude :
"Hygiène de la tête aux pieds : ectoparasitoses et affections cutanées"
(HYTPEAC)

1.	Contexte et justification du programme d'étude	2
1.1.	Les problèmes d'hygiène	2
1.2.	Les données existantes sur les ectoparasitoses.....	3
1.2.1.	<i>Quelques études sur les ectoparasites chez les personnes précaires.....</i>	3
1.2.2.	<i>Quelques données de terrain</i>	3
1.3.	La gale chez les personnes en grande précarité	4
1.4.	Les poux chez les personnes en grande précarité	5
1.4.1.	<i>Les poux de corps</i>	5
1.4.2.	<i>Les infections à Bartonella quintana</i>	6
1.5.	Les données existantes sur les problèmes de pieds des personnes en grande précarité	7
1.6.	Justification du programme d'étude.....	8
2.	Objectifs du programme d'étude	9
3.	Méthodologie : Enquête auprès des personnes	9
3.1.	Population d'étude	9
3.2.	Critères d'inclusion	9
3.3.	Nombre de sujets nécessaire	10
3.4.	Cadre de l'étude.....	10
3.5.	Méthode d'échantillonnage.....	10
3.6.	Base de sondage	11
3.7.	Tirage des lieux d'enquêtes et des personnes.....	11
3.8.	Déroulement de l'enquête sur le terrain	11
3.8.1.	<i>Modalité de recrutement des personnes.....</i>	12
3.8.2.	<i>Modalités du recueil de données.....</i>	12
3.9.	Questionnaire	13
3.10.	Critères diagnostiques	14
3.11.	Bénéfice individuel direct	14
3.12.	Ethique et confidentialité	14
3.13.	Traitement des données et analyse statistique.....	15
3.14.	Retombée de l'enquête	15
4.	Méthodologie : Enquête auprès des structures d'hébergement	15
4.1.	Cadre et « population » de l'étude	15
4.2.	Méthode d'investigation.....	16
4.3.	Origine et nature des données recueillies	16
4.4.	Traitement des données et analyse statistique	16
4.5.	Retombée de l'enquête	16
5.	Calendrier prévisionnel	16
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	17

1. Contexte et justification du programme d'étude

Les personnes sans domicile souffrent d'un large éventail de problèmes médicaux et sont prédisposées aux infections en raison de leur état physique fragilisé et des problèmes d'hygiène qu'elles rencontrent. Pour Moy *et al.* [1], les problèmes dermatologiques constituent le problème de santé le plus commun des personnes sans domicile. Ils reflètent les conditions de vie difficile (hygiène défectueuse, promiscuité, traumatismes, carences nutritionnelles, violences) et un terrain particulier (alcoolisme, toxicomanie, affections psychiatriques), les affections cutanées pouvant ainsi avoir diverses origines souvent intriquées [2].

1.1. Les problèmes d'hygiène

Chez les personnes sans domiciles, l'absence d'hygiène est essentiellement due aux difficultés rencontrées à trouver un endroit où se laver.

En 2005, le rapport « Féminité, accès aux soins, maternité et risques vécus par les femmes en grande précarité », révélait cependant que les lieux et les services auxquels les femmes avaient recours pour leur hygiène corporelle et intime leur permettaient de parer à leurs besoins les plus immédiats : aller aux toilettes, changer de protections périodiques, prendre une douche, se procurer des vêtements propres. Néanmoins, pour tout ce qui concernait les soins apportés au bien-être du corps (toilette intime en dehors des règles, hydratation de la peau, soins des cheveux, épilation...) et à la présentation de soi (maquillage, vêtements, coiffure, manucure...), les centres d'hébergement et d'accueil étaient loin de répondre aux attentes féminines, l'aménagement des douches, leur exiguïté, leur nombre et leurs horaires restreints ne leur permettant pas de prendre soin d'elles comme elles le souhaitaient. Mais qu'en est-il des hommes ?

Une récente enquête conduite pour le Chantier national prioritaire 2008-2012 pour l'hébergement et l'accès au logement des personnes sans-abri ou mal logées [3], montre que 38 % des 255 personnes à la rue rencontrées par les équipes mobiles critiquent le manque d'hygiène dans les centres d'hébergement d'urgence et 58 % souhaitent plus de lieux d'hygiène à leur disposition.

De plus, les personnes sans domicile les plus en difficultés étant forcément confrontées à des problèmes de survie quotidienne (trouver un endroit où dormir, où manger, où se laver), la santé n'est pas leur première préoccupation. Ces personnes tendent ainsi à négliger leurs problèmes de peau et à ne consulter que lorsque la douleur est intense ou que le problème de santé devient handicapant [4]. C'est pourquoi, lors des consultations, la proportion des problèmes dermatologiques est plus importante chez les personnes sans abris comme l'ont montré Gelberg *et al* [5] en 1990 (32 % *versus* 21 % ; $p = 0,005$).

Les lésions cutanées initiales sont souvent masquées par la surinfection et l'eczématisation, prenant rapidement des proportions difficiles à maîtriser par la suite. Le prurit est ainsi un motif fréquent de consultation chez les personnes sans domicile, et le plus souvent ce dernier est dû à une ectoparasitose : la pédiculose et/ou la gale, l'association des deux étant fréquente.

A côté de ces deux parasitoses les affections cutanées sont principalement bactériennes avec pour principale porte d'entrée le pied (mauvaises chaussures, port prolongé,...) et les ulcères traumatiques ou variqueux.

1.2. Les données existantes sur les ectoparasitoses

1.2.1. Quelques études sur les ectoparasites chez les personnes précaires

En l'absence d'enquêtes en population, les problèmes de gale et de pédiculoses sont difficilement estimables en France, néanmoins plusieurs enquêtes réalisées auprès des personnes précaires montrent des fréquences variables de ces pathologies.

Deux études ont été réalisées dans une consultation de dermatologie à l'Hôpital Saint Louis. La première, une étude prospective réalisée de mai à octobre 1996, rapporte la prévalence des problèmes cutanés rencontrés chez 189 patients en situation de précarité se rendant dans cette consultation (73 % vivaient dans la rue et 23 % étaient hébergés temporairement) [6]. Les problèmes les plus courants étaient alors la gale (56,5 %), les pédiculoses (22,4 %) et les infections cutanées (7,2 %). Les autres problèmes dermatologiques étaient le reflet d'une consultation dermatologique polyvalente et incluaient entre autres éruptions eczémateuses (27 %), prurit (5,5 %), brûlures et acné. Pour cette étude 237 consultations ont eu lieu, pour 371 diagnostics et un même malade pouvait avoir plusieurs pathologies dermatologiques. La seconde étude, une enquête cas-témoin réalisée de mai 1996 à mai 1997, rapportait que 22,8 % des 57 personnes sans domicile rencontrées souffraient de gale et 68 % de pédiculose corporelle [7].

De 2000 à 2003 une enquête a été menée auprès des SDF de deux centres d'hébergement d'urgence de Marseille [8]. Elle a montré que sur les 930 personnes qui ont accepté de participer, 2,9 % avaient la gale et 22 % avaient des lésions de grattage indiquant une infestation par des poux de corps.

A partir de cette même étude, une enquête cas-témoin a été réalisée auprès de personnes sans domicile hébergées en janvier 2002 et 2003 [9]. Elle montre une proportion de problèmes dermatologiques significativement plus élevées chez ces dernières que chez des personnes fréquentant une consultation de conseils aux voyageurs ayant servies de témoins (38% *versus* 0,5%; $p < 0,0001$). C'est le cas notamment des problèmes de gale (3,8 % *versus* 0 % ; $p < 0,0001$) et de pédiculose corporelle (19,1 % *versus* 0 % ; $p < 0,0001$). Cependant le mode de recrutement des témoins suggère un statut socioéconomique plus élevé que dans la population générale, induisant une incidence des problèmes dermatologiques particulièrement basse chez ces derniers.

