



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE LORRAINE
2016

FACULTE DE PHARMACIE

T H E S E

Présentée et soutenue publiquement

Le 9 septembre 2016, sur un sujet dédié à :

**Recrudescence de cas de gale en France. Observation de son occurrence
dans le Lunévillois.**

pour obtenir

le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

par Nelly DRABO

née le 05 juin 1988

Membres du Jury

Président :	Monsieur François BONNEAUX	Maitre de Conférences
Juges :	Madame Sandrine BANAS Madame Valérie PELTRE Madame Isabelle BINET	Maitre de Conférences Docteur en Pharmacie Assistante Sociale

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE PHARMACIE
Année universitaire 2015-2016**

DOYEN

Francine PAULUS

Vice-Doyen

Béatrice FAIVRE

Directeur des Etudes

Virginie PICHON

Conseil de la Pédagogie

Président, Brigitte LEININGER-MULLER

Collège d'Enseignement Pharmaceutique Hospitalier

Président, Béatrice DEMORE

Commission Prospective Facultaire

Président, Christophe GANTZER

Vice-Président, Jean-Louis MERLIN

Commission de la Recherche

Président, Raphaël DUVAL

Responsable de la filière Officine

Responsables de la filière Industrie

Responsable de la filière Hôpital

Responsable Pharma Plus ENSIC

Responsable Pharma Plus ENSAIA

Responsable de la Communication

**Responsable de la Cellule de Formation Continue
et individuelle**

**Responsable de la Commission d'agrément
des maîtres de stage**

Responsables des échanges internationaux

Responsable ERASMUS

DOYENS HONORAIRES

Chantal FINANCE

Claude VIGNERON

PROFESSEURS EMERITES

Jeffrey ATKINSON

Jean-Claude BLOCK

Max HENRY

Gérard SIEST

Claude VIGNERON

PROFESSEURS HONORAIRES

Roger BONALY

Pierre DIXNEUF

Marie-Madeleine GALTEAU

Thérèse GIRARD

Michel JACQUE

Pierre LABRUDE

Vincent LOPPINET

Janine SCHWARTZBROD

Louis SCHWARTZBROD

ASSISTANTS HONORAIRES

Marie-Catherine BERTHE

Annie PAVIS

Béatrice FAIVRE

Isabelle LARTAUD,

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Béatrice DEMORE

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

Raphaël DUVAL

Marie-Paule SAUDER

Béatrice FAIVRE

Béatrice FAIVRE

Bertrand RIHN

Mihayl VARBANOV

MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES

Monique ALBERT

Mariette BEAUD

Gérald CATAU

Jean-Claude CHEVIN

Jocelyne COLLOMB

Bernard DANGIEN

Marie-Claude FUZELLIER

Françoise HINZELIN

Francine KEDZIEREWICZ

Marie-Hélène LIVERTOUX

Bernard MIGNOT

Jean-Louis MONAL

Blandine MOREAU

Dominique NOTTER

Christine PERDICAKIS

Marie-France POCHON

Anne ROVEL

Maria WELLMAN-ROUSSEAU

ENSEIGNANTS

Section

Discipline d'enseignement

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Danièle BENSOUSSAN-LEJZEROWICZ	82	Thérapie cellulaire
Jean-Louis MERLIN	82	Biologie cellulaire
Alain NICOLAS	80	Chimie analytique et Bromatologie
Jean-Michel SIMON	81	Economie de la santé, Législation pharmaceutique
Nathalie THILLY	81	Santé publique et Epidémiologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Christine CAPDEVILLE-ATKINSON	86	Pharmacologie
Joël DUCOURNEAU	85	Biophysique, Acoustique, Audioprothèse
Raphaël DUVAL	87	Microbiologie clinique
Béatrice FAIVRE	87	Biologie cellulaire, Hématologie
Luc FERRARI	86	Toxicologie
Pascale FRIANT-MICHEL	85	Mathématiques, Physique
Christophe GANTZER	87	Microbiologie
Frédéric JORAND	87	Eau, Santé, Environnement
Isabelle LARTAUD	86	Pharmacologie
Dominique LAURAIN-MATTAR	86	Pharmacognosie
Brigitte LEININGER-MULLER	87	Biochimie
Pierre LEROY	85	Chimie physique
Philippe MAINCENT	85	Pharmacie galénique
Alain MARSURA	32	Chimie organique
Patrick MENU	86	Physiologie
Jean-Bernard REGNOUF de VAINS	86	Chimie thérapeutique
Bertrand RIHN	87	Biochimie, Biologie moléculaire

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Béatrice DEMORE	81	Pharmacie clinique
Julien PERRIN	82	Hématologie biologique
Marie SOCHA	81	Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique

MAITRES DE CONFÉRENCES

Sandrine BANAS	87	Parasitologie
Xavier BELLANGER	87	Parasitologie, Mycologie médicale
Emmanuelle BENOIT	86	Communication et Santé
Isabelle BERTRAND	87	Microbiologie
Michel BOISBRUN	86	Chimie thérapeutique
François BONNEAUX	86	Chimie thérapeutique
Ariane BOUDIER	85	Chimie Physique
Cédric BOURA	86	Physiologie
Igor CLAROT	85	Chimie analytique
Joël COULON	87	Biochimie
Sébastien DADE	85	Bio-informatique
Dominique DECOLIN	85	Chimie analytique
Roudayna DIAB	85	Pharmacie galénique
Natacha DREUMONT	87	Biochimie générale, Biochimie clinique
Florence DUMARCAY	86	Chimie thérapeutique
François DUPUIS	86	Pharmacologie
Adil FAIZ	85	Biophysique, Acoustique
Anthony GANDIN	87	Mycologie, Botanique
Caroline GAUCHER	86	Chimie physique, Pharmacologie
Stéphane GIBAUD	86	Pharmacie clinique

Thierry HUMBERT	86	Chimie organique
Olivier JOUBERT	86	Toxicologie, Sécurité sanitaire
Alexandrine LAMBERT	85	Informatique, Biostatistiques
Julie LEONHARD	86/01	Droit en Santé
Christophe MERLIN	87	Microbiologie environnementale
Maxime MOURER	86	Chimie organique
Coumba NDIAYE	86	Epidémiologie et Santé publique
Francine PAULUS	85	Informatique
Caroline PERRIN-SARRADO	86	Pharmacologie
Virginie PICHON	85	Biophysique
Sophie PINEL	85	Informatique en Santé (e-santé)
Anne SAPIN-MINET	85	Pharmacie galénique
Marie-Paule SAUDER	87	Mycologie, Botanique
Guillaume SAUTREY	85	Chimie analytique
Rosella SPINA	86	Pharmacognosie
Gabriel TROCKLE	86	Pharmacologie
Mihayl VARBANOV	87	Immuno-Virologie
Marie-Noëlle VAULTIER	87	Mycologie, Botanique
Emilie VELOT	86	Physiologie-Physiopathologie humaines
Mohamed ZAIYOU	87	Biochimie et Biologie moléculaire
Colette ZINUTTI	85	Pharmacie galénique

PROFESSEUR ASSOCIE

Anne MAHEUT-BOSSER	86	Sémiologie
--------------------	----	------------

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

Alexandre HARLE	82	Biologie cellulaire oncologique
-----------------	----	---------------------------------

PROFESSEUR AGREGE

Christophe COCHAUD	11	Anglais
--------------------	----	---------

***Disciplines du Conseil National des Universités :**

80 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la

81 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

82 : Personnels enseignants et hospitaliers de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

85 ; Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

86 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences du médicament et des autres produits de santé

87 : Personnels enseignants-chercheurs de pharmacie en sciences biologiques, fondamentales et cliniques

32 : Personnel enseignant-chercheur de sciences en chimie organique, minérale, industrielle

11 : Professeur agrégé de lettres et sciences humaines en langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes

SERMENT DES APOTHICAIRES



Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

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

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

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE
APPROBATION, NI IMPROBATION AUX OPINIONS
EMISES DANS LES THESES, CES OPINIONS DOIVENT
ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A LEUR
AUTEUR ».

Remerciements

À monsieur le président du jury,

Monsieur le Professeur François BONNEAUX, Maître de conférences à la faculté de pharmacie de Nancy, Praticien hospitalier,

Pour votre pédagogie et pour l'intérêt que vous avez porté à l'égard de mon sujet,

Pour l'honneur que vous me faites de présider ce jury,

Veillez trouver dans ces mots, l'expression de ma plus sincère reconnaissance.

À ma directrice de thèse,

Madame Sandrine BANAS, Maître de conférences à la faculté de pharmacie de Nancy,

Pour avoir accepté la direction de mon travail,

Pour m'avoir aidée et orientée avec bienveillance,

Pour votre disponibilité et le temps accordé pour mener à bien ce travail,

Veillez trouver ici, le témoignage de mon profond respect ainsi que celui de ma sincère gratitude.

À ma co-directrice de thèse et juge,

Madame Valérie PELTRE, Pharmacien d'officine,

Pour vous être intéressée à mon sujet de thèse et pour en avoir accepté la co-direction,

Pour votre disponibilité et votre entière implication dans ce travail,

Pour m'avoir orientée, encouragée, soutenue et surtout pour la confiance que vous m'avez accordée tout au long de ce travail,

Veillez trouver ici, le témoignage de ma reconnaissance et de mon plus profond respect.

À mon juge,

Madame Isabelle BINET, Assistante sociale,

Pour l'intérêt porté à mon travail,

Pour votre engagement et votre implication,

Pour m'avoir permis de découvrir une partie de votre monde professionnelle,

Et pour l'honneur que vous me faites de siéger dans ce jury,

Veillez recevoir l'expression de ma sincère reconnaissance.

Aux professionnels de la Maison du Département de Lunéville qui m'ont beaucoup aidée dans ce travail,

Aux officines et aux crèches du Lunévillois qui m'ont permis de réaliser mon étude,

À l'Agence Régionale de la Santé Alsace Champagne-Ardenne Lorraine, qui m'a fournie de nombreuses données,

Je vous adresse mes sincères remerciements.

À toute l'équipe de la pharmacie MEYER,

Pour m'avoir accueillie dans votre officine lors mon stage de 6^{ième} année,

Pour m'avoir fait profiter de votre expérience et instruite de vos connaissances.

À toute l'équipe de la pharmacie PELTRE,

Il y a 4 ans, je découvrais chez vous le métier,

Aline, Anne-Claire, Evelyne, Virginie, merci pour m'avoir appris tant de choses sur le métier.

Valérie, merci de m'avoir accueillie dans votre officine et d'avoir su faire grandir ma passion pour ce métier.

Patrick, merci d'avoir permis tout ceci.

À Émilie,

Pour m'avoir inspiré ce sujet de thèse,

Pour ton amitié et ta générosité,

Je suis heureuse d'avoir croisé ton chemin.

À mes amis salseros rencontrés durant ces années d'étude,

Anderson, Aline, Aurélie, Billy, Clara, Emilie, Greg, Mathilde, Micka, Moïta, Nelly, Franck, Pierrick, Selma, Sofiane et tous les autres,

À ma merveilleuse prof de danse Marie-George,

À mes deux danseurs adorés Pascal et Rémy,

Pour votre amitié et cette passion que nous partageons depuis plusieurs années maintenant,

Pour tout le bonheur de se retrouver sur ces tempos latinos exutoires qui m'ont permis de me concentrer sereinement sur mon sujet de thèse.

À mes amis,

Abdou, Alexandre, Aline, Anderson, Mathieu, Mimi, Nafi, Raïssa, Placide,

Merci pour ces moments que nous partageons si souvent, pour vos sourires et votre bonne humeur et par-dessus tout, pour votre présence réconfortante.

À mes copines d'amour,

Ma Gül, l'amitié que nous cultivons ensemble depuis maintenant près d'une dizaine d'années m'est précieuse. Je n'aurais jamais assez de mots pour te dire à quel point je suis comblée de ce lien qui s'est encore plus renforcé durant nos études de pharmacie.

Nini, parce qu'avec toi tout est simple et drôle. Tu as égayé mes années d'études par ta bonne humeur, ta maladresse et tes histoires. Merci pour les petits messages que tu m'envoyais pour me remonter le moral. Tu es une amie exceptionnelle.

Ma Kéto, merci pour ton écoute, ta présence et ta gentillesse. Tu as été une belle rencontre lors de ces années d'études.

Ma Lau, sans toi ces 6 années de pharmacie passées ensembles n'auraient pas été aussi belles. Je suis ravie de t'avoir rencontré.

Anaïs, Céline, Johanna, merci pour les moments inoubliables qu'on a passés ensemble. Je suis très heureuse de vous avoir rencontré.

À Aurélie et Selma,

Pour la grande complicité qui s'est créé entre nous et pour ces soirées filles entre deux périodes de révisions.

À Marie, Jean pierre, Yvette et Youssou,

Vous m'avez fait une belle place dans votre famille. Je ne pouvais espérer meilleur que vous.

À Steve,

Pour l'amour que tu me portes,

Pour ce que nous partageons ensemble,

Pour le cadeau que la vie m'a faite de te rencontrer,

Pour ton aide dans ce travail.

Je dédie cette thèse :

À mon petit frère, François

À toi, pour ta bonne humeur, pour m'avoir soutenue à ta façon depuis ton plus jeune âge.

Pour ta joie de vivre et pour ton affection quotidienne.

Je suis sans doute une sœur chanceuse.

À mon grand frère, Malick

Pour avoir toujours veillé sur moi malgré la distance qui nous sépare,

Pour m'avoir guidée et soutenue depuis ma jeune enfance

Pour avoir toujours cru en moi.

À mes parents,

Pour m'avoir soutenue,

Pour m'avoir supportée et entourée durant ces années d'études,

Pour m'avoir écoutée, rassurée et remotivée à chaque fois qu'il le fallait,

Pour le réconfort que vous m'avez apporté dans mes moments de doutes,

Pour m'avoir encouragée et accompagnée dans mes projets,

Pour les valeurs de la vie que vous m'avez inculquées,

Pour avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui,

Pour la confiance que vous avez placée en moi,

Pour votre amour,

Parce que nous avons fait tout cela ensemble, j'espère vous rendre fiers.

Trouvez en ce travail, l'expression de mon amour.