1.2.2. Quelques données de terrain

Tous les ans Médecins du Monde publie le rapport de l'Observatoire de l'Accès aux Soins de la Mission France dans lequel il rapporte les résultats de consultation des patients fréquentant les Centres d'accueil, de soins et d'orientation (CASO). En 2007, les patients sans logement se distinguaient des autres patients par une fréquence plus élevée des affections respiratoires, dermatologiques et psychologiques. Les problèmes dermatologiques représentaient 20,4 % des résultats de consultation des patients sans logement contre 14,9 % pour les autres consultants [4]. En 2008, les problèmes psychologiques étaient les plus fréquents (20,2 %), mais les problèmes dermatologiques représentaient encore 17,7 % des résultats de consultation des patients sans logement contre 10,6 % pour les autres consultants [10]. Il faut noter que le mode de recueil concernant la situation du logement a été modifié en 2008, rendant difficiles les comparaisons avec les années précédentes. Les patients sans logement avaient significativement plus de parasitoses/candidoses diagnostiquées que les autres patients (6,6% *versus* 2,5%).

De plus, une note du Samusocial de Paris¹ fait état d'une modification des publics accueillis dans les centres d'hébergement d'urgence et son accueil de jour (Espace Solidarité Insertion) depuis la mise en place du Plan d'action renforcé pour les sans abri (PARSA) en 2007. La transformation d'un grand nombre des places d'urgence en places de stabilisation (la durée d'hébergement est illimitée) a eu un

¹ Michelot F, Roche C, Les « nouveaux » publics accueillis dans les CHU (et à l'ESI) du Samusocial de Paris. Note pour le Conseil d'Administration, septembre 2008.

effet de ciblage/écrémage² : ciblage pour la sortie vers la stabilisation de ceux qui avait un projet social et qui ont pu bénéficier de l'ouverture des places de stabilisation et écrémage sachant qu'on a exclu de ce dispositif les personnes plus en difficultés. Il reste par conséquent à ces dernières comme seul recours, les acteurs de l'urgence c'est-à-dire le 115, les Equipes mobiles de nuit, les accueils de jour et les Centres d'hébergement d'urgence (CHU) n'ayant pas opté pour la stabilisation. Ainsi les personnes accueillies suite à la mise en place du PARSA sont dans un état sanitaire et social très dégradés se traduisant par l'augmentation des déparasitages à l'accueil de jour du samusocial de Paris. En effet depuis 2006, le nombre de déparasitage a été multiplié par trois à l'espace hygiène avec 197 déparasitages (gale ou poux) en 2008, la dermatologie représentant 16 % des motifs des consultations médicales et l'activité principale de l'infirmière en termes de soins.

1.3. La gale chez les personnes en grande précarité

La gale touche chaque année quelques 300 millions de personnes dans le monde [11]. Elle évolue par épidémies survenant lors des guerres et des grands mouvements de population. A l'heure actuelle, il persiste une petite endémie dans les milieux sociaux défavorisés et en tant que maladie sexuellement transmissible. Si sa prévalence n'est pas connue en France, les épidémies de gale dans les foyers de personnes âgées (maisons de retraite, services d'hospitalisation de long et moyen séjours) sont fréquentes et touchent aussi bien les résidents des foyers, le personnel soignant, les familles et les proches [12-14]. Ces épidémies sont souvent dues au caractère tardif du diagnostic et au nombre élevé des parasites au cours des gales survenant dans une population aux moyens de défense amoindris.

La gale est due à un acarien (*Sarcoptes scabiei var. hominis*) parasite obligatoire de la peau humaine. La transmission interhumaine se produit généralement après un contact cutané direct et prolongé, néanmoins la transmission indirecte par les vêtements, la literie, est possible. Si cette transmission est rare, elle ne doit pas être écartée surtout dans les collectivités, d'autant qu'elle est facilitée dans les formes de gale hyperkératosique (riches en parasites).

La phase d'incubation est asymptomatique et dure environ trois semaines lors d'une primo-infection. La durée de cette phase laisse augurer que les cas repérés dans un premier temps ne constituent finalement qu'une infime partie du nombre de cas réels. La gale se manifeste par des démangeaisons le plus souvent nocturnes et par des lésions cutanées ou cutanéomuqueuses, caractérisées par de fins sillons, des vésicules et/ou des plaques ± desquamantes. Les lésions ont pour principaux sites les plis interdigitaux, la face antérieure des poignets et des coudes, la ceinture, les cuisses, le nombril, les organes génitaux, les plis des seins et des fesses.

La gale hyperkératosique, appelée à tort crouteuse ou norvégienne, correspond à une forme profuse de la maladie. Elle survient surtout chez les sujets immunodéprimés et les personnes âgées. Elle se manifeste par des lésions croûteuses peu ou pas prurigineuses, pouvant toucher toutes les parties du corps y compris le visage, le cuir chevelu et les ongles. Elle est très contagieuse en raison d'une extraordinaire prolifération parasitaire au niveau des lésions et est difficile à soigner.

Chez les personnes sans domicile la description classique n'a plus de sens. Le corps entier (excepté le visage) est recouvert de lésions et les galeries sont souvent visibles. L'aspect des lésions de grattage, fines et étendues sur une quinzaine de centimètres environ est très évocateur et d'une bonne aide au diagnostic [15]. Néanmoins en cas de prurit chez une personne sans domicile le diagnostic de gale doit être envisagé [16].

Il est recommandé de traiter les personnes infestées et leurs contacts proches de manière simultanée, qu'elles aient ou non des symptômes [17]. Il existe deux types de traitement : le traitement local qui consiste en l'application d'un acaricide, et le traitement général (per os). Le seul médicament existant est le Stromectol® (Ivermectine) donné oralement par une dose unique de 200 µg/kg. Ce médicament est très efficace et permet un traitement sans hospitalisation. Le traitement

² Damon J. – La question SDF, 1998

oral trouve bien sa place dans les institutions, ou les établissements de long séjour, où les épidémies de gale sont fréquentes et difficiles à traiter en raison des difficultés à réaliser un traitement local classique chez toutes les personnes en même temps.

Dans les formes avec de très nombreux parasites (gales profuses), le traitement per os est recommandé, avec une possibilité de l'associer au traitement local scabicide et kératolytique (vaseline salicylée). Une deuxième dose d'ivermectime peut également être nécessaire dans les 8 à 15 jours pour obtenir la guérison.

Chez les personnes sans domicile, les lésions dues à la gale sont le plus souvent surinfectées par *Staphylococcus aureus*, et l'utilisation d'acaricides locaux risquent d'irriter les lésions. Ainsi, le traitement oral est particulièrement utile chez les personnes avec un impétigo secondaire. Ce dernier pouvant être traité par une antibiothérapie par voie orale et/ou un traitement antiseptique local et/ou antibiotique local.

Par ailleurs, cette population très volatile est très difficile à revoir. Il est ainsi difficile de proposer un traitement local à rincer (sous risque de brûlure chimique) alors que les personnes sont fortement susceptibles de ne pas revenir pour le faire et qu'il n'est pas certain qu'elles aient un lieu pour le faire elle-même. C'est pourquoi le traitement oral serait préférable chez les personnes sans domicile.

Quelque soit le type de gale, le linge (vêtements, draps, alèses, taies, serviettes de toilette,...) doit être lavé à 60°C ou bien traité par un acaricide. Néanmoins devant la difficulté de laver l'ensemble des affaires à 60°C et les risques de transmission au personnel traitant le linge, la conduite adoptée dans certains centres d'hébergement d'urgence est de jeter les vêtements des personnes infestées. En cas de gale profuse, des mesures de désinfection complémentaires pour l'environnement doivent également être appliquées.

1.4. Les poux chez les personnes en grande précarité

Trois espèces de poux sont spécifiques de l'homme : le pou de tête (*Pediculus humanus capitis*) responsable de la pédiculose du cuir chevelu ; le pou du pubis (ou "morpion") responsable de la phthiriose humaine et le pou de corps (*Pediculus humanus corporis*) agent de la pédiculose humaine corporelle [18].

La transmission se fait essentiellement par contact direct (de personne à personne) ou indirect (par les vêtements, la literie, les objets de toilette, l'eau de piscine).