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES.....	5
LISTE DES TABLEAUX.....	8
ABRÉVIATIONS.....	9
INTRODUCTION.....	11
PARTIE 1 : LA GALE, SON HISTOIRE ET L'AGENT PATHOGÈNE.....	13
1 LA MALADIE DE LA GALE DANS L'HISTOIRE	13
1.1 DE L'ANTIQUITÉ AU MOYEN ÂGE	13
1.2 DU MOYEN ÂGE VERS LA RENAISSANCE.....	14
2 LA DÉCOUVERTE DE L'AGENT ETIOLOGIQUE	16
2.1 LES TRAVAUX DE BONOMO ET CESTONI	16
2.2 L'ADMISSION DE L'ÉTILOGIE PARASITAIRE DE LA GALE.....	17
3 DESCRIPTION DE L'AGENT PATHOGÈNE : S. SCABIEI VAR HOMINIS	18
3.1 CARACTÉRISTIQUES ZOOLOGIQUES	18
3.1.1 <i>Les acariens</i>	18
3.1.2 <i>La famille des Sarcoptidés</i>	18
3.1.3 <i>Le genre Sarcoptes</i>	19
3.2 CARACTÉRISTIQUES MORPHOLOGIQUES.....	19
3.2.1 <i>Le parasite adulte</i>	19
3.2.2 <i>Les stades larve et nymphe</i>	22
3.3 BIOLOGIE.....	23
3.3.1 <i>Cycle parasitaire</i>	23
3.3.2 <i>Survie du sarcopte</i>	24
PARTIE 2 : LA SCABIOSE OU GALE HUMAINE.....	25
1 LA CLINIQUE.....	25
1.1 PHYSIOPATHOLOGIE DE LA GALE	25
1.2 TRANSMISSION.....	26
1.2.1 <i>La transmission directe</i>	26
1.2.2 <i>La transmission indirecte</i>	26
1.3 LA GALE SIMPLE OU GALE COMMUNE.....	27
1.3.1 <i>Le prurit</i>	28
1.3.2 <i>Le sillon scabieux</i>	29

1.3.3	<i>Les vésicules perlées des mains</i>	30
1.3.4	<i>Les nodules scabieux ou post scabieux</i>	31
1.3.5	<i>Les chancres scabieux</i>	32
1.3.6	<i>Les lésions de grattage</i>	32
1.4	LA GALE DU NOURRISSON	33
1.5	LA GALE HYPERKÉRATOSIQUE	35
1.6	LA GALE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE	36
1.7	LA GALE PROFUSE	37
1.8	LA GALE DES « GENS PROPRES »	38
1.9	LES GALES COMPLIQUÉES.....	38
 PARTIE 3 : LA PRISE EN CHARGE, DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT		39
1	LE DIAGNOSTIC	39
1.1	LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL	39
1.2	LE DIAGNOSTIC CLINIQUE.....	40
1.2.1	<i>Caractéristiques du prurit</i>	40
1.2.2	<i>Observation du sillon</i>	40
1.3	LE DIAGNOSTIC PARASITOLOGIQUE	41
1.3.1	<i>L'examen parasitologique direct</i>	41
1.3.2	<i>Le scotch test</i>	42
1.3.3	<i>La microscopie par épiluminescence</i>	42
1.3.4	<i>La microscopie confocale</i>	44
1.3.5	<i>La biopsie cutanée</i>	44
1.3.6	<i>Les formes de gale rendant le diagnostic difficile</i>	45
2	LE TRAITEMENT	45
2.1	HISTOIRE : VERS LE TRAITEMENT ACTUEL DE LA GALE	45
2.2	LES TRAITEMENTS DISPONIBLES EN FRANCE	46
2.3	LES TOPIQUES SCABICIDES.....	46
2.3.1	<i>Le Benzoate de Benzyle : ASCABIOL® 10%</i>	46
2.3.2	<i>Esdépalléthrine, pipéronyl Butoxyde : SPRÉGAL® lotion</i>	50
2.3.3	<i>Benzoate de benzyle : ANTISCABIOSUM® 10% enfant émulsion</i>	52
2.3.4	<i>La Perméthrine crème 5% : TOPISCAB® crème</i>	53
2.3.5	<i>Le soufre précipité de 2 à 10 % dans la gelée de pétrole ou vaseline</i>	55
2.4	LE TRAITEMENT PER OS	55
2.4.1	<i>L'ivermectine (STROMEKTOL® 3mg)</i>	55

2.5	LES RECOMMANDATIONS FRANÇAISES ACTUELLES SUR LA CONDUITE À TENIR DEVANT UN OU PLUSIEURS CAS DE GALE	60
2.5.1	<i>Recommandations pour le traitement individuel</i>	60
2.5.2	<i>Recommandations pour le traitement de l'entourage</i>	61
2.5.3	<i>Les mesures d'hygiène</i>	62
2.5.4	<i>Recommandation pour les institutions et collectivités</i>	62
2.6	LES TRAITEMENTS COMPLÉMENTAIRES	63
2.6.1	<i>Le prurit</i>	63
2.6.2	<i>Les surinfections bactériennes</i>	63
2.6.3	<i>La gale irritée ou eczématisée</i>	63
2.6.4	<i>L'environnement</i>	64
3	LA GALE EN OFFICINE	65
 PARTIE 4 : LA GALE, ÉPIDÉMIOLOGIE		67
1	DONNEES GENERALES	67
2	LA GALE DANS LE LUNÉVILLOIS : ÉTUDE DE SON ÉTENDUE	70
2.1	PRÉSENTATION DE NOTRE ÉTUDE	70
2.2	DESCRIPTION DU LIEU DE L'ÉTUDE	70
2.2.1	<i>Géographie</i>	70
2.2.2	<i>Démographie</i>	71
2.2.3	<i>Economie</i>	71
2.3	OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	72
2.4	PRÉSENTATION DES PARTICIPANTS	72
2.4.1	<i>La PMI de Lunéville et les crèches du lunévillois</i>	72
2.4.2	<i>L'ARS lorraine</i>	74
2.4.3	<i>Les officines du Lunévillois</i>	75
2.5	RECUEIL DE DONNÉES	76
2.5.1	<i>La PMI de Lunéville</i>	76
2.5.2	<i>Les crèches</i>	76
2.5.3	<i>L'ARS</i>	77
2.5.4	<i>Les officines</i>	77
2.6	RÉSULTATS	79
2.6.1	<i>Données sur la gale issues de l'ARS Lorraine</i>	79
2.6.2	<i>Données par les crèches</i>	87
2.6.3	<i>Données par les pharmacies</i>	95

2.6.4	<i>Cas d'épidémie de gale en collectivité : démarche de prise en charge par la PMI de Lunéville</i>	105
3	DISCUSSION	115
3.1	DISCUSSION SUR LES DONNÉES D'ACHATS ET VENTES DE MÉDICAMENTS À VISÉE SCABICIDE	115
3.1.1	<i>Objet d'étude et choix de la collaboration</i>	<i>115</i>
3.1.2	<i>Méthode de collaboration</i>	<i>116</i>
3.1.3	<i>Les résultats.....</i>	<i>117</i>
3.2	LE RECENSEMENT DE CAS DE GALE AINSI QUE LA GESTION DE LEUR SURVENUE AU SEIN DE COLLECTIVITÉS D'ENFANTS DU TERRITOIRE (CRÈCHES ET ÉCOLES).....	121
3.2.1	<i>Objet et choix de collaboration</i>	<i>121</i>
3.2.2	<i>Méthode de collaboration</i>	<i>121</i>
3.2.3	<i>Résultats.....</i>	<i>122</i>
3.2.4	<i>Prise en charge des cas de gale du quartier George de la Tour.....</i>	<i>123</i>
4	CONCLUSION DE L'ÉTUDE	123
	CONCLUSION GÉNÉRALE	125
	BIBLIOGRAPHIE.....	136
	ANNEXES.....	126

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Dessin du sarcopte par Bonomo (17).	16
Figure 2 : <i>S. scabiei</i> femelle, vue face dorsale (29) (à gauche) et ventrale (à droite) (30).....	19
Figure 3 : Représentation schématique des parties du corps d'un acarien (31).	20
Figure 4 : <i>Sarcoptes scabiei</i> , tégument (32).	21
Figure 5 : Position et forme des pattes chez <i>Sarcoptes scabiei</i> mâle et femelle (33).....	21
Figure 6 : Œuf de <i>S. scabiei</i> (33).....	22
Figure 7 : Larve hexapode du <i>S. scabiei</i> (34).	22
Figure 8 : Cycle parasitaire de <i>S. Scabiei</i> d'après (35).	23
Figure 9 : Localisation du prurit provoqué par le sarcopte sur l'homme (d'après 35).....	28
Figure 10 : Sillon scabieux (54).	29
Figure 11 : Sillon sur l'abdomen.	30
Figure 12 : vésicules perlées des mains (41).....	31
Figure 13 : Nodules scabieux dans la région axillaire (5).....	31
Figure 14 : Nodule des organes génitaux masculins (41).	32
Figure 15 : Lésions de grattage péri-ombilical (57).	33
Figure 16 : Papules excoriées sur l'abdomen (5).....	33
Figure 17 : Gale du nourrisson, atteinte caractéristique de la plante des pieds (57).....	34
Figure 18 : Vésicules paume mains (59)	34
Figure 19 : Gale du nourrisson, atteinte du cou et du cuir chevelu (60).	34
Figure 20 : Nodule du scrotum chez le nourrisson (61).....	34
Figure 21 : Formes hyperkératosiques au niveau des mains et des pieds (66).....	35
Figure 22 : Gale de la personne âgée (45).....	36
Figure 23 : Lésions du dos chez la personne âgée (61).....	36
Figure 24 : Gale atypique chez une personne âgée âgée, lésions finement squameuses, vésicules et sillons au niveau du poignet (1)	36

Figure 25 : Gale atypique chez une personne âgée, lésions croûteuses et squameuses sur fond érythémateux (45).	36
Figure 26 : Gale atypique chez une personne âgée : nodules scabieux au niveau de la fesse (1).....	37
Figure 27 : Gale profuse localisée (66).....	37
Figure 28 :gale profuse après application intempestive d'un dermocorticoïde (7).	37
Figure 29 : Test à l'encre de chine (68).	41
Figure 30 : Dermatoscope (72).....	43
Figure 31 : Signe dit du Deltaplane (72).	43
Figure 32 : Observation de S. scabiei par Vidéo-dermoscope ×100 (71).	43
Figure 33 : Structure chimique du Benzyle benzoate (80).	46
Figure 34 : Formule de l'esdépalléthrine (gauche) et du butoxyde de pipéronyle (droite).....	50
Figure 35 : formule de la Permethrine.	53
Figure 36 : Formule de l'ivermectine (96).	56
Figure 37 : Carte du lunévillois.	71
Figure 38 : Répartition des crèches collaborant avec la pmi sur le territoire du Lunévillois. ..	73
Figure 39 : Répartition des officines sur le territoire du lunévillois.....	75
Figure 40 : Nombre de signalements de gale à l'ARS Lorraine de 2011 à 2014.	79
Figure 41: Nombre d'épisodes et de cas de gale scolaire déclarés à l'ARS Lorraine en 2013/2014.	80
Figure 42 : Nombre de signalements d'épisodes et de cas de gale scolaire en Lorraine à l'ARS en fonction du trimestre courant l'année 2013/2014.	81
Figure 43 : Nombre de signalements d'épisodes et de cas de gale scolaire en Lorraine à l'ARS en fonction du trimestre courant l'année 2014/2015.	82
Figure 44 : Nombre de signalements d'épisodes et de cas de gale scolaire en Meurthe-et-Moselle à l'ARS en fonction du trimestre courant l'année 2013/2014.	83
Figure 45: Nombre de signalements d'épisodes et de cas de gale scolaire en Meurthe-et-Moselle à l'ARS en fonction du trimestre courant l'année 2014/2015.	84

Figure 46 : Nombre de signalements de cas de gale scolaire par le Lunévillois et Lunéville à l'ARS en fonction du type d'école en 2013/2014.....	85
Figure 47 : Nombre de signalements de cas de gale scolaire à l'ARS par le Lunévillois et Lunéville en fonction du trimestre courant l'année 2013/2014.	86
Figure 48 : crèches répondantes localisées.....	87
Figure 49 : Cas de gale survenus dans les crèches du lunévillois entre 2010 et 2015.....	88
Figure 50 : Taux de répartition des réponses suivant l'activité exercée dans l'officine	96
Figure 51 : Estimation du nombre de cas de gale par mois par les officines.	96
Figure 52 : Profil du patient concerné.....	97
Figure 53 : Catégorie socio-professionnelle des concernées.....	98
Figure 54 : Le type de prescription.	100
Figure 55 : La prise en charge de la gale.....	100
Figure 56 : graphique représentant l'évolution des achats des spécialités STROMECTOL®, SPRÉGAL® et APAR® dans le lunévillois de 2011 à 2015.	103
Figure 57 : Répartition annuelle des achats de scabicides sur le Lunévillois	119

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Sensibilités et spécificités comparées des principaux tests (adapté de msd).....	44
Tableau II : Ancienne et nouvelle formule de l'ASCABIOL®.....	47
Tableau III: Dose d'ivermectine en fonction du poids (101).....	57
Tableau IV : Mesures d'hygiène associées aux traitements scabicides (11).....	62
Tableau V : Agrément annuel et personnel.....	88
Tableau VI : Etat d'application des recommandations par les crèches suite aux cas de gale.	90
Tableau VII : Attitudes adoptées face au cas de gale.	91
Tableau X : Estimation des ventes de STROMEKTOL®, SPREGAL® et A-PAR® en 2014 et 2015.	104

ABRÉVIATIONS

ARH : Agence Régionale de l'Hospitalisation

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ARS : Agence Régionale de la Santé

CCLIN : Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales

CRAM : Caisse Régionale d'Assurance Maladie

CRAT : Centre de Référence des Agents Tératogènes

CSHPF : Conseil supérieur d'hygiène publique de France

CVAGS : Cellule de Veille, d'Alerte et de Gestion Sanitaire

DASS : Direction des affaires sanitaires et sociales

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DRASS : Direction régionale des affaires sanitaires et sociale

DRSM : Direction Régionale du Service Médical

DT : Direction Territoriale

GABA : Acide γ -aminobutyrique

GRSP : Groupement Régional de Santé Publique

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

InVS : Institut de Veille Sanitaire

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MRS : Mission Régionale de Santé

MSA : Mutualité Sociale Agricole

MST : Maladie Sexuellement Transmissible

PMI : Protection Maternelle et Infantile

SNC : Système Nerveux Central

RSI : Régime Social des Indépendants

URCAM : Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie

INTRODUCTION

La gale humaine ou scabiose est une dermatose bénigne et hautement contagieuse. Elle est largement répandue dans le monde (1). Selon l'OMS, l'incidence mondiale annuelle de la gale s'élève à 300 millions de cas (2). La prévalence quant à elle reste plus élevée dans les pays en voie de développement, comparé aux pays industrialisés. Dans ces pays pauvres, la gale souvent compliquée de surinfections bactériennes entraîne une mortalité non négligeable, essentiellement au sein de la population infantile. Dans les pays industrialisés la maladie survient sous forme sporadique et/ou épidémique surtout dans les collectivités. Les foyers pour personnes âgées, les milieux sociaux défavorisés marqués par une forte promiscuité sont plus particulièrement concernés (3).