Les poux sont responsables de prurit qui entraîne grattage et lésions de grattage pouvant se surinfecter.

1.4.1. Les poux de corps

L'infestation par les poux de corps est cosmopolite mais n'est présente qu'au sein de populations défavorisées vivant dans des conditions sanitaires extrêmement précaires. Ils peuvent être responsables de maladies infectieuses épidémiques : fièvre récurrente cosmopolite, typhus épidémique persistant en Afrique, fièvre des tranchées. La bactérie responsable de cette dernière fièvre éruptive a connu une recrudescence récente dans les populations à conditions de vie précaires dans les grandes métropoles urbaines [19-22] indiquant une forte infestation de ces populations par les poux de corps.

Ils résident et se multiplient au niveau des vêtements et ne les quittent pour se rendre sur la peau de leur hôte uniquement pour se nourrir. Ils retournent ensuite dans les vêtements jusqu'au prochain repas sanguin. Ils défèquent sur la peau de son hôte et ce sont les faeces qui contiennent les bactéries potentiellement pathogènes pour l'homme.

Les poux de corps sont extrêmement contagieux et se transmettent par contact, via les vêtements ou la literie. Ils se multiplient rapidement et une population peut augmenter de 11 % par jour [23].

La piqûre du pou peut provoquer une réaction allergique à distance (3-4 semaines environ) ; une papule prurigineuse peut se former à l'endroit de la piqûre et le patient peut s'infecter lorsqu'il se gratte. Une hyperpigmentation cutanée généralisée peut alors se voir chez les sujets infestés de façon chronique [17]. Parfois, une symptomatologie plus importante se manifeste apparaissant plusieurs semaines à plusieurs mois après le début du parasitisme, associant de la fièvre, des céphalées, une éruption, et des myalgies. Le diagnostic de pédiculose peut être évoqué après la découverte de poux ou d'œufs dans les vêtements (encolure de T-shirts, ceinture de sous-vêtements et chaussettes), par l'interrogatoire ou par l'observation de lésions de grattage typiques (au niveau de la nuque, du thorax, de la ceinture et des chevilles).

Les personnes sans domicile sont souvent à un stade chronique et l'on retrouve l'association d'excoriations, de lésions pigmentées et de cicatrices pigmentées. Cette pigmentation très particulière aux sans-abris donne un tableau de macules dépigmentées au sein de taches hyperpigmentées au niveau de la taille, des épaules, du dos et des membres inférieurs [2].

La pédiculose corporelle peut être traitée par une douche avec savon associé au renouvellement complet, en une seule fois, des vêtements (sous-vêtements inclus) et de la literie (le pou ne pouvant pas survivre à distance de la peau de son hôte). Les vêtements et la literie peuvent également être lavés à 60°C puisque le pou de corps meurt quand la température excède 50°C, ou bien désinfecté par un aérosol. Des pédilucides peuvent également être utilisés pour désinfecter la personne, particulièrement au niveau des zones poilues (barbe, cheveux, pubis).

Ces mesures, simples en apparence, sont beaucoup plus délicates et complexes à mettre en œuvre auprès des personnes vivant en grande précarité. Leur mise en œuvre collective au niveau des centres d'accueil rencontre aussi de nombreuses difficultés d'application.

C'est pourquoi, bien que n'ayant pas d'AMM concernant la réduction du portage des poux, certaines études montrent l'efficacité à court terme de l'utilisation de l'ivermectine dans cette indication chez l'homme [24-26]. Cependant, des études complémentaires sont nécessaires notamment concernant l'effet du à la répétition de ce traitement.

1.4.2. Les infections à *Bartonella quintana*

Bartonella quintana est une bactérie transmise par les faeces des poux de corps lors de l'irritation de la peau par le grattage. Elle est responsable de la fièvre des tranchées décrite lors de la première guerre mondiale. Il s'agit d'une septicémie pouvant être asymptomatique ou de gravité variable. Dans les formes cliniquement exprimées, les premiers symptômes sont une fièvre et des céphalées suivies de douleurs osseuses pré-tibiales qui évoluent par récurrences tous les cinq jours. La durée des accès est variable, ils se répètent durant quatre à six semaines et chaque nouvelle crise est plus bénigne. Le pronostic est favorable mais la maladie peut être très invalidante.

Outre la fièvre des tranchées, *B. quintana* est responsable, entre autres, d'endocardites [27] et d'angiomasos bacillaires [28]. Ces maladies semblaient en voie de régression mais depuis le milieu des années 90 plusieurs publications ont à nouveau attiré l'attention sur les infections à *B. quintana* amenant certains des auteurs à parler de ré-émergence [29]. Lors des dernières décennies des preuves d'infections à *B. quintana* ont été rapportées chez des populations urbaines économiquement défavorisées comme les personnes sans abri et/ou ayant des problèmes d'alcool, aux Etats-Unis [30,19], en France [31-33] et au Japon [21].

Ainsi, suite à une épidémie de cas à *B. quintana* chez des personnes sans domicile à Seattle [30], une enquête de séroprévalence a été menée pour déterminer l'exposition de cette population à la bactérie [19]. Il a été ainsi montré que 20 % (39/192) des personnes fréquentant une clinique du centre ville à Seattle (« a downtown Seattle clinic ») en 1994 étaient séropositives contre 2 % des témoins ($p < 0,001$ %). Cette séropositivité était associée avec le fait d'être sans domicile (RR=2,0 ; IC₉₅ % [1,0-4,1]) et consommateur excessif d'alcool (RR=2,5 ; IC₉₅ % [1,4-4,2]) en analyse univariée. En analyse multivariée, seule restait associée la consommation d'alcool (OR=3,3 ; IC₉₅ % [1,6-6,9]).

En France de nombreuses études montrent des séroprévalences variables.

D'octobre 1993 à octobre 1994, Brouqui *et al.* [32] ont mené une enquête de séroprévalence auprès de 221 personnes sans abri non hospitalisées, 43 sans-abris hospitalisés (cas), 250 donneurs de sang et 57 personnes en logement ordinaire hospitalisées. Parmi les 221 personnes sans abri non hospitalisées, 4 (1,8 %) étaient séropositives (dilution > 1 :100). Parmi les 43 cas hospitalisés, 7 (16 %) étaient séropositifs. Aucun des 250 sérums de donneurs de sang ne contenaient d'anticorps anti-*B. quintana*. Enfin la présence d'anticorps anti-*B. quintana* chez les cas étaient fortement associée avec, entre autres, la présence de poux de corps.

Dans l'étude de Guibal *et al.* [7] (1996-97), sur les 57 patients 77 % avaient une pédiculose (corporelle : 68 %, de tête : 26 %, de pubis : 21 %) et 54 % (IC₉₅ % [41-68]) avaient une sérologie positive à *B. quintana* contre 2 % (IC₉₅ % [0-10]) du groupe contrôle. (p<0,001).

En 1997 une étude fut menée, sur une période d'un an, dans deux services d'urgence (hôpitaux de Marseille), auprès de personnes sans domicile [34]. Parmi les 71 participants, 21 (30%) présentaient des anticorps contre *B. quintana*.

Plus récemment, lors de l'enquête menée auprès des 930 sans domicile à Marseille de 2000 à 2003 [8] où 22% étaient porteurs de poux de corps, 7,53 % possédaient des anticorps anti *B. quintana* contre 0,6 % des témoins (p<10⁻³), et 14,9 % des poux testés par PCR étaient infestés par la bactérie. La proportion de personnes séropositives, soit celles ayant été en contact avec la bactérie, diminuait dans le temps de manière significative de 11,4 % à 4,7 % et 4,9 % (p=0,02) tandis que le nombre de personnes avec une culture cellulaire positive, soit celles étant actuellement infectées par la bactérie, augmentaient de 3,4 % à 8,4 % (p = 0,02). Et si une bactériémie chronique ne produit pas nécessairement une sérologie positive, une sérologie très élevée est observée chez les personnes ayant une endocardite [35].