L'agent responsable est un parasite du groupe des acariens, le *Sarcoptes scabiei*, variante *hominis*. Il se transmet d'homme à homme dans la majorité des cas et principalement lors de contacts cutanés directs et prolongés. La contamination possible par voie sexuelle fait de la gale une MST. Plus rarement, le parasite présent dans l'environnement d'un sujet infesté peut constituer une source indirecte de contamination (4).

Pendant longtemps, l'étiologie parasitaire de la gale ainsi que le mode de transmission sont restés méconnus. La gale a été imputée à la pauvreté et à la promiscuité. A cela se rajoutait les conditions d'hygiène rudimentaires apportées par les grandes périodes de précarité, notamment les périodes de guerre (5). De nos jours, il est établi que tout individu de tout âge, de toute catégorie socio-économique ou ethnique peut être affecté par la gale. Néanmoins, les personnes souffrant de cette maladie dérangeante restent encore victimes de stigmatisation sociale ; ce qui peut constituer un réel frein dans sa détection et par la même représenter une source silencieuse de propagation (6).

Le parasite va évoluer au niveau de l'épiderme provoquant alors les symptômes. Les signes cliniques caractéristiques sont la présence de lésions cutanées de topographie évocatrice, de sillons et vésicules scabieux et surtout d'un prurit d'intensité variable. Dans un contexte de grattage, ces lésions peuvent se compliquer d'infections bactériennes. Deux principales formes cliniques sont décrites : la gale simple dite commune et la gale croûteuse désignant à la fois les formes profuses et hyperkératosiques (7). La gale croûteuse se rencontre généralement au sein de populations fragiles, en l'occurrence les sujets aux défenses immunitaires réduites (HIV, corticothérapie ...), les personnes âgées [(8),(1)]. Outre ces deux formes courantes, d'autres présentations dites « atypiques » surgissent de plus en plus. Elle

peuvent par conséquent orienter vers une autre affection dermatologique, faussant alors le diagnostic (9).

Malgré un pronostic de guérison favorable, seul le traitement médicamenteux permet de guérir un sujet infesté. L'objectif du traitement est non seulement de conduire à la guérison mais aussi de prévenir la contagion. Le traitement du malade, de son entourage ainsi que la décontamination de son environnement s'avèrent donc indispensables (10). En France, les recommandations sur la conduite à tenir en cas de gale par le HCSP ont fait l'objet d'une actualisation en 2012. Le traitement classique repose sur l'utilisation de médicaments par voie orale ou par voie locale sans préférence d'une forme à l'autre sauf dans les cas de gale profuse ou de gale en institution (11).

Depuis l'année 2002, la maladie est en recrudescence sur le territoire Français. Le nombre de nouveaux cas par an a été estimé par l'InVS à 328 pour 100 000 habitants en 2010 avec une incidence annuelle croissante de l'ordre de 10% (12). Si la forme commune de la gale figure comme une maladie bénigne, cela ne doit pas pour autant occulter les situations de plus en plus préoccupantes liées aux épidémies qui surviennent en collectivité ainsi que la gravité des formes croûteuses (13).

L'objectif de ce travail de thèse est de faire le point bibliographique en 2016 sur la maladie de la gale et sa prise en charge. Dans une première partie sera abordée l'histoire de gale. il sera également donnée, une description de son agent pathogène. Une deuxième partie s'intéressera à la maladie, détaillant ses symptômes et les différentes formes cliniques. Une troisième partie détaillera la prise en charge. Enfin une dernière partie abordera la situation épidémiologique de la gale dans une zone du Sud du département de la Meurthe et Moselle appelée le pays du Lunévillois.

PARTIE 1 : LA GALE, SON HISTOIRE ET L'AGENT PATHOGÈNE

1 LA MALADIE DE LA GALE DANS L'HISTOIRE

1.1 DE L'ANTIQUITÉ AU MOYEN ÂGE

La gale est définie comme une ectoparasitose cutanée due à un acarien, le *Sarcoptes scabiei hominis*, strictement humain (14). La maladie est connue depuis l'antiquité : elle est citée sous le nom de *akut* dans le premier traité médical, le papyrus d'Ebers. Un texte médical chinois, mentionne également *Kiai*, traduit en gale (15) et le Lévitique parle de *zaraath* sachant que ce terme désignait aussi la lèpre. Dans le Lévitique, la gale est décrite comme une maladie de peau contagieuse affectant 90 000 Hébreux en Egypte et dont la thérapeutique hébraïque donnant de bons résultats consistait en bains répétés dans l'eau du Jourdain riche en soufre (un certain général Naemane fut guéri après s'y être baigné sept fois). Le succès de cette méthode laisse penser qu'il s'agissait de la gale puisque la Lèpre ne guérissait pas aussi rapidement (16).

Dans ses écrits, Aristote (384-322) décrit des « *poux dans la chair qui provoquent des vésicules* » qu'il nomma *akari*. Il serait le premier parmi les anciens à avoir identifié le sarcopte même s'il le présentait comme issu du bois (17).

Chez les auteurs latins, il était question de *scabies* (de *scabere* : gratter) ; *scabies* était par ailleurs employé pour désigner toutes les affections prurigineuses de l'époque et contre lesquelles des préparations sulfureuses étaient préconisées. D'après Horace, poète latin « *Le galeux est un homme dont quiconque n'est pas fou évite avec soin le contact* » [(18),(19)].

Les Grecs qui confondaient l'ensemble des maladies squameuses et furfuracées, eux évoquaient la *psora* (de *pso* : je frotte). La description qu'ils faisaient des démangeaisons que cette maladie provoquait, amenait à penser qu'il s'agissait de la gale « *... jouissance qu'on éprouve d'abord à se gratter, jouissance qui finit par se convertir en un vrai supplice* » (19).

Celse, philosophe Romain sera le premier écrivain en médecine à parler de la *scabies* de l'homme, la distinguant de la gale animale (du mouton). Dans son traité de médecine « De

Arte medica » est retrouvée la première description clinique précise mais la *psora* y est attribuée à un vice interne des humeurs. Contre cette affection, Celse conseillait un traitement par application cutanée d'un mélange de goudron et de soufre [(16),(18)].

Les anciens avaient une connaissance peu avancée sur la gale. Ils avaient l'habitude de confondre toutes les maladies de la peau dans un même tableau. La seule cause de ces affections qu'ils décrivaient être d'origine interne, et qu'ils considéraient comme « *imprudent à combattre* », tenait à un déséquilibre « des humeurs ». La théorie humorale considère que la santé de l'âme comme celle du corps réside dans l'équilibre des humeurs (sang, phlegme, bile jaune, bile noire) et des qualités physiques (chaud, froid, sec, humide) qui les accompagnent (20). Galien (129 env. à 201) évoquait l'humeur « *mélancolique* » qui échappait à l'organisme par la peau en provoquant les démangeaisons et pour lesquelles il recommandait plusieurs remèdes contenant du soufre en onctions générales et en bains ; Avicenne (987-1037) parlait d'humeur « *acre et chaude* » et les plus modernes d'une « *acrimonie de la sérosité et de la lymphe* ».

Toutefois, les modernes en avaient une opinion partagée : les uns parlaient de la gale comme une simple maladie de peau qui présente une éruption spécifique et dont les causes évoquées étaient diverses par exemple « *la mauvaise nourriture* », le manque d'hygiène vestimentaire et corporelle etc... ; d'autres admettaient la présence d'un insecte dans les pustules. Ils distinguaient en revanche deux types de gale : l'une se rapporte à la gale, résultant d'un insecte pour lequel ils disaient « *reconnaitre le besoin indispensable de le tuer le plus promptement possible* » et l'autre spontanée sans insecte survenant en fin de maladies graves. Pour ces formes spontanées jugées critiques, ils recommandaient de ne point chercher à les guérir, les considérant comme fins utiles aux maladies graves (21).

1.2 DU MOYEN ÂGE VERS LA RENAISSANCE

La suite de l'histoire de la gale sera marquée par de nombreux auteurs, du moyen âge jusqu'à la première moitié du XIX^{ième} siècle. Les plus familiers dans l'histoire sont Avenzoar (1090-1160) et Tabari (839-923), médecins arabes, Sainte Hildegarde de Bingen (1098-1179), abbesse puis Gralap (1456), Scaliger (1540-1609), Rabelais (1483-1553) et Ambroise Paré (1510 env. 1590), Mouffet (1552 env. 1604), Hauptmann (XVII^{ième} siècle).

Avenzoar, médecin arabe, dans un ouvrage donne à ce que les anciens qualifiaient d'insecte de la gale, le nom de *souab*. Il décrit le *souab* comme un minuscule être vivant retrouvé dans des lésions cutanées, dues elles-mêmes aux vices des humeurs : «... *il*

s'engendre, sous l'épiderme, des animalcules semblables aux poux, qui en sortent vivants quand on écorche la peau, et qui sont si petits que l'œil peut à peine les apercevoir...» (22).

Sainte Hildegarde a écrit un livre « *Physika* » dans lequel est retrouvée une description plus juste de l'agent de la gale. L'abbesse parle de remèdes à base de plante contre le « *Suren* », « *l'insecte de la gale* » (14). Wilhem Gralap plus tard au XV^{ième} siècle dans un ouvrage botanique qui s'est avéré être une copie de l'œuvre de Hildegarde (16) mentionne « *la Grande menthe* » comme traitement contre les « *Surens* ».

Scaliger qui donne à l'acarien le nom « *acarus* » ou « *ciron* », fait partie des premiers à établir le lien entre le parasite et les symptômes de la maladie : « *petite espèce de poux habitant dans la peau et creusant des galeries, occasionnant de ce fait des démangeaisons* » ((16) , (18)).

Rabelais et Ambroise Paré parlent d'« *animalcules qui creusent des voies sinueuses sous la peau, se traînent, rampent sous le cuir et le rongent petit à petit principalement aux mains et qui excitent une fâcheuse démangeaison et gratelle* », Ces auteurs préconisaient par ailleurs d'extraire l'« *acare* » « *avec des épingles ou aiguilles* » mais disaient que « *ce vaut mieux toutefois les tirer avec onguents et décoctions faites de choses amères et salées* » en attribuant la maladie aux humeurs de la pituite (mucosité) nitreuse salée ((16) , (18)).

Mouffet, naturaliste Anglais distingue l'agent de la gale du pou en 1634. D'après lui, son origine était « *...ou le vieux fromage ou sur la vieille cire ou sur la peau humaine...* ». Il décrit également des démangeaisons plus marquées sur les mains et prétend que le ciron se localise en dehors des pustules. Mouffet recommandait de les tuer avec « *des lotions ou onguent ...*» ou d'utiliser des épingles pour les retirer ; méthode qu'il jugeait néanmoins insuffisante (18).

En 1657, Hauptmann médecin allemand distingue l'agent de la gale de celui que prétendait Mouffet comme issu du fromage. Il réalise à l'aide des premiers microscopes un dessin où le ciron possède six pattes et quatre cros (22).

Ces différents auteurs ont décrit la gale en abordant d'abord ses symptômes, puis le parasite et ensuite ont fait le lien avec les lésions cutanées. Cependant, la gale restait encore expliquée par la théorie des humeurs.

2 LA DÉCOUVERTE DE L'AGENT ETIOLOGIQUE

2.1 LES TRAVAUX DE BONOMO ET CESTONI

Une grande étape de l'histoire du sarcopte fut franchie en 1689 par les italiens Bonomo, médecin et Cestoni, apothicaire. Ils furent les premiers auteurs reconnus avoir découvert l'étiologie exclusivement parasitaire de la gale dans une lettre, désormais célèbre, adressée au naturaliste Redi (23).

Bonomo donne dans sa lettre une description exacte de la maladie et de l'agent pathogène dont il réalise un dessin (Figure 1) à peu de chose près similaire à la description actuelle. Il en parle dans un traité en ces termes « avec la pointe d'une aiguille, nous eûmes la chance de retirer et d'observer au microscope un petit globule à peine visible, vivant et agile, ressemblant à une tortue blanche avec un peu de noir sur le dos, de longs poils, six pattes et une tête pointue avec deux cornes ». Les seules inexactitudes dans sa description étaient le nombre de pattes de l'acarien (six pattes au lieu de huit) et la localisation de ce dernier restreinte aux vésicules et pustules (17).

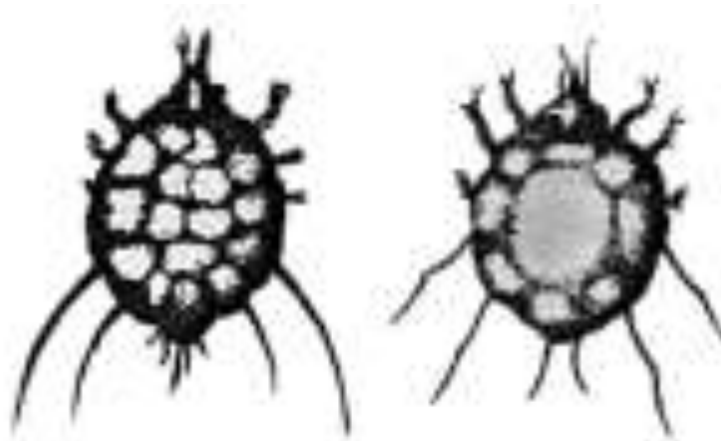


Figure 1 : Dessin du sarcopte par Bonomo (17).

Par la suite, Linné décrit l'acarien ainsi : « ...*Un observateur exercé peut le découvrir à l'œil nu sous l'épiderme, et il est facile de l'ôter avec une épingle. Quand on le réchauffe par l'haleine, il se met à courir sur l'ongle avec une extrême vitesse...* ». Puis il le range dans la classe des insectes, genre *mites* ou *cirons*. D'abord nommé *acarus humanus subcutaneus*, il deviendra ensuite *acarus scabiei*. Linné lui trouve une ressemblance avec le ciron du fromage ainsi que celui la farine et prétend que l'une est variété de l'autre (22). Ce sont Geoffroy en 1764 et De Geer en 1778 puis leurs successeurs qui différencieront l'acarien de la gale humaine de celle du fromage et de la farine.

2.2 L'ADMISSION DE L'ÉTIOLOGIE PARASITAIRE DE LA GALE

Si l'étiologie parasitaire de la gale a été découverte par les deux disciples de Redi, cette importante découverte sera soumise à de nombreuses controverses et l'on persista jusqu'à la fin du XIX^{ième} siècle à faire de la gale une maladie humorale, une maladie liée à l'acrimonie du sang, ou encore causée par le hasard. Le rôle pathogène du sarcopte sera définitivement confirmé en 1834 par Renucci étudiant corse dans le service d'Alibert à Saint Louis qui a réalisé une extraction de l'acarus pour l'observer, puis plus tard par Hebra en 1868. L'expérience de Renucci se déroula comme citée :

« ...apercevant, à la consultation de ce médecin, une jeune femme, dont la mise annonçait l'aisance, dont les mains offraient de nombreuses vésicules de gale, et qui n'avait subi aucun traitement, j'annonçai positivement à tous les médecins et élèves qui se trouvaient là que bientôt ils verraient l'insecte fabuleux. En effet, j'en fis l'extraction à l'aide d'une épingle ; le ciron marcha très bien sur mon ongle, et chacun put le voir à l'œil nu. Je fus alors prié par la foule des spectateurs de répéter la même opération sur un autre galeux, et le même résultat ne se fit pas longtemps attendre... » [(24),(18)].

3 DESCRIPTION DE L'AGENT PATHOGÈNE : S. SCABIEI VAR HOMINIS

Dans la classification systématique, *Sarcoptes scabiei* se place parmi les acariens, sous-classe de la classe des arachnides. Les arachnides eux-mêmes, font partie du sous-embouchement des chélicérates qui sont issus de l'embouchement des arthropodes.

3.1 CARACTÉRISTIQUES ZOOLOGIQUES

3.1.1 Les acariens

Les acariens comme tous les arthropodes, présentent une symétrie bilatérale, un corps métamérisé recouvert de cuticule et des appendices articulés. Ces appendices comptent une paire de chélicères. Ils se distinguent des autres arachnides par l'absence de segmentation marquée entre le céphalothorax et l'abdomen (25). Les acariens font partie de groupes très différents à la fois sur le plan morphologique et biologique. Certains d'entre eux ont adopté un mode de vie libre dans la nature. Parmi eux, on compte les acariens responsables d'allergies chez l'homme. Une grande majorité s'est adaptée au parasitisme des mammifères (cas du *Sarcoptes*) et des végétaux. Ces acariens parasites obligatoires de leur hôte se répartissent dans deux grands groupes : les hématophages et les cuticoles.

3.1.1.1 Les acariens hématophages

Les acariens hématophages comprennent les familles des *Ixodidés* ou tiques dures et des *Argasidés* ou tiques molles. Leur intérêt du point de vue médical est lié au fait qu'ils soient vecteurs chez l'homme où chez l'animal, de pathologies virales telles que la fièvre hémorragique, la fièvre à tiques, de pathologies bactériennes avec la maladie de Lyme, de rickettsioses et babésioses (10).

3.1.1.2 Les acariens cuticoles

Les acariens cuticoles comprennent les familles des *Trombiculidés* et des *Sarcoptidés*. Les trombiculidés ne vivent sous le mode parasitaire que lors du stade larvaire. Les *Sarcoptidés* eux, vivent à tous les stades de leur développement sous forme parasitaire.

3.1.2 La famille des Sarcoptidés

La distribution des acariens au sein des différents ordres est basée sur le nombre des stigmates respiratoires et leur localisation. Chez les astigmatés, groupe qui nous intéresse, les stigmates sont absents ou cachés à l'origine des pattes. Les représentants de ce groupe

ne comportent qu'un seul genre parasite de l'homme, le genre *Sarcoptes* de la famille des *Sarcoptidés* [(26),(27)].

La famille des *Sarcoptidés* compte trois genres principaux qui provoquent la gale chez les mammifères. Ils s'agit : des genres *Sarcoptes*, *Notoedres* (*ectoparasite des chats*) et *Tixacarus* (*ectoparasite des cobayes*) (28).

3.1.3 Le genre Sarcoptes

Le genre *Sarcoptes* (du grec *sarx*, *sarkos*, « chair », et *koptein*, « couper ») renferme une seule espèce, *Sarcoptes scabiei*, agent causal des gales sarcoptiques. L'espèce recouvre plusieurs variétés morphologiquement indiscernables (*var. hominis*, *canis*, *ovis*, *bovis*...) et dont la plupart sont parasites stricts de leur hôte. C'est la variante *hominis*, notamment le parasite femelle qui provoque la gale humaine ou scabiose (8).

3.2 CARACTÉRISTIQUES MORPHOLOGIQUES

Sarcoptes scabiei var *hominis* (Figure 2) possède un corps globuleux de coloration brun-grisâtre. C'est un acarien de taille microscopique dont on observe des parasites mâles et femelles. La femelle mesure environ 350 µm. Elle est légèrement plus grosse que le mâle (250 µm) (11).

3.2.1 Le parasite adulte

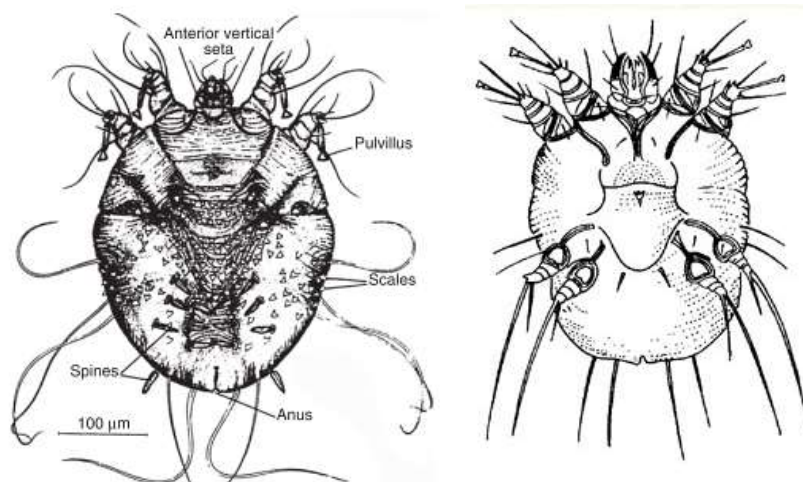


Figure 2 : *S. scabiei* femelle, vue face dorsale (29) (à gauche) et ventrale (à droite) (30).

3.2.1.1 Le corps

Le corps (Figure 3) se compose en position antérieure d'un gnathosoma (du grec *gnathos*, « mâchoire ») ou rostre. La forme et la fonction de cette pièce permet de distinguer les espèces d'acariens entre elles. Le gnathosoma est de taille courte et regroupe l'ensemble des pièces buccales.

Les pièces buccales se composent :

- d'un hypostome, pièce médiane en position ventrale et dont la fonction est de percer les tissus.
- d'une paire de chélicères en position dorsale. Elles se présentent comme des pinces préhensiles qui encadrent l'hypostome.
- D'une paire de pédipalpes à fonction sensorielle. Les pédipalpes recouvrent l'ensemble hypostome/chélicères.

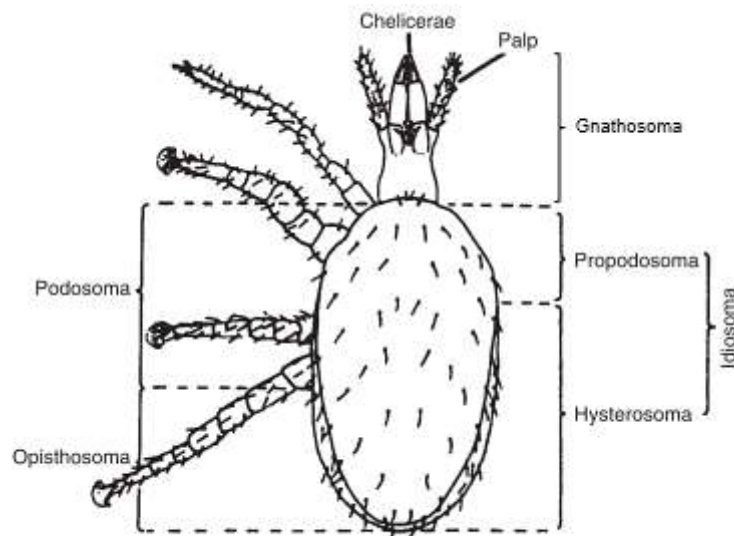


Figure 3 : Représentation schématique des parties du corps d'un acarien (31).

En position postérieure, est localisé un idiosoma. Né de la fusion du proterosome ou céphalothorax et de l'hysterosome ou abdomen, l'idiosoma d'aspect globulaire porte les quatre paires de pattes des stades nymphaux et adultes ; les larves étant hexapodes. Les deux premières paires sont insérées en avant du céphalothorax et les deux dernières sont sur l'abdomen. C'est sur idiosoma que sont également localisés les orifices génitaux.

3.2.1.2 Le tégument

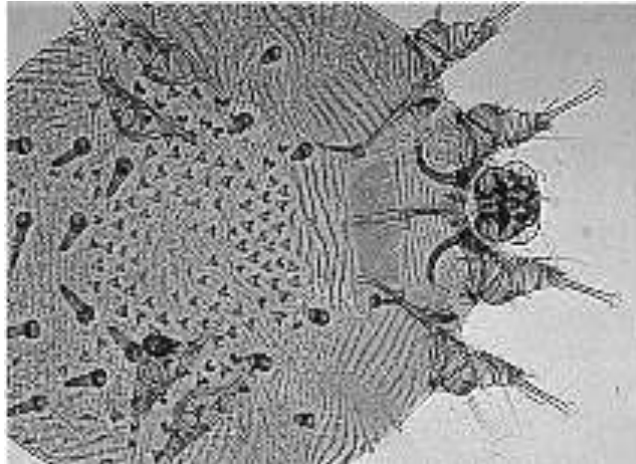


Figure 4 : *Sarcoptes scabiei*, tégument (32).

Le tégument (Figure 4) localise de nombreux sillons (surtout la face dorsale convexe) qui lui confèrent un aspect strié/plissé caractéristique. Il porte également sur la face dorsale de courtes écailles triangulaires disposées en rangées transversales ainsi que des épines et plusieurs soies de taille variable (32).

3.2.1.3 Les pattes

Au stade adulte, le sarcopte *scabiei* possède quatre paires de pattes articulées, très courtes. (Figure 5). Elles sont constituées de cinq segments donnant un ensemble de forme conique. Les pattes sont toutes réparties sur la face ventrale. On peut néanmoins discerner deux paires en position antérieure (P1 et P2) et deux paires en position postérieure (P3 et P4) (32).

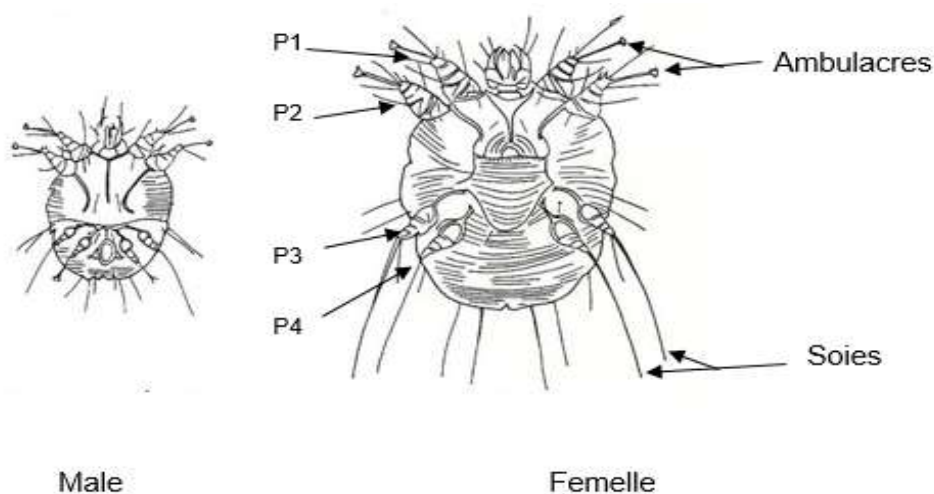


Figure 5 : Position et forme des pattes chez *Sarcoptes scabiei* mâle et femelle (33).

Les pattes antérieures légèrement plus fortes que celles postérieures, sont orientées vers l'avant. Elles se prolongent à l'extrémité distale par un long pédoncule sur lequel sont fixés de petits ambulacres (ventouses) et des griffes. Leur rôle est de permettre la fixation du sarcopte sur son support, en l'occurrence les tissus de son hôte.

Les pattes postérieures ne dépassent pas le corps en arrière. Elles se terminent soit par des soies, soit par des ambulacres suivant qu'il s'agisse d'un sarcopte mâle ou femelle. Ainsi,

Chez le mâle :

- P1, P2, P4 se terminent par des griffes et un ambulacre
- P3 par une longue soie.