Au Japon 151 personnes sans abri ont été recrutées lors de l'organisation ponctuelles de consultations médico-sociales de mai 2001 à mars 2003. Parmi elles, 11 % avaient une histoire d'infestation par des poux de corps et la proportion de personnes séropositives était plus importante que dans le groupe témoin de donneurs de sang, la moyenne géométrique des titrations des IgG des deux groupes étant significativement différentes (respectivement 144 et 101, t=3,47, p<0,001) [21].

En Suède la séroprévalence retrouvée dans une étude réalisée de février 2003 à mai 2004, est faible (4,2 %) en comparaison mais les auteurs expliquent cela par les rares infestations des personnes sans abri par les poux de corps en Suède et le fait que les participant à l'étude étaient à la rue depuis une courte période [22].

Par ailleurs une étude réalisée en 2007-2008 montre que des personnes sans abri à San Francisco étaient infestées par des poux de tête infectés par *B. quintana* [36].

1.5. Les données existantes sur les problèmes de pieds des personnes en grande précarité

Les infections fongiques superficielles, et principalement les onychomycoses des orteils et l'intertrigo inter orteils (*tinea pedis* ou « pied d'athlète »), sont fréquentes chez les personnes sans domicile [37]. Ainsi parmi 142 personnes sans domicile examinées par des dermatologues lors d'une consultation dans un centre d'hébergement de Boston en 1992, 38 % avaient un intertrigo inter orteils et 15,5 % une onychomycose [38]. Dans l'étude menée par Badiaga *et al.* auprès de personnes hébergées [9] les prévalences de ces infections étaient respectivement de 3,2 % et 5,2 %. Il s'avère que les dermatophyties interdigitales des pieds sont favorisées par le port prolongé de chaussures fermées imperméables. Il est ensuite possible qu'elles débordent des espaces interdigitaux vers la voûte plantaire et se compliquent parfois d'une surinfection bactérienne.

Les lésions du pied sont principalement causées par les légers mais répétés traumatismes dus aux longues marches avec des chaussures inadaptées [39]. La station debout prolongée ou assise, position souvent utilisée pour dormir, entraîne une stase veineuse ou lymphatique responsable d'œdèmes, d'insuffisance veineuse, parfois associés à des ulcères. Le froid et la macération (syndrome du pied mouillé [40]) sont également souvent à l'origine de lésions primaires. La neuropathie périphérique, fréquente chez les personnes alcooliques, se traduisant par une perte de sensibilité, peut également être à l'origine de graves lésions. L'artériopathie des membres inférieurs, favorisée notamment par l'hypertension artérielle et la tabagie, est aussi responsable de plaies chroniques surinfectées. Le manque d'hygiène, comme le fait de ne pas laver des chaussettes portées depuis plusieurs semaines ou mois, la longueur excessive des ongles de pied peuvent également engendrer des lésions et, avec la macération, la formation d'ulcère. Les ulcères du pied sont habituellement infectés par de nombreuses populations bactériennes pouvant entraîner ostéomyélite, cellulite, fasciite et gangrène nécessitant l'amputation du membre.

Ainsi en 1982, parmi les 114 personnes vues en consultation d'un centre d'hébergement à Londres [41], 21,1 % avaient des problèmes nécessitant un suivi. Il s'agissait essentiellement d'ulcères et de phlyctènes.

Parmi les infections bactériennes retrouvées en 1992, Stratigos *et al.* [38] rapportent également 20,4 % de kératolyse ponctuée plantaire qui se présente sous la forme d'une couche cornée blanche associée à nombreuses dépressions punctiformes sous la plante du pied et sous la surface des orteils. L'hyperhydrose, la macération et une odeur fétide sont souvent associées à cette infection cutanée superficielle. Ainsi le manque d'hygiène et la macération favorisent le développement de la bactérie *Corynebacterium keratoliticum* à l'origine de cette maladie.

Cette forte prévalence retrouvée chez les personnes sans domicile pourrait s'expliquer par une inaptitude à trouver des lieux d'hygiène et/ou une incapacité physique (ou réticence) à retirer ses chaussures, notamment la nuit par peur du vol.

Enfin les données les plus récentes proviennent d'une étude réalisée dans un centre de convalescence pour personne sans abri à Amsterdam de 2001 à 2007 [42]. Les problèmes de peau (37 %) constituent alors le principal problème physique lors des 889 admissions (17 % de syndrome du pied mouillé, 13 % de blessures et infections, 12 % d'éczéma et 4 % d'ulcères chroniques), tandis que 47 % souffrent d'une mauvaise hygiène.

1.6. Justification du programme d'étude

Les difficultés rencontrées par les personnes sans domicile à prendre soin d'elles et de leur hygiène, associées à leurs conditions de vie, se reflètent sur l'état de leur peau pouvant favoriser les ectoparasitoses et les maladies infectieuses associées, et les problèmes de pieds.

Les différentes observations concernant les prévalences des ectoparasitoses retrouvées jusqu'à maintenant, amènent à se poser des questions sur l'efficacité de la lutte contre les ectoparasitoses auprès des personnes sans domicile. En effet, s'il existe actuellement différents documents d'aide à la gestion des épidémies de gale, tel que l'avis du 27 juin 2003 du CSHPF relatif à la conduite à tenir devant un cas de gale³ ainsi que plusieurs guides de recommandations détaillés, rédigés généralement par les CCLin (plus particulièrement adaptés aux épidémies de gale nosocomiales, survenant dans des services de soins ou des Ehpad [43,44]), à notre connaissance, il n'existe pas de guide sur la prévention des épidémies d'ectoparasitoses dans les centres d'accueils et d'hébergement d'urgence.

Par ailleurs, cette étude sera également l'occasion d'actualiser les données concernant les problèmes de pieds des personnes sans domicile en Ile-de-France, et de renouveler les messages de prévention.

³ http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cshpf/a_mt_270603_gale.pdf

2. Objectifs du programme d'étude

Ce projet visera à comprendre le rapport à l'hygiène des personnes sans domicile et d'identifier les obstacles qu'elles rencontrent pour prendre soin de leur hygiène corporelle, qu'ils soient d'ordre pratique ou personnel, ainsi que l'ampleur des conséquences sur leur santé, notamment au niveau cutané, et les stratégies de lutte contre les ectoparasitoses mises en place par les établissements et les personnes elle-même.

Le premier objectif sera donc d'identifier par un questionnaire fermé quels sont les pratiques et les recours des personnes sans domicile pour prendre soin de leur hygiène, et par un entretien qualitatif approfondi (sociologique) quelles significations ont pour eux l'hygiène (leurs rapport au corps, à une infestation de parasites, etc.).

Le deuxième objectif sera d'estimer la prévalence de la gale et des pédiculoses grâce à un examen dermatologique individuel ; d'estimer la séroprévalence de l'infection à *Bartonella quintana* ; les facteurs de risque de ces différentes maladies seront aussi identifiés. La prévalence des infections fongiques et bactériennes au niveau des pieds sera également mesurée.

Le troisième objectif sera d'identifier les pratiques de prévention de la transmission de ces ectoparasitoses dans les centres d'accueil et d'hébergement et leurs modalités de traitement.

Les résultats de cette étude devraient permettre d'élaborer des recommandations de prévention et de traitement de ces maladies et ainsi de réduire leur prévalence.

Pour cela 2 enquêtes seront mises en place :

- une enquête auprès des personnes (volet quantitatif et qualitatif) pour répondre aux deux premiers objectifs,
- une enquête auprès des structures d'accueil et d'hébergement pour répondre au troisième objectif.

3. Méthodologie : Enquête auprès des personnes

De façon à obtenir des données de prévalence qui ne soient pas entachées d'un biais de recrutement lié aux recours aux soins (consultations de dermatologie, etc.), nous avons choisi de faire une enquête « en population », c'est-à-dire de recruter les personnes dans la variété des services d'aide qu'elles fréquentent.

Cette méthodologie est adaptée de la méthodologie INED/INSEE auprès des sans domicile [45, 46].