Chez la femelle,

- P1, P2 se finissent par des griffes et un ambulacre
- P3, P4 portent une longue soie.

3.2.2 Les stades larve et nymphe

Les stades larvaires (Figure 7) et nymphaux rappellent morphologiquement l'adulte. La larve hexapode est abritée par un œuf ovalaire (Figure 6) d'environ 150 µm dans son plus grand axe. La paire de pattes postérieure se termine par des soies. Les nymphes octopodes sont plus claires et plus petites. Les femelles peuvent être fécondées au stade nymphe par le mâle. Leur orifice de ponte n'étant pas fonctionnel, elles ne pourront réaliser la ponte.



Figure 6 : Œuf de *S. scabiei* (33).



Figure 7 : Larve hexapode du *S. scabiei* (34).

3.3 BIOLOGIE

3.3.1 Cycle parasitaire

Le cycle parasitaire (Figure 8) de *S. scabiei var hominis* est accompli sur l'homme, son hôte exclusif. La durée d'un cycle complet varie entre 15 et 21 jours. C'est l'intervalle de temps entre la durée d'éclosion d'un œuf et la maturation d'un sarcopte adulte. Il y a quatre stades de développement différents lors d'un cycle : œuf, larve, nymphe et adulte. Le passage d'une forme larve à une forme nymphe et de la nymphe au parasite adulte implique obligatoirement des phases de mues.

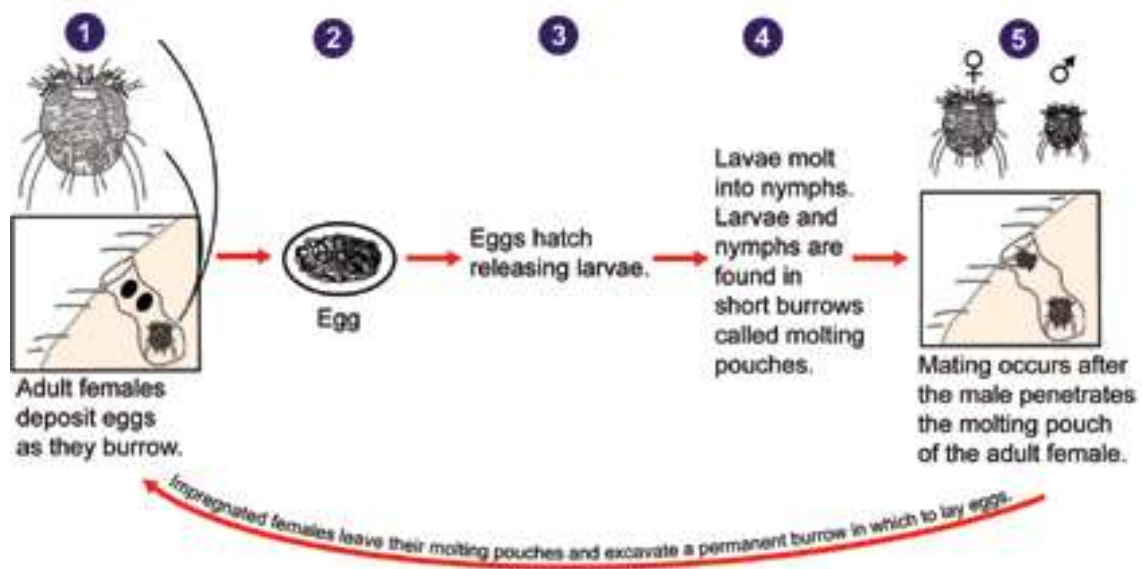


Figure 8: Cycle parasitaire de *S. Scabiei* d'après (35).

Le stade 1 : fécondation du sarcopte femelle et ponte de l'œuf

La femelle est fécondée par un mâle à la surface de la peau. Elle mue, acquiert un orifice de ponte puis s'enfonce en moins de trente minutes dans l'épiderme (27). Elle reste localisée entre la couche de Malpighi et la couche cornée où elle creuse des galeries appelées sillons scabieux. Dans le sillon, la femelle ne peut revenir en arrière du fait de la présence d'épines dorsales dont les pointes sont orientées vers l'extrémité postérieure du corps (36). La ponte commence quatre jours après la fécondation au rythme d'un ou deux œufs par jour. La femelle avance alors de un à deux mm chaque jour en laissant derrière des œufs et des excréments. Au bout de quatre à six semaines

elle meurt. La mort du sarcopte mâle qui surviendrait juste après l'accouplement reste discutée [(28),(37)].

Le stade 2 : transformation de l'œuf en larve

Seul 10% des pontes (38) donneront les larves. Les œufs fixés au plancher des sillons éclosent en trois à quatre jours pour libérer une larve L1 qui mue rapidement en une larve L2 très mobile dans le sillon (39). Puis L2 creuse des tunnels latéraux pour rejoindre la surface de la peau.

Le stade 3 : transformation de la larve en nymphe

Une fois en surface, L2 pénètre dans un follicule pileux, y creuse une cavité où elle mue au bout de deux à trois jours pour se transformer en protonymphe très mobile. Cette dernière se nourrit dans le follicule pendant deux à cinq jours puis mue en deuteronymphe immobile qui se transforme en quelques heures en tritonymphe active (39).

Le stade 4 : transformation de la nymphe en parasite adulte

Une dernière mue permet le passage de la forme tritonymphe au parasite adulte mâle ou femelle au bout de cinq à six jours (39).

3.3.2 Survie du sarcopte

Sur l'hôte, les sarcoptes peuvent vivre jusqu'à trois mois. Cependant, peu de parasites atteignent le stade adulte. La plupart des larves ne pourront pas quitter le sillon et le nombre de femelles survivant sur un sujet est limité par un équilibre hôte-parasite [(32),(40),(26)].

Dans l'environnement en dehors de l'hôte et dans des conditions thermiques et hygrométriques d'une pièce telles que la température ambiante = 21°C et l'humidité relative entre 40 à 80% , la durée de survie des sarcoptes adultes se restreint à 24-36 heures (27).

Les larves et les œufs survivent plus longtemps hors de l'hôte (cinq à dix jours). La contamination en revanche par ces formes ne peut se faire que lorsque ces dernières sont en grand nombre. Globalement, la survie du parasite est favorisée lorsque l'humidité relative augmente et que la température baisse. Entre 25 et 30°C sa mobilité est optimale. Pour des températures inférieures à 15°C, le sarcopte s'immobilise. Au-delà de 55°C, il meurt.

PARTIE 2 : LA SCABIOSE OU GALE HUMAINE

1 LA CLINIQUE

1.1 PHYSIOPATHOLOGIE DE LA GALE

La gale résulte de la contamination de la peau par *S. scabiei hominis*. La réaction de l'organisme contre les sarcoptes et leurs déjections explique la plupart des signes cliniques (41). Le mécanisme mis en jeu est une réaction d'hypersensibilité de type IV dite retardée ou à médiation cellulaire. Les cellules de défense impliquées sont les éosinophiles, les lymphocytes les histiocytes et parfois les neutrophiles. Mais cette réaction n'est pas spécifique au sarcopte. D'autres manifestations biologiques telles que des hyper-éosinophilies sanguines ou encore l'augmentation des immunoglobulines IgG, IgM et surtout IgE peuvent se produire. Ce type de réponse n'est pas non plus spécifique au sarcopte et s'observe surtout dans les formes de gale croûteuse [(42),(43)]. La maladie se développe en deux phases :

La phase d'incubation :

L'incubation est asymptomatique et dure généralement trois semaines. Pendant ce temps, les sarcoptes se multiplient dans le corps humain jusqu'à ce que la charge parasitaire soit suffisante pour déclencher les symptômes. L'organisme par ailleurs s'y sensibilise. Le symptôme dominant de la forme la plus courante est le prurit. C'est également le premier symptôme observé. Son étiologie est une réaction locale inflammatoire et immunologique de l'organisme envers le sarcopte et ses déjections (44). Mellanby a démontré que le prurit apparaît dès trois semaines après une première contamination et plus précocement quand il s'agit d'une ré-infestation, en trois jours [(45),(46),(47)]. La contagiosité lors de cette phase d'incubation est rare, mais reste toutefois plausible.

La phase d'état :

Durant la phase d'état, il s'établit sur un sujet sain, un équilibre hôte parasite qui limite le nombre de femelles présentes simultanément sur une personne, à environ une dizaine (27). Les autres symptômes commencent alors à apparaître avec une sémiologie différente suivant l'âge et/ ou le terrain.

1.2 TRANSMISSION

La forme classique de la gale humaine est faiblement contagieuse. Les formes profuses et hyperkératosiques en revanche présentent une contagiosité extrême. Le réservoir du parasite est essentiellement humain. Les animaux de compagnie peuvent constituer des vecteurs occasionnels. Dans le cycle d'évolution, ce sont essentiellement les femelles, récemment fécondées, les nymphes et les larves localisées à la surface de la peau qui sont infestantes. Même si la contagiosité ne devient effective qu'après trois semaines suivant la contamination, le risque qu'une personne infestée, sans symptôme apparent propage la maladie reste présent. Des expériences menées par Mellanby ont démontré que la transmission de la gale nécessite un contact cutané direct homme à homme (38). Ce mode de contamination dit « direct », est le plus courant. Le mode dit indirect est plus rare [(48),(49)].

1.2.1 La transmission directe

Le mode de transmission directe (95% des cas) est évoqué dès lors que la contamination fait suite à un contact cutané direct (peau contre peau) suffisamment appuyé et prolongé ou intime. La gale est d'ailleurs considérée comme une infection sexuellement transmissible (46). Le temps de contact nécessaire pour qu'une personne affectée par la gale contamine une autre est de 15 à 20 minutes (50).

Parmi les circonstances qui favorisent la contagion on peut relever les contacts physiques fréquents et rapprochés (famille, couple), les relations sexuelles, le mode de vie en collectivité qui favorise la promiscuité (sport, école etc...), la précarité sociale, le manque d'hygiène corporelle, vestimentaire ou domestique, la baisse de température, la hausse de l'humidité ambiante. Les nourrissons et les enfants sont plus particulièrement susceptibles à l'infection [(13),(51)].

1.2.2 La transmission indirecte

La contamination peut également intervenir à partir de sarcoptes libres issus de squames tombées retrouvées sur des pièces telles que le linge de toilette, les vêtements ou la literie surtout lorsque celles-ci sont utilisées par les patients porteurs de charge parasitaire élevée. Ce mode de transmission est plus rare (5% des contaminations), en raison de l'affaiblissement du parasite en dehors de son hôte. Mais il ne doit pas être écarté surtout dans les collectivités et lors des formes profuses et hyperkératosiques de gale.

Par ailleurs, la contamination d'origine animale peut également se produire puisque toutes les variétés du *sarcopte scabiei*, parasites de nombreux autres mammifères (singes, chevaux, bovidés, ovins, carnivores...), sont transmissibles à l'homme par contact direct avec l'animal galeux ou par des objets souillés par ce dernier. Il n'y a cependant pas de maintien de développement de la maladie chez l'homme qui n'est qu'une impasse parasitaire. Le parasite de l'animal ne s'adapte pas à l'organisme humain sur lequel il ne peut creuser de sillon ni se reproduire et inversement. Les symptômes d'une telle contamination sont des lésions maculo-papuleuses, prurigineuses fugaces qui tendent à guérir spontanément (7).

1.3 LA GALE SIMPLE OU GALE COMMUNE

La gale commune constitue la forme typique de la maladie. Elle touche les populations adultes, enfants et adolescents. En dehors du prurit, qui est le symptôme majeur, la présentation clinique laisse voir des lésions dites « spécifiques ». Elles regroupent les sillons scabieux, les vésicules perlées des mains et les nodules ou chancres scabieux. Ces lésions sont liées à l'activité du sarcopte dans l'épiderme.

Les lésions spécifiques sont souvent difficilement reconnaissables surtout lorsqu'elles sont masquées par des lésions de grattage ou par des surinfections. Elles doivent en revanche être systématiquement recherchées lors du diagnostic (37).

A côté de ces signes spécifiques, coexistent d'autres lésions qualifiées de « non spécifiques ». En réalité, ce sont des lésions secondaires de topographie évocatrice. Elles sont issues pour la plupart du grattage occasionné par le prurit ou de complications. Elles restent toutefois les plus fréquentes (8).

Les signes pathognomoniques de la gale commune, c'est-à-dire ceux qui sont caractéristiques de la maladie et qui permettent d'établir un diagnostic certain, sont la triade prurit-vésicules-sillons. Ces signes reflètent le mieux la présence du sarcopte dans l'épiderme (1).

1.3.1 Le prurit

Comme nous l'avons indiqué plus haut, le prurit (localisation Figure 9) commence à la fin de l'incubation. Il est de nature continue et constitue le symptôme prédominant et le plus précoce de la gale. Dans la plupart des cas, le prurit présente un caractère conjugal ou familial (41) . Ses caractéristiques sont son intensité, sa recrudescence vespérale et nocturne à caractère insomniant et sa localisation. Lorsque la température augmente, son intensité augmente (52).