3.1. Population d'étude

Les personnes enquêtées seront les personnes sans domicile c'est-à-dire les personnes qui dorment dans un lieu non prévu pour l'habitation ou qui sont prises en charge par un organisme fournissant un hébergement gratuit ou à faible participation [47].

3.2. Critères d'inclusion

Les personnes interrogées seront les personnes sans domicile bénéficiaires des services d'aide et celles installées dans des lieux extérieurs de campement (bois, parcs, talus de périphérique, etc.).

Une personne sera incluse si au cours des cinq jours précédant l'entretien elle a dormi dans un lieu non prévu pour l'habitation ou si elle a été prise en charge par un organisme fournissant un hébergement gratuit ou à faible participation.

Parmi les individus sélectionnés, seuls seront retenus ceux qui :

- comprennent le français ;
- sont capables de comprendre le contenu et les enjeux de l'étude ;
- ont donné leur consentement éclairé.

3.3. Nombre de sujets nécessaire

Si l'on considère la prévalence de la pédiculose corporelle retrouvée chez les personnes hébergées en centre d'urgence à Marseille [9] soit 19,1%, et si la précision voulue est de $\pm 3\%$, alors il faut environ 700 personnes. Afin de pouvoir comparer les prévalences dans deux sous-groupes particuliers (hébergement collectifs et campements) la taille de l'échantillon total sera augmentée à 900 personnes (limite de la faisabilité sur un temps court) donnant ainsi une précision globale de 2,56 %, tandis qu'elle sera de 3,6 % dans chacun des sous-groupes de même taille.

3.4. Cadre de l'étude

Cette enquête se déroulera dans les structures suivantes :

- les centres d'hébergement et de réinsertion sociale (CHRS),
- les centres d'hébergement de stabilisation (CHS),
- les centres d'hébergement d'urgence simples (CHU),
- les campements dans les parcs et jardins, bois, talus du périphérique, canaux et bords de Seine appartenant au patrimoine de la ville de Paris.

Le recrutement de personnes installées dans l'espace public dans les autres départements de la région Ile-de-France est encore à l'étude. Il dépendra de la connaissance des lieux d'installation par les associations locales et les services municipaux.

L'inclusion des accueils de jour n'a finalement pas été retenue. En effet, sa pertinence était associée au fait de recruter des personnes qui échappent au dispositif d'enquête c'est à dire les personnes dormant dans l'espace public hors « parcs et jardins » ou dans des squats et ne fréquentant pas les structures hébergement. Or l'effectif de ces personnes reste faible parmi les usagers des accueils de jour, qui eux seront représentés parmi les personnes rencontrées dans les centres d'hébergement ou les « parcs et jardins ». Par ailleurs, l'inclusion de ces structures impliquerait un mode de recrutement compliqué sur site et alourdirait grandement le dispositif d'enquête pour recruter peu de sujets.

3.5. Méthode d'échantillonnage

Il s'agit d'un sondage à deux degrés :

- 1^{er} degré : les structures d'hébergement et les campements sont tirés proportionnellement à leur taille dans une liste exhaustive constituée au préalable et en fonction des jours d'ouverture;
- 2nd degré : les personnes, ou les prestations, sont sélectionnées le jour de l'enquête dans chacun des services tirés.

Cette méthode de sondage indirect permet de passer d'un échantillon représentatif des prestations à un échantillon représentatif des personnes.

L'échantillon est pondéré afin de tenir compte des différences d'intensité dans l'utilisation des services.

Dans un premier temps le poids est calculé classiquement comme le produit de l'inverse des probabilités d'inclusions pour chacun des individus tirés au sort. Cependant cette méthode ne prend pas en compte la fréquentation multiple des usagers. La méthode dite du partage des poids [48] corrige ce biais par un système de pondérations différenciées qui appelle la collecte d'une information complémentaire : le nombre de fois où ces personnes ont recouru, au cours d'une période de référence, à un service d'hébergement, à un lieu d'accueil de jour ou à une distribution de repas gratuit. Cette « intensité de fréquentation » est mesurée sur une période de 5 jours, précédant le jour d'enquête, au moyen d'un « semainier » intégré au questionnaire d'enquête.

3.6. Base de sondage

La base de sondage pour les services d'aide sera constituée à partir de différentes sources de données régionales (Observatoire régional de la santé d'Ile-de-France, les grandes associations). Pour les « parcs et jardins » appartenant au patrimoine de la ville de Paris, elle sera constituée grâce à la cartographie des lieux d'installation des personnes réalisée par la Direction de la Prévention et de la Protection de la ville de Paris.

3.7. Tirage des lieux d'enquêtes et des personnes

Pour effectuer le tirage des lieux d'enquête différentes strates seront constituées, à priori entre 2 et 3:

- strate 1 : les hébergements collectifs (CHRS),
- strate 2 : les hébergements d'urgence (CHS et CHU),
- strate 3 : les lieux de campement (dans les parcs et jardins, bois, talus du périphérique, canaux et bords de Seine).

Le tirage se fera proportionnellement au nombre de prestations pour les structures ou au nombre de personnes installées à l'extérieur, et sans remise.

Le nombre de structures tirées doit prendre en compte le taux d'échec regroupant les structures hors champ et les refus. Le taux d'échec observé dans l'enquête Samenta [49] s'élevait à 22% et était lié à son thème sensible : la santé mentale et les addictions. Le thème de l'étude étant moins sensible un taux d'échec de 15 % paraît raisonnable.

Le nombre de personnes tirées doit prendre en compte le taux de refus des personnes variant selon les structures. D'après l'étude Samenta, il est estimé à 36 % dans les CHU, 27 % dans les CHS et 25 % dans les CHRS. Pour les parcs et jardins le taux de refus pourrait être proche de celui des points soupe observé dans l'étude Samenta, soit 44 %.

Par ailleurs, comme dit plus haut (paragraphe 3.3), pour pouvoir décrire correctement les strates et les comparer entre elles, 50 % de l'effectif sera recruté dans les strates 1-2 et 50 % dans la strate 3. Dans la mesure du possible, nous essaierons d'avoir une proportion de femmes entre 30 et 50 % (elles représentent 15 % des personnes en CHU et CHS, 47 % dans les CHRS ; dans les campements nous ne disposons pas de données mais cette proportion est certainement proche de celle des CHU/CHS).

3.8. Déroulement de l'enquête sur le terrain

L'équipe d'enquêteurs sur le terrain sera composé d'un échantillonneur (enquêteur professionnel) et d'une infirmière.

3.8.1. Modalité de recrutement des personnes

Dans les structures d'hébergement ayant acceptée de participer, l'échantillonneur aura pour rôle de les visiter avant l'enquête pour présenter les objectifs de l'étude et son déroulement. Il définira avec le responsable les modalités pratiques pour la réalisation de l'enquête (pièce fermée pour l'entretien, présence d'un espace hygiène, disponibilité de vêtements propres). Il aura la responsabilité du tirage au sort des personnes à partir de la liste des hébergés et du pas de sondage calculé pour chaque structure par le statisticien de l'enquête.

Dans les campements, le tirage au sort des personnes sera réalisé par le statisticien à partir de la cartographie des lieux établie par l'Unité d'Assistance aux Sans Abri (UASA) de la Direction de la Prévention et de la Protection et de la ville de Paris. L'échantillonneur aura néanmoins la charge de proposer à la personne tirée au sort de participer à l'enquête.

3.8.2. Modalités du recueil de données

Le recueil de données sera réalisé par l'infirmière formée. Dans un premier temps elle réalisera un entretien afin de compléter un questionnaire. Dans un second temps, elle procédera à un examen clinique dermatologique et à des prélèvements.

L'examen clinique recherchera principalement la présence de lésion de grattage et donc une actuelle ectoparasitose. Ainsi en cas de prurit, l'infirmière inspectera les vêtements de la personne pour rechercher d'éventuels poux de corps.