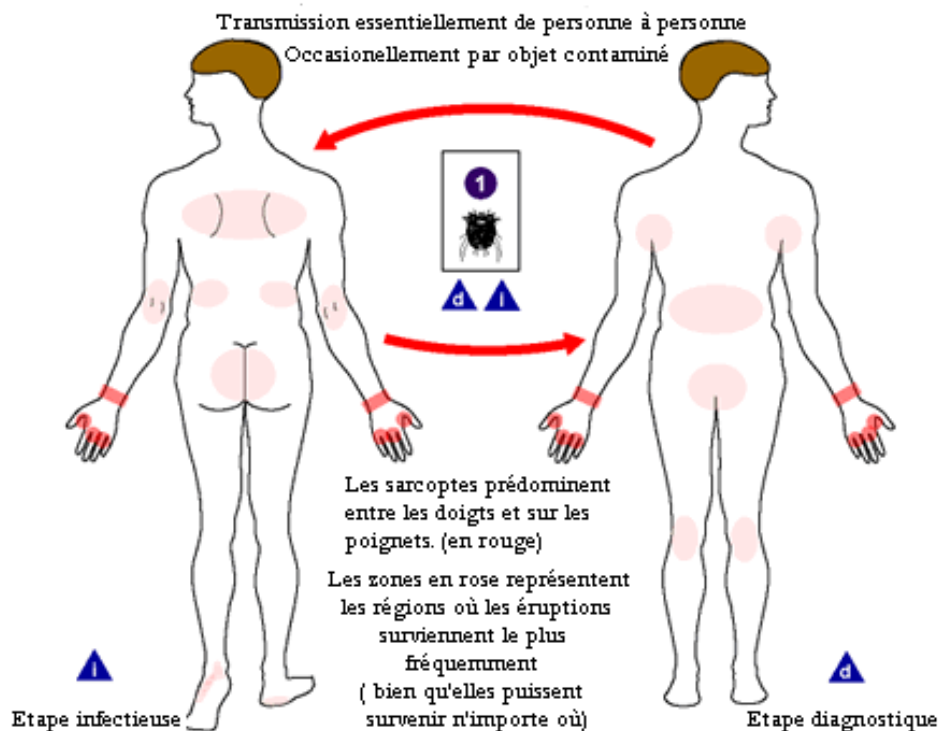


Figure 9 : Localisation du prurit provoqué par le sarcopte sur l'homme (d'après 35).

D'abord localisé au niveau des espaces interdigitaux palmaires, le prurit s'étend rapidement à la face antérieure du poignet, au coude pour se diffuser aux aisselles, aux aréoles mammaires (chez la femme) et organes génitaux masculins puis aux plis abdominaux et inguinaux, et enfin aux fesses. Habituellement le visage, le dos, le cou, la paume des mains et la plante des pieds sont épargnés. Le cuir chevelu peut être parasité (4).

C'est le prurit qui entraîne l'évolution des lésions initiales en lésions de grattage, parfois compliquées de surinfection bactérienne (53). D'autre part, un intérêt du grattage est d'éliminer mécaniquement une grande partie des acariens. Cela veille ainsi au maintien d'un équilibre hôte parasite. Son absence est donc favorable à la multiplication des sarcoptes dans l'épiderme.

1.3.2 Le sillon scabieux

Le sillon scabieux (Figures 10 et 11) correspond au trajet qu'effectue le sarcopte femelle durant sa vie dans l'épiderme. Leur topographie est caractéristique et correspond aux zones où le prurit est observé. Les sillons présentent l'aspect d'une galerie sinueuse, relativement longue de 3 à 15 mm et très peu visible à l'œil nu (37). Cette galerie creusée au moyen des chélicères et de la salive cytolytique, permet au sarcopte de se nourrir des cellules de son hôte et lui sert d'abri pour les œufs. Elle contient également les déjections noirâtres du parasite. Sa situation superficielle entre la couche cornée et la couche de Malpighi lui donne un aspect transparent. Chez un individu immunocompétent, les sillons sont peu nombreux et légèrement en relief. Ils apparaissent comme une trace irrégulière, décolorée, parfois plus pâle que la peau environnante surtout sur les peaux noires (44). Ils sont difficiles à voir chez les gens aux mains propres et sont à l'inverse plus facile à reconnaître chez les personnes sales, chez qui ceux-ci s'emplissent de crasse prenant alors une teinte grisâtre (26).



Figure 10 : Sillon scabieux (54).



Figure 11 : Sillon sur l'abdomen.

Typiquement, les sillons scabieux sont localisés surtout aux endroits où la peau est mince et légèrement plissée. Par ordre de préférence, les endroits les plus souvent infestés sont (52) :

- les espaces interdigitaux
- les poignets (coté cubital essentiellement)
- les coudes (face postérieure)
- le creux axillaire (pli antérieur)
- les chevilles
- les doigts de pieds
- le pénis et le scrotum chez l'homme
- les aréoles et dessous des seins chez la femme.

Des localisations secondaires peuvent parfois apparaître telles que la face latérale des doigts, les bords cubitaux des mains, l'ombilic, les fesses, le creux poplité et le tendon d'Achille. Les sillons sont surtout visibles entre les doigts et sur la face antérieure des poignets. Leur mise en évidence peut être faite par coloration à l'encre de Chine (4).

1.3.3 Les vésicules perlées des mains

Les vésicules perlées (Figure 12) se présentent comme de minuscules bulles translucides, légèrement saillantes sur base érythémateuse à l'une des extrémités du sillon scabieux. Leur étiologie est expliquée par une réaction œdémateuse locale, provoquée par la présence de la femelle. D'après la plupart des données de littérature, les vésicules perlées correspondent à la localisation de l'acarien femelle. Une parution note cependant que la vésicule perlée renfermerait la nymphe (53). Ces vésicules se situent préférentiellement au niveau des

espaces interdigitaux. Le grattage lié au prurit ou le lavage régulier des mains les amène parfois à disparaître.



Figure 12 : vésicules perlées des mains (41).

1.3.4 Les nodules scabieux ou post scabieux

Les nodules scabieux (Figure 13 et 14) ont l'aspect de papulo-nodules de coloration brun cuivré. Ce sont des infiltrats cellulaires dermiques suite à la stimulation des lymphocytes par le sarcopte (55). Il s'agit d'une réaction d'hypersensibilité de type granulome envers les antigènes du sarcopte mort. Les nodules sont retrouvés au niveau des plis axillaires, organes génitaux masculins (8) et dans la zone palmo-plantaire. Ils ne nécessitent pas de traitement particuliers mais peuvent persister plusieurs mois malgré un traitement efficace (44).



Figure 13 : Nodules scabieux dans la région axillaire (5).



Figure 14 : Nodule des organes génitaux masculins (41).

1.3.5 Les chancres scabieux

Les chancres sont des lésions papuleuses excoriées retrouvées sur les organes génitaux masculins : le gland, le fourreau de la verge, les bourses. Souvent nombreux, ils sont particulièrement prurigineux (26).

1.3.6 Les lésions de grattage

Les lésions de grattage sont des lésions secondaires occasionnées par le grattage et leur topographie est évocatrice de la gale. Elles se situent par conséquent dans les zones de prédilection du prurit telles que les espaces interdigitaux, la face antérieure des poignets, des coudes et des emmanchures antérieures, l'ombilic, les fesses, la face interne des cuisses, les organes génitaux externes chez l'homme, les mamelons et aréoles mammaires chez la femme) (56). Les lésions de grattage regroupent les stries de grattage et les papules excoriées (Figures 15 et 16). Le grattage peut entraîner la formation de croûtes tout comme un épaissement de la peau (8).



Figure 15 : Lésions de grattage péri-ombilical (57).

Les papules (Figure 16) sont de nature prurigineuse et de localisation caractéristique. Elles peuvent s'étendre sur des zones qui ne renferment pas de parasites. Les papules sont le plus souvent réparties de manière symétrique sur le corps. Elles sont essentiellement observées aux niveaux des espaces interdigitaux, de la face antérieure des poignets, des coudes, de la face antérieure des emmanchures, de la région ombilicale, de la face interne des cuisses et de la zone aréolo-mamelonnaire chez la femme (47).



Figure 16 : Papules excoriées sur l'abdomen (5).

1.4 LA GALE DU NOURRISSON

Le nourrisson atteint de gale est agité, pleure constamment et dort peu à cause du prurit (58). Les signes caractéristiques sont la présence de lésions vésiculeuses ou pustuleuses localisées sur les zones palmo-plantaires comme observé sur les figures 17 et 18 ci-dessous. La localisation palmo-plantaire est évocatrice de la gale du nourrisson. Des autres

lésions papulo-pustuleuses ou nodulaires (Figure 19) peuvent être observées dans la région axillaire et inguino-génitale [(4),(47)]. Les sillons sont présents mais de façon inconstante. Une atteinte du visage, du cou et du cuir chevelu, notamment le pli rétro auriculaire est possible (Figure 20). Les lésions peuvent s'étendre aux bras, à la poitrine et aux cuisses. En cas de surinfections les sites habituellement concernés sont la zone axillaire, ombilicale et les fesses. Au-delà de deux ans, le tableau clinique est identique à celui de l'adulte (58). Chez le nourrisson, le prurit peut manquer. Le diagnostic de gale par conséquent est difficile à poser.



Figure 17 : Gale du nourrisson, atteinte caractéristique de la plante des pieds (57).



Figure 18 : Vésicules paume mains (59)



Figure 19 : Gale du nourrisson, atteinte du cou et du cuir chevelu (60).



Figure 20 : Nodule du scrotum chez nourrisson (61).

1.5 LA GALE HYPERKÉRATOSIQUE

Egalement appelée gale « croûteuse » ou « norvégienne » elle est connue pour affecter les personnes âgées (62), les personnes dont le système immunitaire est défaillant (VIH, cancer, immunosuppresseurs, corticothérapie etc...) (63) ou encore des personnes atteintes de troubles neurologiques (64).

La forme hyperkératosique (Figure 21) est due à une infestation massive de l'épiderme par le sarcopte. Le prurit est souvent discret voire absent. La prolifération des lésions et des parasites se fait très rapidement.

Dans cette forme, la peau se recouvre de papules érythémateuses. Puis elles vont évoluer en lésions croûteuses, hyperkératosiques parfois écailleuses et squameuses ou épaisses et adhérentes. La distribution sur le corps est soit localisée soit étendue sur la totalité du tégument. Le dos, le cuir chevelu ainsi que les extrémités sont néanmoins les plus fréquemment touchés.

La gale hyperkératosique est hautement contagieuse en raison du grand nombre de parasites présents simultanément. Un même sujet peut porter des milliers, voire plusieurs millions de parasites [(44),(58),(55)]. Elle constitue une forme de présentation atypique et imite d'autres dermatoses telles que l'eczéma ou psoriasis. En plus de l'irrégularité du prurit, la gale hyperkératosique se montre alors cliniquement difficile à diagnostiquer. Elle passe longtemps inaperçue, constituant alors d'une part un véritable réservoir de parasites à l'origine d'épidémies surtout dans les collectivités de personnes âgées et d'autre part occasionne des complications infectieuses secondaires (65).



Figure 21 : Formes hyperkératosiques au niveau des mains et des pieds (66).

1.6 LA GALE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE

La gale de la personne âgée (Figures 22 à 26) est fréquente dans les maisons de retraite ou les établissements de moyen séjour. Elle se manifeste par une clinique atypique. Les symptômes sont un prurit inconstant et des lésions de grattage sans topographie particulière, des excoriations ainsi que des lésions vésiculeuses et papulo-croûteuses. Néanmoins, les atteintes du dos et du cuir chevelu sont des plus fréquentes [(4),(44)].



Figure 22 : Gale de la personne âgée (45). (61).



Figure 23 : Lésions du dos chez la personne âgée



Figure 24 : Gale atypique chez une personne âgée : lésions croûteuses et squameuses sur fond érythémateux (45).



Figure 25 : Gale atypique chez une personne âgée : lésions finement squameuses, vésicules et sillons au niveau du poignet (1).



Figure 26 : Gale atypique chez une personne âgée : nodules scabieux au niveau de la fesse (1).

1.7 LA GALE PROFUSE

La gale profuse (Figure 27 et 28) est une forme disséminée et inflammatoire rencontrée chez des personnes immunodéprimées. Plus rarement, des personnes malnutries peuvent également développer une gale profuse. Les lésions ressemblent à celles d'un sujet âgé. Elles se présentent sous forme d'éruptions cutanées papuleuses, vésiculeuses et érythémateuses. La forme profuse à l'inverse de la forme hyperkératosique est fortement prurigineuse. La population parasitaire est plus ou moins abondante et se retrouve le plus souvent disséminée sur le tronc, les membres et le dos.



Figure 27 : Gale profuse localisée (66).



Figure 28 : gale profuse après application intempestive d'un dermocorticoïde (7).

Généralement, la gale profuse est la conséquence d'un traitement itératif d'une gale commune par des corticoïdes locaux ou généraux, ou le résultat d'un retard de diagnostic (44).

1.8 LA GALE DES « GENS PROPRES »

Aussi appelée gale « des gens du monde », la gale des « gens propre » est paucilésionnelle. La présentation est atypique avec une absence de lésions cutanées. Les sillons plus courts sont difficiles à trouver car chez les personnes ayant une bonne hygiène cutanée, la desquamation de la couche cornée est plus rapide. Quelquefois il est possible de localiser un ou plusieurs chancres scabieux ou une eczématisation des mamelons (4).

1.9 LES GALES COMPLIQUÉES

- Les surinfections

Les surinfections concernent les lésions de grattage. Les complications infectieuses sont essentiellement dues à des bactéries des genres *Streptococcus* et *Staphylococcus*. Dans la majeure partie des cas, il s'agit d'infections cutanées superficielles telles que l'impétigo, des lésions bulleuses ou des cellulites. Dans d'autres cas, ces infections sont plus graves se manifestant par des lymphangites avec bactériémie, voire septicémie. Dans les pays en voie de développement, la gale surinfectée est la principale cause de rhumatisme articulaire et de glomérulonéphrite aiguë (streptocoques néphritogènes bêta hémolytiques du groupe A).

La glomérulonéphrite aiguë se caractérise par des œdèmes, des signes digestifs, une hématurie, une oligurie et une hypertension artérielle. Le diagnostic est confirmé par la recherche de protéinurie et d'hématurie. Le traitement comprend systématiquement une antibiothérapie antistreptococcique [(41),(47)].

- Les autres complications

D'autres complications sont possibles notamment une eczématisation secondaire à la gale ou au traitement, une lichénification des croûtes ou encore une acropustulose.

PARTIE 3 : LA PRISE EN CHARGE, DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT

1 LE DIAGNOSTIC

1.1 LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le diagnostic différentiel permet d'écarter les pathologies qui peuvent être confondues avec la gale. En premier lieu, il faut éliminer les autres causes probables de prurit. C'est le cas des parasitoses telles que :

- la pédiculose corporelle
- la phthiriose pubienne chez l'homme
- l'aoûtase
- la gale d'origine animale.

Il faut également exclure la gale filarienne ou onchocerquienne observée notamment chez les sujets originaires d'Afrique noire. La gale onchocerquienne est fortement prurigineuse et entraîne des nodules hypodermiques où siègent les filaires à l'origine de la maladie.