En cas de prurit subaigu ou chronique dans des zones correspondant à la gale (ou généralisé), que le diagnostic de gale ait été posé ou non, l'infirmière prélèvera de la peau au niveau des lésions. Ce prélèvement une fois conditionné sera envoyé au Service de dermatologie de l'hôpital Henri Mondor à Créteil qui fera une recherche de sarcoptes à l'examen direct et par une technique de biologie moléculaire.

En cas de diagnostic de poux (de corps et/ou de tête), des spécimens devront être récoltés et conditionnés pour être envoyé au Centre National de Référence des Rickettsies. La présence de *Bartonella quintana* sera alors systématiquement recherchée grâce à des techniques de biologie moléculaire dans les poux de tête et les poux de corps d'une même personne, et dans les poux de corps des personnes ayant une sérologie positive.

Dans les deux cas, la personne sera orientée pour pouvoir prendre une douche et se changer avec des vêtements propres qui lui seront fournis.

Par ailleurs, l'infirmière prendra des photos de toutes les lésions suspectes ainsi que du haut du dos en cas de suspicion de gale.

Afin de vérifier si les personnes rencontrées ont déjà été en contact avec la bactérie *Bartonella quintana*, l'infirmière prélèvera par micro piqûre au bout du doigt une goutte de sang quelle déposera sur un papier filtre calibré qui sera envoyé à Marseille au Centre National de Référence des Rickettsies où une sérologie sera effectuée [50].

Lors de cet examen clinique une attention particulière sera également apportée aux pieds des personnes qui restent la cible de nombreuses maladies (dont traumatismes, ulcères, infections bactériennes et fongiques, immersion, gelures). L'infirmière examinera les ongles, et la plante des pieds. Elle recherchera notamment des ulcérations et phlyctènes qui sont des portes d'entrée aux infections bactériennes et fongiques, et une kératolyse ponctuée plantaire ou interdigitale. Des photos du dessus des pieds ainsi que de la plante seront également réalisées.

A l'issue de cet examen, il sera proposé de façon aléatoire à un petit nombre de personnes (50 personnes maximum) de participer à un entretien approfondi avec un sociologue, qui sera réalisé sur rendez-vous, afin de mieux comprendre son rapport à l'hygiène.

3.9. Questionnaire

Le questionnaire est assez détaillé car il est important de décrire la situation et le parcours social des personnes. Un certain nombre de questions ont été reprises de questionnaires existants pour des raisons de comparabilité (SD2001⁴, SIRS⁵, Baromètre santé).

Les grands thèmes du questionnaire sont les suivants :

- Données sociodémographiques
- Itinérance
- Affaires personnelles
- Hygiène
- Santé
- Symptômes actuels
- Addictions
- Situation et expériences professionnelles
- Couverture et prestations sociales
- Commentaires de l'enquêteur
- Examen dermatologique
- Recueil de prélèvements

En plus des données sociodémographiques classiques il sera demandé à la personne si elle a fait un voyage récent à l'étranger et dans quelle région. Ainsi nous pourrions mettre en relation d'éventuelles infestations et les voyages dans des zones à risque. Il sera également demandé à la personne si elle vit seule ou non afin de mettre en évidence de possible transmission et notamment des poux de tête lors de la présence d'enfant.

Concernant les affaires personnelles, l'ensemble des possessions susceptibles d'être infestées par des poux et pouvant entraîner une réinfestation si elles ne sont pas traitées seront listées. L'entretien des vêtements et les difficultés rencontrées pour cela seront également abordés.

Dans la partie « hygiène », les pratiques des personnes, les lieux fréquentés, les critiques et les difficultés rencontrées pour prendre soin de leur hygiène seront investigués.

La partie « santé » abordera le recours aux soins mais également les éventuels antécédents d'ectoparasitoses (gale, poux de corps, tête et moryons) et les moyens alors mis en place pour y remédier.

Dans la partie « symptômes actuels », ce sont les symptômes d'une actuelle infection à *Bartonella quintana* qui seront recherchés (fièvre, maux de tête, douleurs musculaires, etc.).

La partie « addictions » recherchera les éventuels problèmes d'alcool et de toxicomanie pouvant induire une immunodépression, facteur de risque des infections, et pouvant également influencer les réponses aux questionnaires.

Les parties « Situation et expériences professionnelles » et « Couverture et prestations sociales » permettront de décrire le parcours de vie et la situation sociale afin de mieux appréhender la personne dans son ensemble et de mettre en relation les ectoparasitoses et les données sociales.

Enfin les commentaires de l'enquêteur permettront d'apprécier la fiabilité des réponses.

⁴ SD2001 : enquête de l'INSEE sur les sans-domicile en 2001 [39].

⁵ SIRS : Enquête Santé, inégalités et ruptures sociales.

3.10. Critères diagnostiques

Un programme d'éducation des infirmiers (ères) sera mis en place par le Pr Chosidow et les Dr Ancelle et Foulet afin de les former à l'examen dermatologique en vue de repérer les ectoparasitoses et certaines dermatoses chez les personnes sans domicile [51]. Ce programme sera également validé par le Centre National de Références de la Mycologie et Antifongiques pour la recherche de mycoses au niveau des pieds. Des photos des lésions suspectes seront réalisées et soumises pour avis à un dermatologue afin de faire confirmer ou non les différents diagnostics, notamment celui de la gale (une photo du haut du dos permettant un diagnostic différentiel).

Les méthodes de détection de *Bartonella quintana* sont des méthodes standards développées par le CNR des Rickettsies à Marseille.

Pour ce qui concerne le diagnostic de la gale, il sera réalisé par un examen au microscope (direct) et par une méthode de diagnostic par PCR adaptée de la méthode australienne (SF Walton [52,53]) qui sera mise au point au cours du premier semestre 2010 par le service de parasitologie de l'hôpital Henri Mondor à Créteil.

Au niveau des pieds, la recherche de kératolyse ponctuée, due à une infection à *Corynebacterium*, se fera à l'aide de lampes de Wood qui entraînent une coloration rouge corail de la peau en cas d'infection.

3.11. Bénéfice individuel direct

En cas de suspicion de gale ou d'infestation par des poux, la personne sera dirigée vers le lieu d'hygiène de la structure ou vers un accueil de jour pour les personnes rencontrées sur les lieux de campement, afin qu'elle puisse prendre une douche et se changer avec des vêtements propres qui lui seront fournis. Des conseils particuliers seront dispensés en cas de moryons et poux de tête.

De plus, en cas de suspicion de gale, d'infection bactérienne (forte fièvre) ou d'infection fongique elle sera orientée vers une consultation médicale pour une prise en charge. Si la personne est diabétique et qu'elle présente des plaies, infections ou déformations du pied, elle sera orientée vers une consultation médicale spécialisée.

Après confirmation du diagnostic (infection fongique ou bactérienne des pieds, infection à *Bartonella quintana*) les personnes seront recontactées afin d'être éventuellement orientées de nouveau vers une consultation médicale pour un réajustement de la prise en charge.

3.12. Ethique et confidentialité

Le protocole sera soumis à un comité de protection des personnes (CCP) d'Ile-de-France II puis à la CNIL. Les données recueillies sont indirectement anonymes au sens de la CNIL. Pour chaque entretien, un numéro d'identification des personnes sera constitué par le département du site enquêté, le type de site, le numéro attribué à l'enquêteur-infirmier (ère) et le numéro d'ordre de l'interview pour cet enquêteur, soit un identifiant à 8 cases.

Lors de l'envoi des différents prélèvements (buvards, poux, peau) vers les laboratoires d'analyse, seul le numéro d'identification des personnes figurera sur les contenants et la demande d'analyse qui les accompagnera. Les résultats des analyses seront communiqués aux investigateurs de l'Observatoire. En cas de diagnostic positif ils contacteront la structure pour qu'elle puisse informer la personne qu'elle doit contacter les investigateurs.

Pour cela, dans chaque structure participant à l'enquête sera constituée une liste d'identification des participants mentionnant : le nom, le prénom, le numéro d'identification et le lieu où la personne est

joignable, voire un numéro de téléphone. Seul le responsable de la structure aura accès à cette liste. En aucun cas il ne connaîtra la nature du problème de santé, celle-ci relevant du secret médical. Il informera simplement la personne qu'elle doit contacter les investigateurs et confirmer son numéro de dossier pour qu'ils puissent l'informer et l'orienter vers une consultation médicale en vue d'une prise en charge adaptée.

Les personnes seront libres de participer à l'étude, recevront une note d'information et devront signer un consentement éclairé en deux exemplaires (un pour elle, un pour les investigateurs). A l'issue de l'entretien, elles seront indemnisées par un ticket service d'un montant de 12€. L'entretien se fera dans un lieu qui préservera la confidentialité de l'entretien et l'intimité de la personne lors de l'examen clinique.

Chaque structure participante recevra avant le début de l'enquête des affiches afin d'informer les personnes. Les présidents des Conseils de Vie Sociale (CSV) seront également contactés afin qu'ils puissent servir de relais auprès des personnes hébergées.

Dans les campements, les équipes de prévention qui rencontrent quasi quotidiennement les personnes informeront ces dernières de cette enquête.

3.13. Traitement des données et analyse statistique

Les questionnaires anonymisés seront centralisés à l'observatoire du samusocial de Paris où se fera la saisie.

L'analyse des données prendra en compte le plan de sondage et la pondération de l'échantillon. Elle portera sur la description des caractéristiques de la population, sur l'estimation de la prévalence des dermatoses, pédiculoses et de la gale. Par ailleurs les facteurs de risque des ectoparasitoses et de l'infection à *Bartonella quintana* seront recherchés.

Les analyses statistiques seront réalisées avec le logiciel Stata 10.1 (Stata Corporation, College Station, Texas 77845 USA).

3.14. Retombée de l'enquête

Les résultats de l'enquête de prévalence permettront d'élaborer des recommandations de prévention de la transmission des ectoparasitoses. Par ailleurs, une étude d'épidémiologie d'intervention pourrait être envisagée afin de tester une stratégie de traitement.

Ils devraient également permettre d'élaborer des recommandations de prévention des affections cutanées au niveau des pieds.

4. Méthodologie : Enquête auprès des structures d'hébergement

Parallèlement à l'enquête auprès des personnes, une enquête auprès des structures d'accueil et d'hébergement sera menée afin de décrire tous les services mis à disposition pour l'hygiène personnelle (salles d'eau, buanderies, etc.), l'hébergement (matelas, draps, etc.). Elle permettra d'identifier les pratiques de prévention et les modalités de traitement en cas d'ectoparasitoses.

4.1. Cadre et « population » de l'étude

L'enquête se déroulera dans le même échantillon aléatoire de structures d'hébergement auquel sera ajouté un échantillon aléatoire des structures d'accueil de jour. Les structures concernées sont donc :

- les centres d'hébergement et de réinsertion sociale (CHRS),
- les centres d'hébergement de stabilisation (CHS),
- les centres d'hébergement d'urgence simples (CHU),
- les accueils de jour (ou espaces solidarité insertion -ESI).

4.2. Méthode d'investigation

Il s'agira d'une enquête transversale par entretien en face à face réalisé par les échantillonneurs avec les responsables des structures participantes.

4.3. Origine et nature des données recueillies

La première partie du questionnaire portera sur la structure en elle-même : type, nombre de salariés et bénévoles, nombre de personnes accueillies, infrastructure, le type de literie et de draps utilisés, l'utilisation ou non de couvertures, la présence de vestiaires,...

La seconde partie portera sur la survenue de cas d'ectoparasitose et les moyens de lutte mis en place en amont et en aval. Ce questionnaire relèvera pour chaque structure, le nombre de déparasitages de personne qui ont eu lieu sur une période donnée (elle sera rapportée à la population hébergée pour obtenir une prévalence), le nombre de fois où la structure a été « désinfestée » sur cette même période, l'existence de procédure de traitement des personnes et de l'environnement.

4.4. Traitement des données et analyse statistique

Les questionnaires seront centralisés à l'observatoire du samusocial de Paris où se fera la saisie. Les analyses statistiques seront réalisées avec le logiciel Stata 10.1 (Stata Corporation, College Station, Texas 77845 USA).

4.5. Retombée de l'enquête

Les résultats devraient permettre d'élaborer des recommandations sur la lutte contre les ectoparasitoses dans les centres d'hébergement et ainsi réduire le portage des poux et de la gale.

5. Calendrier prévisionnel

2011 :

Mars - septembre	Recrutement des enquêteurs (infirmiers et échantillonneurs) ; préparation du terrain (location camping car etc.)
Septembre	Envoi du courrier aux structures
Octobre	Recueil des données sur le terrain : espace public
Novembre	Recueil des données sur le terrain : structures
Septembre 2011- juin 2012	Enquête sociologique
Hiver 2011/2012	Préparation de la base de données

2012 :

Mars	Premiers résultats
Mai - juin	Pré-rapport final aux bailleurs
Fin 2012	Réunion de consensus et Rapport final

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Moy JA, Sanchez MR. The cutaneous manifestations of violence and poverty. *Arch Dermatol*. 1992 128:829-39.
2. Blum L, Bourrat E. Pathologie cutanée de la misère. *Rev Prat*. 1996; 46: 1839–43.
3. Enquête auprès des personnes à la rue rencontrées par les équipes mobiles, Utilisations du dispositif de veille sociale et attentes des personnes rencontrées. Rapport pour le Chantier nationale prioritaire 2008-2012 pour les personnes sans-abri ou mal logées, à paraître.
4. Rapport 2007 de l'observatoire de l'accès aux soins de la mission France de Médecins du Monde. Octobre 2008.
5. Gelberg L, Linn LS, Usatine RP, Smith MH. Health, homelessness, and poverty. A study of clinic users. *Arch Intern Med*. 1990 Nov;150(11):2325-30.
6. Arfi C, Dehen L, Benassia E, et al. Consultation dermatologique en situation de précarité : étude prospective médicale et sociale à l'Hôpital Saint-Louis à Paris. *Ann dermatol Venereol*. 1999; 126:682-6.
7. Guibal F, de la Salmonière P, Rybojad M, Hadjrabia S, Dehen L, Arlet G. High seroprevalence to *Bartonella quintana* in homeless patients with cutaneous parasitic infestations in downtown Paris. *J Am Acad Dermatol*. 2001; 44(2): 219-223.
8. Brouqui P, Stein A, Dupont HT, Gallian P, Badiaga S, Rolain JM, Mege JL, La Scola B, Berbis P, Raoult D. Ectoparasitism and vector-borne diseases in 930 homeless people from Marseilles. *Medicine (Baltimore)*. 2005 Jan; 84(1):61-8.
9. Badiaga S, Menard A, Tissot Dupont H, Ravaux I, Chouquet D, Graveriau C, Raoult D, Brouqui P. Prevalence of skin infections in sheltered homeless. *Eur J Dermatol*. 2005; 15(5):382-6.
10. Rapport 2008 de l'observatoire de l'accès aux soins de la mission France de Médecins du Monde. Octobre 2009.
11. www.who.int/water_sanitation_health/diseases/scabies/fr/
12. Ancelle T, Ancelle-Park R, Antoine D et al. La gale dans les établissements pour personnes âgées en France en 1996. *Bull Epidemiol Hebd*. 1997; 7:27-9.
13. Ancelle T, Morice J, Tourte-Schaefer C. Investigation d'une épidémie de gale dans un centre de long et moyen séjour pour personnes âgées de la région parisienne, 1995-1996. *Bull Epidemiol Hebd*. 1997; 6:23-4.
14. Castor C, Perret F, Huc B, Filleul L. Investigation et prise en charge d'une épidémie de gale dans une maison de retraite. Pyrénées-Atlantiques, France, novembre 2005-janvier 2006. *Bull Epidemiol Hebd*. 2008; 18 :152-5.
15. Declerck P, Henry P. Pathologie de la rue. *Rev Prat*. 1996; 46: 1844–48.
16. Chosidow O. Clinical practices. Scabies. *N Engl J Med*. 2006 Apr 20;354(16):1718-27.
17. Chosidow O. Scabies and pediculosis. *Lancet*. 2000 Mar 4;355(9206):819-26.
18. Barrau K, Brouqui P, Jean P, Lafay V, Tissot-Dupont H, Raoult D. Poux de corps, patients sans domicile fixe : les risques infectieux actuels. *Bull Epidemiol Hebd*. 2000; 17:73-4.
19. Jackson LA, Spach DH, Kippen DA, et al. Seroprevalence to *Bartonella quintana* among patients at a community clinic in downtown Seattle. *J Infect Dis*. 1996; 173:1023–6.
20. Rotily M, Obadia Y, Tissot-Dupont H, Raoult D. Trench fever among homeless people in Marseille, France: a seroprevalence survey. *J Epidemiol Community Health*. 1997 Apr; 51(2):205.