Chez les enfants, il faut penser à la gale devant tout tableau :

- de dermatite atopique
- d'eczéma constitutionnel
- de dermatose prurigineuse liée à une prédisposition génétique
- de prurigo strophulus qui se manifeste par des papules très prurigineuses.

Chez la personne âgée, la gale peut être confondue avec :

- un tableau de prurit sénile qui est lié à la sécheresse de la peau.
- la pemphigoïde bulleuse qui peut faire penser à tort aux formes bulleuses de la gale.

Enfin, l'eczéma, le psoriasis, le prurit d'origine métabolique liée à la cholestase, le lymphome et certaines manifestations d'une insuffisance rénale doivent être différenciés de la gale sarcoptique humaine (44).

1.2 LE DIAGNOSTIC CLINIQUE

Dans la majorité des cas, le diagnostic essentiellement clinique, est réalisé par le médecin généraliste. Il peut être confirmé par un examen parasitologique. La suspicion de gale doit être évoquée devant tout prurit d'intensification nocturne et de topographie évocatrice. La notion de contagion (cause de la contagion) avec une survenue de prurit familial ou de collectivité est également très évocatrice. Toutefois le diagnostic de certitude repose exclusivement sur la découverte d'une lésion pathognomonique de la maladie. Il conditionne l'initiation de traitement.

L'un des principaux signes permettant de diagnostiquer la gale commune est le prurit. Le diagnostic sera d'autant plus certain, que l'on pourra observer des lésions plus spécifiques telles que les vésicules perlées, les sillons et chancres scabieux. Dans la mesure du possible, ces examens devront être confirmés par un examen parasitologique. Il faut noter que les signes spécifiques sont souvent difficiles à observer.

1.2.1 Caractéristiques du prurit

Le prurit est généralisé, de recrudescence nocturne et intense. Souvent collectif ou familial. Il engendre des lésions dites « non compliquées ». Ces lésions sont des papules, vésicules, pustules, ou des stries de grattage. Elles apparaissent au niveau des zones de prédilection du prurit que nous avons abordées dans la partie clinique.

1.2.2 Observation du sillon

1.2.2.1 Test à l'encre de chine

Le sillon scabieux peut être révélé par le test à l'encre de chine (milieu de contraste). Le test est généralement réalisé sur les sillons au niveau des espaces interdigitaux et des poignets (67). L'encre est déposée à l'entrée du sillon puis la peau est immédiatement nettoyée avec un tampon imbibé d'alcool. L'encre diffuse par capillarité à l'intérieur des sillons qui sont alors teintés en bleus (Figure 29). Cependant, la sensibilité du test à l'encre de chine n'est pas parfaite (30 % de faux-négatifs).



Figure 29 : Test à l'encre de chine (68).

1.2.2.2 Détection par la lampe de Wood (fluorescence sous rayonnement ultraviolet)

Le sillon scabieux peut aussi être révélé par la lampe de Wood. Le test consiste à faire pénétrer dans le sillon une préparation à base de tétracycline. La quantité ayant pénétré dans le sillon est détectée par fluorescence, sous une lampe de Wood.

1.3 LE DIAGNOSTIC PARASITOLOGIQUE

Le diagnostic parasitologique est surtout intéressant pour les cas où le prurit est absent ou dans les cas d'épidémies en collectivité. L'examen parasitologique consiste à identifier au microscope le sarcopte, à défaut des éléments anatomiques de celui-ci, ses œufs ou ses déjections. Il s'avère être une méthode particulièrement performante dans la détection des formes profuses et hyperkératosiques. Le diagnostic parasitologique est également très utile pour confirmer les formes atypiques et les cas de gale lorsqu'il n'y a pas de contexte épidémiologique évocateur.

1.3.1 L'examen parasitologique direct

1.3.1.1 Le prélèvement

Les prélèvements sont réalisés à l'aide d'un vaccinostyle, ou d'une lame de scalpel, dans les lésions susceptibles de contenir des parasites, y compris sous l'ongle.

Le prélèvement s'effectue au niveau :

- des sillons présents dans les espaces interdigitaux et sur les poignets
- des vésicules perlées
- des papules péri ombilicales et sur les mamelons
- de toute lésion du gland
- des régions palmoplantaires chez l'enfant.

1.3.1.2 L'observation microscopique

Les éléments de prélèvement après grattage profond sont ensuite déposés dans une goutte d'agent éclaircissant tel que la potasse ou le lactophénol puis examinés au microscope à faible grossissement (x10). L'observation microscopique permet d'identifier les sarcoptes adultes, les nymphes, les œufs et déjections noirâtres. Un examen parasitologique négatif ne permet toutefois pas d'éliminer le diagnostic de gale. Le contrôle parasitologique ne doit pas être réalisé moins de sept jours après la fin d'un traitement. La sensibilité de l'examen microscopique est réduite surtout dans la gale classique où il n'y a qu'un faible nombre de parasite dans l'épiderme [(69),(44)].

1.3.2 Le scotch test

Le scotch test, habituellement utilisé dans d'autres examens, consiste à appliquer pendant quelques secondes une bande adhésive sur des lésions cutanées évocatrices de la gale. La bande est ensuite retirée et transférée sur une lame de verre puis lue au microscope. Les avantages de cette technique réalisable par tout médecin sont sa simplicité et sa rapidité. Son principal inconvénient est son manque de sensibilité (Tableau1) surtout chez le sujet âgé du fait de sa peau atrophique. Cette technique n'est pas utilisée en routine (69).

1.3.3 La microscopie par épiluminescence

La microscopie par épiluminescence est une technique in vivo de diagnostic permettant une analyse rapide de la peau à partir de la surface jusqu'au derme papillaire. L'appareil utilisé est soit un Dermatoscope (Figure 30) soit une Vidéo-dermatoscope (VD). Egalement connu sous le nom de Dermoscope, le Dermatoscope permet un grossissement de $\times 10$ à $\times 40$; la VD qui représente l'évolution de la dermatoscopie utilise une caméra vidéo équipée de lentilles fournissant un plus fort grossissement ($\times 10$ à $\times 1000$). Initialement la technique était utilisée par les médecins dermatologues pour détecter des lésions cancéreuses. Son application à la gale reste peu diffusée (70). Lorsque le sillon est identifié, le dermatoscope peut être utilisé pour repérer le sarcopte.

A plus faible grossissement (jusqu'à $\times 40$), le sarcopte apparaît comme une petite structure triangulaire foncée ressemblant à un avion vu du ciel « *jet with contrail* » (71) qui correspond à la partie antérieure de ce dernier. Cette vue est qualifiée de signe du deltaplane (Figure 31).



Figure 30 : Dermatoscope (72).



Figure 31 : Signe dit du Deltaplane (72).

A fort grossissement ($\times 100$ à $\times 600$), la VD permet une identification plus précise. Le corps apparaît en intégralité comme une structure ovale translucide (Figure 32).



Figure 32 : Observation de *S. scabiei* par Vidéo-dermoscope $\times 100$ (71).

Des grossissements supérieurs peuvent montrer l'acarien se déplaçant dans le sillon ainsi que d'autres éléments tels que les œufs et les fèces.

La Dermoscopie est une alternative rapide qui offre une bonne sensibilité et une bonne spécificité (Tableau I) (72). La technique présente certaines limites : le coût, le manque de spécificité d'une infection évolutive puisqu'elle ne différencie pas les sarcoptes morts des vivants. En cas de lésions de gale excoriées, il peut y avoir confusion entre la structure en « jet with contrail » et les excoriations, surtout pour des opérateurs peu confirmés (71).

1.3.4 La microscopie confocale

La microscopie confocale est plus spécifique que la dermatoscopie pour le diagnostic de gale. Elle permet de visualiser la totalité du corps du sarcopte adulte et de distinguer les formes larvaires des formes adultes. A noter qu'elle présente une plus grande sensibilité lorsqu'elle est effectuée après la dermatoscopie qui permet un screening initial et qui cible les zones suspectes. Cette technique présente une faible reproductibilité et son utilisation est limitée par le coût de l'appareil (73).

1.3.5 La biopsie cutanée

Dans les cas atypiques ou lorsque l'interrogatoire n'est pas possible, une biopsie cutanée peut potentiellement confirmer le diagnostic. Elle peut révéler de façon fortuite un sarcopte avec un infiltrat éosinophilique du derme. Cette méthode n'est pas utilisée dans le diagnostic de la gale du fait de son manque de spécificité (67). Elle peut en revanche constituer un examen complémentaire.

Tableau I : Sensibilités et spécificités comparées des principaux tests (adapté de msd).

	Sensibilité (%)*	Spécificité (%)*	Particularités	Références
Diagnostic parasitologique avec vaccinostyle	46 à 90	100	Performant dans les gales atypiques Peu sensible dans les gales communes	[(69),(44)]
Scotch test	68	100	Simple à réaliser et rapide Manque de sensibilité	(69)
Dermoscopie	83 à 91	46 à 86	Rapide et non invasive Equipement couteux	(72)
Microscopie confocale			Permet de distinguer les formes larvaires et formes adultes Faible reproductivité et couteux	(73)

*Sensibilité d'un test : mesure sa capacité à donner un résultat positif lorsqu'une hypothèse est vérifiée.

*Spécificité d'un test : capacité d'un test à donner un résultat négatif lorsque l'hypothèse n'est pas vérifiée (74).

1.3.6 Les formes de gale rendant le diagnostic difficile

Le diagnostic de la gale peut se montrer difficile face à ses présentations atypiques parmi lesquelles on compte (49) :

- les formes croûteuses localisées qui elles simulent une dermatite séborrhéique ou une dermatomyosite du cuir chevelu.
- les formes limitées au cuir chevelu, au visage, aux doigts, aux ongles et à la plante des pieds.
- les formes pauci-symptomatiques telle que la «gale des gens propres».
- les formes compliquées par un traitement corticoïde.
- les lésions particulières chez les nourrissons.

2 LE TRAITEMENT

2.1 HISTOIRE : VERS LE TRAITEMENT ACTUEL DE LA GALE

Jusqu'à la fin du XIX^{ième} siècle, la gale était soignée par des remèdes internes traditionnels (antimoine, chair de vipère, gomme de gaïac, élébore, scabieuse etc...) ou externes (mercure, staphisaigre, huile de cade, savon noir, herbe aux gueux etc...). Parmi les traitements externes les plus utilisés, se trouve le soufre, dont l'efficacité dans la gale est connue depuis Celse. Dans l'histoire des traitements de la gale, des grandes figures comme Hebra au XVII^{ième} ont prouvé l'efficacité d'une application de la pommade de Wilkinson dont l'activité était supposée adulticide et ovicide dans la gale. Piorhel a inventé au début du XIX^{ième} siècle une préparation à base de sulfure de chaux, qui s'utilisait mélangée à l'huile d'olive (75).

Alibert et Cazenave, dans leurs services de galeux, font appliquer la pommade sulfo-alkaline de Helmerich contenant de l'axonge (graisse molle de porc), du carbonate de potassium et du soufre ou ses équivalents, après des frictions énergiques au savon noir pendant quinze jours. Cette durée sera réduite à six jours par Bazin qui définit la gale comme « une maladie fâcheuse qui couvre la peau de lésions de toute sorte à l'aspect répugnant ». La durée du traitement sera encore réduite par Hardy en une heure trente. Mais ces traitements se sont révélés très irritants. Des progrès seront réalisés plus tard avec le Baume du Pérou (1860), les pyréthrinés (1930), puis le Benzoate de benzyle (1937), la Permethrine et l'ivermectine en 2001 [(18),(76)].

2.2 LES TRAITEMENTS DISPONIBLES EN FRANCE

La gale bien que bénigne ne guérit pas spontanément. Un traitement médicamenteux est indispensable pour le sujet parasité. Toute personne ayant eu un contact étroit avec la personne diagnostiquée doit également être traitée, même asymptomatique. Il s'agit souvent de l'entourage proche. En complément, la désinfection de l'environnement doit être réalisée (77). Le traitement est justifié lorsque le diagnostic est établi par l'examen clinique et/ou parasitologique. Les médicaments scabicides possédant une AMM en France chez l'homme sont respectivement (78) :

- l'ASCABIOL® : Benzoate de Benzyle en émulsion
- le SPREGAL® : Esdepallethrine et butoxyde de pipéronyl en aérosol,
- le STROMEKTOL® : Ivermectine par voie orale
- et le TOPISCAB® : Permethrine crème qui s'est vue attribuée une AMM dans l'indication de la gale suite à la rupture d'approvisionnement de l'ancienne spécialité ASCABIOL®.

Par ailleurs, pendant la période de rupture d'ASCABIOL® (du 26 novembre 2012 au 12 octobre 2015), la spécialité ANTISCABIOSUM® 10 % enfant destinée initialement au marché allemand à base de BENZOATE DE BENZYLE a été importée en France. La mise à disposition à titre exceptionnel et transitoire de cette spécialité a eu lieu le 27 février 2013 dans les pharmacies à usage intérieur des établissements de santé (79).

2.3 LES TOPIQUES SCABICIDES

2.3.1 Le Benzoate de Benzyle : ASCABIOL® 10%

2.3.1.1 Présentation générale

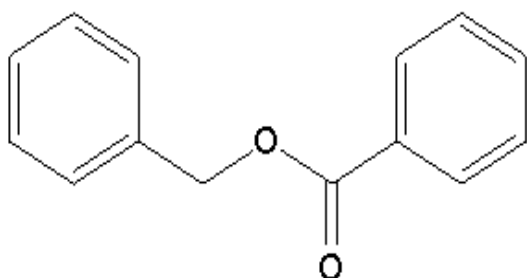


Figure 33 : Structure chimique du Benzyle benzoate (80).

Le benzoate de benzyle est un antiparasitaire externe, acaricide et insecticide (46). Les premières utilisations remontent à 1932 dans un hôpital de Copenhague. A l'époque, il est mélangé à quantité égale avec de l'alcool et du savon doux puis appliqué sur la peau pendant 24h. Depuis lors, la molécule se rencontre dans différentes formulations en concentration variant entre 10 et 25 % (81).