21. Seki N, Sasaki T, Sawabe K, Sasaki T, Matsuoka M, Arakawa Y, Marui E, Kobayashi M. Epidemiological studies on *Bartonella quintana* infections among homeless people in Tokyo, Japan. *Jpn J Infect Dis.* 2006 Feb; 59(1):31-5.
22. Ehrenborg C, Byström R, Hjelm E, Friman G, Holmberg M. High *Bartonella* spp. seroprevalence in a Swedish homeless population but no evidence of trench fever. *Scand J Infect Dis.* 2008; 40(3):208-15. Epub 2007 Sep 6.
23. Evans FC, Smith FE. The intrinsic rate of natural increase for the human louse *Pediculus humanus* L. *Human Naturalist* 1952; 86:299-310.
24. Bell T.A. Treatment of *Pediculus humanus* var. *capitis* infestation in Cowlitz County, Washington, with ivermectin and the LiceMeister comb. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1998 Oct; 17(10):923-4.
25. Foucault C, Ranque S, Badiaga S, Rovey C, Raoult D, Brouqui P. Oral ivermectin in the treatment of body lice. *J Infect Dis.* 2006; 193(3):474-6.
26. Badiaga S, Foucault C, Rogier C, Doudier B, Rovey C, Tissot Dupont H, Castro P, Raoult D, Brouqui P. The effect of a single dose of oral ivermectin on pruritus in the homeless. *J Antimicrob Chemother.* 2008; 62(2):404-9.
27. Drancourt M, Mainardi JL, Brouqui P, et al. *Bartonella (Rochalimaea) quintana* endocarditis in three homeless men. *N Engl J Med.* 1995 Feb 16; 332(7):419-23.
28. Koehler JE, Quinn FD, Berger TG, LeBoit PE, Tappero JW. Isolation of *Rochalimaea* species from cutaneous and osseous lesions of bacillary angiomatosis. *N Engl J Med.* 1992 Dec 3;327(23):1625-31.
29. Raoult D, Roux V. The body louse as a vector of reemerging human diseases. *Clin. Infect. Dis.* 2000; 29(4): 888–911.
30. Spach DH, Kanter AS, Dougherty MJ, Larson AM, Coyle MB, Brenner DJ, Swaminathan B, Matar GM, Welch DF, Root RK, et al. *Bartonella (Rochalimaea) quintana* bacteremia in inner-city patients with chronic alcoholism. *N Engl J Med.* 1995 Feb 16; 332(7):424-8.
31. Niang M, Brouqui P, Raoult D. Epidemic typhus imported from Algeria. *Emerg Infect Dis.* 1999. 5: 716-8.
32. Brouqui P, Houpiqian P, Dupont HT, Toubiana P, Obadia Y, Lafay V, Raoult D. Survey of the seroprevalence of *Bartonella quintana* in homeless people. *Clin Infect Dis.* 1996 Oct; 23(4):756-9.
33. Badiaga S, Raoult D, Brouqui P. Preventing and controlling emerging and reemerging transmissible diseases in the homeless. *Emerg Infect Dis.* 2008 Sep; 14(9):1353-9.
34. Brouqui P, Lascola B, Roux V, Raoult D. Chronic *B. quintana* bacteremia in homeless patient. *N Engl J Med.* 1999 Jan 21; 340(3):184-9.
35. Schroff S. Update on emerging infections: news from the Centers for Disease Control and Prevention. *Bartonella quintana* in body lice and head lice from homeless persons, San Francisco, California, USA. *Ann Emerg Med.* 2010 Mar; 55(3):280-2; discussion 282-3.
36. Bonilla DL, Kabeya H, Henn J, Kramer VL, Kosoy MY. *Bartonella quintana* in body lice and head lice from homeless persons, San Francisco, California, USA. *Emerg Infect Dis.* 2009 Jun; 15(6):912-5.
37. Consigny S, Chosidow O. Infections cutanées des personnes vivant en situation précaire. *Rev Prat.* 2003 Nov 30; 53(18):1977-81.
38. Stratigos AJ, Stern R, González E, Johnson RA, O'Connell J, Dover JS. Prevalence of skin disease in a cohort of shelter-based homeless men. *J Am Acad Dermatol.* 1999 Aug;41(2 Pt 1):197-202.

39. Raoult D, Foucault C, Brouqui P. Infections in the homeless. *Lancet Infect Dis*. 2001 Sep; 1(2):77-84. Review.
40. Wrenn K. Immersion foot. A problem of the homeless in the 1990s. *Arch Intern Med*. 1991; 151: 785-88.
41. Toon PD, Thomas K, Doherty M. Audit of work at a medical centre for the homeless over one year. *J R Coll Gen Pract*. 1987 Mar; 37(296):120-2.
42. van Laere I, de Wit M, Klazinga N. Shelter-based convalescence for homeless adults in Amsterdam : a descriptive study. *BMC Health Serv Res*. 2009 Nov 18; 9:208.
43. Cclin Nord. Lutte contre les Ectoparasites et agents Nuisibles en milieu hospitalier. Guide de bonnes pratiques. Mars 2001.
44. Cclin Sud-ouest. Recommandations concernant la gestion de la gale dans les établissements de soins et médico-sociaux, 2004.
45. Marpsat M, Firdion JM. La rue et le foyer : une recherche sur les sans-domicile et les mal-logés dans les années 90, Ined-PUF, 2000 ; Insee, L'enquête sans domicile 2001, *Insee méthode* n°116, 2006.
46. <http://www.insee.fr/fr/ppp/sommaire/imet116.htm>
47. Brousse C. Définition de la population sans-domicile et choix de la méthode d'enquête. *Insee - Méthodes* no. 116, partie 1. 2006. <http://www.insee.fr/fr/ppp/sommaire/imet116.htm>
48. Ardilly P et Le Blanc D. 2001. Echantillonnage et pondération d'une enquête auprès de personnes sans domicile : un exemple français. *Technique d'enquête* 27, no. 1 : 117-127.
49. Laporte A., Douay C., Detrez M-A., Le Masson V., Le Mener E., Chauvin P. (2010), « La santé mentale et les addictions chez les personnes sans logement personnel d'Ile-de-France », Rapport de l'Observatoire du Samusocial de Paris et de l'Inserm (UPMC, UMRS-707).
50. Fenollar F, Raoult D. Diagnosis of Rickettsial diseases using samples dried on blotting paper. *Clin Diagn Lab Immunol*. 1999 Jul; 6(4):483-8.
51. Mahé A, Faye O, N'Diaye HT, Ly F, Konaré H, Kéita S, Traoré AK, Hay R. Definition of an algorithm for the management of common skin diseases at primary health care level in sub-Saharan Africa. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2005 Jan; 99(1):39-47.
52. Walton SF, Currie BJ, Kemp DJ. A DNA fingerprinting system for the ectoparasite *Sarcoptes scabiei*. *Mol Biochem Parasitol*. 1997 Apr; 85 (2):187-96.
53. Bezold G, Lange M, Schiener R, Palmedo G, Sander CA, Kerscher M, Peter RU. Hidden scabies: diagnosis by polymerase chain reaction. *Br J Dermatol*. 2001 Mar; 144(3):614-8.