Jusqu'à l'introduction de l'ivermectine, le benzoate de benzyle est resté longtemps le traitement de référence de la gale en France et dans les pays francophones d'Afrique. La formulation ancienne qui l'associait à un autre principe actif, le sulfiram a connu une rupture d'approvisionnement en 2012 [(82),(79)]. Après plus de deux années d'absence, les laboratoires Zambon commercialisent de nouveau le Benzoate de benzyle sans sulfiram. La nouvelle dénomination est : ASCABIOL® 10 % Nouvelle formule (Tableau 2), émulsion pour application cutanée (83).

L'AMM a été obtenue dans les indications de la gale et trombidiose à partir de l'âge de un mois. Par rapport à l'ancienne forme, les modalités d'application de la nouvelle formule sont différentes. L'ASCABIOL® émulsion, disponible en octobre 2015 figure sur la liste des spécialités remboursables par l'assurance maladie (depuis le 17 janvier 2016) au taux de remboursement de 65%. En revanche seule l'indication dans la gale humaine chez l'adulte, l'enfant, l'adolescent et le nourrisson à partir d'un mois est concernée (84)

Tableau II : Ancienne et nouvelle formule de l'ASCABIOL®.

Ascabiol® Ancienne Formule	Ascabiol® Nouvelle Formule
Principe actif	Principe actif
Benzoate de benzyle 10,00 g	Benzoate de benzyle 10,00 g
Monosulfirame 2,00 g	
Excipients	Excipients
Polysorbate 80 2,50 g	Polysorbate 80 2,50 g
Ethanol (96 pour cent) 10,00 g	Ethanol (96 pour cent) 10,00 g
	Phosphate disodique dodécahydraté 0,184 g
	Phosphate monopotassique 0,015 g
	Chlorure de sodium..... 0,619 g
Eau purifiée qsp 100 ml	Eau purifiée qsp 100 ml
Pour 100 ml	Pour 100 ml

2.3.1.2 Mode d'action

Le mode d'action du benzoate de benzyle n'est pas bien défini sur les acariens. Les études in vitro indiquent une activité neurotoxique immédiate sur le sarcopte de la gale (l'effet est le même sur les aoutats), ce qui entraîne leur mort. La molécule est active sur les stades du cycle de développement du parasite. Mais jusqu'alors aucune action ovicide n'a été démontrée. C'est la raison pour laquelle le traitement devra être répété après huit jours [(85),(86)].

2.3.1.3 Modalités d'administration

Le traitement cutané par ASCABIOL® consiste en deux applications de deux couches à huit jours d'intervalle. Sachant qu'un flacon permet l'application de deux couches pour un adulte de taille et de corpulence moyenne (exemple 175cm-77 kg), il faut donc deux flacons pour un traitement complet : jour zéro (J0) et jour huit (J8). Le temps de contact recommandé varie entre 6 et 24 heures selon qu'il s'agisse d'un enfant ou d'un adulte. Le médicament sera ensuite éliminé de la peau par rinçage abondant. En cas de lavage des mains ou toute autre partie du corps avant ce temps recommandé, l'application sera à renouveler sur ces zones. Les modalités pratiques d'utilisation suivant l'âge sont (87) :

- Pour l'adulte et l'enfant de plus de deux ans :

Le traitement débute à J0, jour de la première application.

Commencer par prendre un bain ou une douche le soir. Afin d'éviter la recontamination, il est important d'utiliser du linge propre après la douche (vêtements, serviette de bain) et de changer le linge de lit.

À l'aide d'une compresse, procéder ensuite à l'application du médicament sur la totalité du corps sauf le visage et les muqueuses. Insister sur les zones de lésions visibles, sans oublier les plis cutanés, les espaces inter-digitaux, le dessous des seins, le nombril, les parties génitales externes, le dessous des ongles et le cuir chevelu. Les deux applications successives sont à espacer d'une dizaine à une quinzaine de minutes. Le médicament doit rester en contact de la peau pendant 24 heures.

Après ce délai, prendre une douche et se rincer abondamment. Il est de nouveau nécessaire d'utiliser une serviette de bain ainsi que des vêtements propres et changer les draps de lit une nouvelle fois.

A J8, réaliser la seconde application du traitement selon les mêmes modalités qu'à J0.

La décontamination du linge, de la literie et de l'environnement devra également être réalisée au jour un (J1) puis renouvelée au jour neuf (J9).

- Pour un enfant âgé de un mois à deux ans :

La procédure est pratiquement la même que chez l'adulte. Il faudra limiter chez l'enfant l'application à une seule couche de médicament et réduire le temps de contact à douze heures voire six heures chez les très jeunes enfants. Ce temps de contact est fonction de l'étendue des lésions scabieuses et de la tolérance individuelle de l'enfant. Il est recommandé d'envelopper les mains de l'enfant afin de prévenir une ingestion accidentelle du médicament.

- Population pédiatrique âgée de moins d'un mois :

L'ASCABIOL® ne doit pas être utilisé en raison de la présence d'alcool benzylique dans sa composition sauf en cas de nécessité absolue.

- Femme enceinte et allaitante :

Un nombre modéré de données chez la femme enceinte n'a mis en évidence aucun effet malformatif ni toxique pour le fœtus ou nouveau-né. Les études effectuées chez l'animal n'ont pas mis en évidence de toxicité sur la reproduction. La prescription d'ASCABIOL® peut être envisagée pendant la grossesse si nécessaire (88). Toutefois, on préférera en première intention la perméthrine et en seconde intention l'ivermectine.

2.3.1.4 Contre-indication

En raison de l'immaturation de la peau des nouveau-nés jusqu'à un mois, l'absorption cutanée de l'acide benzoïque et du benzoate de benzyle est importante, en conséquence l'usage de l'ASCABIOL® est contre-indiqué pour la population pédiatrique.

2.3.1.5 Effets indésirables

Localement, une sensation de cuisson immédiate peut être ressentie. Le prurit peut être accentué. En cas d'applications répétées, il peut se produire une réaction d'eczématisation. Plus rare des réactions cutanées de type pustulose aiguë généralisée ainsi que des réactions d'hypersensibilité peuvent survenir (87). En cas d'ingestion accidentelle ou de passage cutané excessif (peau lésée, enfant de moins de deux ans), des convulsions peuvent se produire (89).

2.3.2 Esdépalléthrine, pipéronyl Butoxyde : SPRÉGAL® lotion

2.3.2.1 Présentation générale

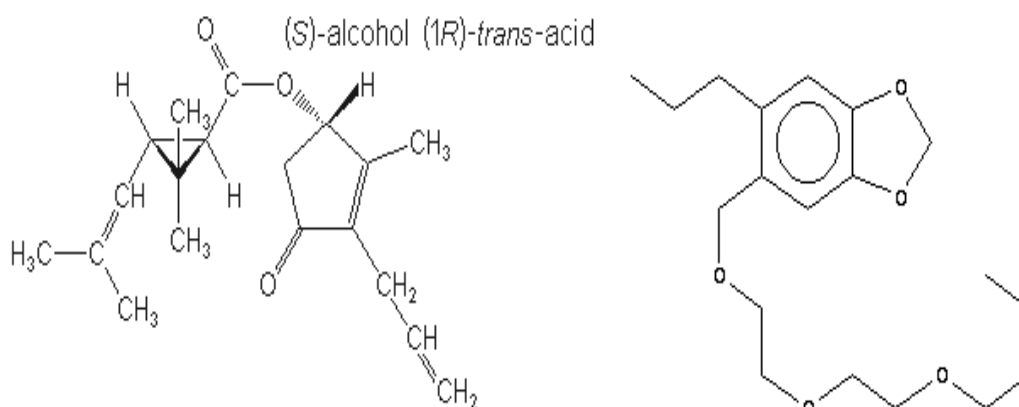


Figure 34 : Formule de l'esdepalléthrine (gauche) et du butoxyde de pipéronyle (droite).

Le SPRÉGAL® est l'association de l'esdepalléthrine, pyréthrinamide de synthèse antiparasitaire scabicide et du butoxyde de pipéronyle, synergiste non insecticide des pyréthrinoides. La lotion en aérosol dispose d'une AMM en France dans le traitement local de la gale sans restriction d'âge. Elle ne figure cependant pas sur la liste des spécialités remboursables (90).

2.3.2.2 Mode d'action

L'esdepalléthrine dont l'efficacité acaricide est augmentée par le synergiste agit sur le sarcopte en perturbant le fonctionnement du canal sodique voltage dépendant. Cet effet occasionne une paralysie du sarcopte suivie de sa mort. Le SPRÉGAL® est actif sur les

sarcoptes adultes et contrairement à L'ASCABIOL®, il agit également sur les larves et les œufs (91).

2.3.2.3 Modalités d'administration

La lotion de SPRÉGAL® est à pulvériser sur tout le corps sauf le visage et le cuir chevelu, dans une pièce correctement aérée en tenant le flacon éloigné de 20 à 30 cm. Le traitement sera fait de préférence le soir en évitant toute toilette après l'utilisation.

Pulvériser de haut en bas sur le tronc, les membres de façon à recouvrir toute la surface corporelle, y compris les organes génitaux. Il faut veiller à ne pas laisser d'espaces non traités (les régions correctement imprégnées devenant immédiatement luisantes). Il est important d'insister sur les espaces interdigitaux, les plis et les régions les plus atteintes. Si des lésions sont présentes sur le visage, frotter la zone atteinte avec une compresse ou un coton imbibé du médicament (86).

Le médicament doit rester au contact de la peau pendant douze heures, puis le patient devra se savonner et se rincer abondamment. Une seule cure de traitement est généralement suffisante.

Le traitement de l'environnement, du linge et de la literie est recommandé afin d'éviter toute recontamination. Les vêtements et les objets décontaminés ne devront pas être utilisés dans les douze heures suivant l'application du SPRÉGAL® (90).

2.3.2.4 Contre-indication

Le SPRÉGAL® est contre-indiqué :

- En cas d'antécédents d'asthme en raison du risque de déclenchement d'un bronchospasme potentiellement mortel.
- Chez les nourrissons et les jeunes enfants montrant des antécédents de bronchite dyspnéisante avec sibilants.

Chez ces sujets, d'autres alternatives thérapeutiques devront être employées. En l'occurrence des formes pharmaceutiques locales non pressurisées (Perméthrine, ASCABIOL®) ou orale (STROMECTOL®) [(86),(1)].

2.3.2.5 Effets indésirables

Les deux principaux effets secondaires répertoriés sont des picotements et irritations cutanées.

2.3.2.6 Précaution d'emploi

- En cas de prurit persistant

Un prurit post-scabieux peut persister pendant huit à dix jours après une sédation initiale momentanée, mais il ne doit pas conduire à des applications répétées. Au-delà de ce délai, si les signes cliniques persistent, une seconde pulvérisation peut être réalisée.

- Femme enceinte

En l'absence de données expérimentales et cliniques, ce médicament ne sera utilisé chez la femme enceinte que si nécessaire. On préférera utiliser la perméthrine (TOPISCAB®) en seconde intention et l'ivermectine (STROMECTOL®) en seconde intention (92).

2.3.3 Benzoate de benzyle : ANTISCABIOSUM® 10% enfant émulsion

L'ANTISCABIOSUM® enfant est une spécialité à base de benzoate de benzyle commercialisée en Allemagne. Face à la rupture de l'ancienne formule d'ASCABIOL®, le médicament Allemand a été importé à titre exceptionnel et transitoire et mis à disposition en France par les laboratoires Zambon. Il était uniquement dispensé dans les PUI comme alternative thérapeutique pour les patients, chez qui le SPRÉGAL® et le STROMECTOL® étaient contre indiqués. La spécialité ANTISCABIOSUM® indiquée dans le traitement local de la gale à raison d'une application par jour pendant trois jours, a été retirée du marché Français le 12 octobre 2015 (93).

2.3.4 La Perméthrine crème 5% : TOPISCAB® crème

2.3.4.1 Présentation générale

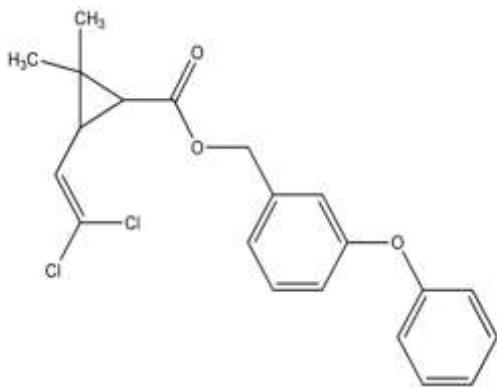


Figure 35 : formule de la Permethrine.

La perméthrine est une pyréthrianoïde de synthèse agissant comme antiparasitaire acaricide et insecticide. La formulation en lotion ou en crème 5% est considérée comme traitement de référence de la gale dans les pays anglophones et européens depuis de nombreuses années (1).

En France l'AMM est récente (juillet 2015). Elle a été accordée à la spécialité TOPISCAB® (perméthrine) dans l'indication de l'infestation cutanée par le *S. scabiei* chez l'adulte et l'enfant de plus de deux mois ; avec une utilisation possible chez la femme enceinte et allaitante. Le médicament peut constituer un traitement de première intention dans la gale sarcoptique au même titre que les autres scabicides locaux (ASCABIOL®, SPRÉGAL®) et oraux (STROMEKTOL®) (94). Il figure par ailleurs sur la liste des spécialités remboursables par l'assurance maladie.

2.3.4.2 Mode d'action

La perméthrine agit sur les insectes en induisant des anomalies électrochimiques au niveau des canaux sodiques des membranes cellulaires. En résultat, il se produit un état d'hyperexcitabilité sensorielle, une baisse de la coordination et une prostration de l'insecte. Sur le sarcopte, le mécanisme d'action de la perméthrine serait similaire. Il entraîne sa paralysie puis sa mort. Le TOPISCAB® est efficace sur tous les stades du cycle de développement du sarcopte mais ne possède pas d'action ovicide [(94) (69)].

2.3.4.3 Modalités d'administration

Le traitement consiste en deux applications cutanées à huit jours d'intervalle au minimum et quatorze jours au maximum. La dose par application est d'un tube de 30g après 12 ans, de un-demi tube de 30g de 6 à 12 ans, de deux noisettes de crème (7,5g) entre un an et cinq ans et d'une noisette (3,75g) entre deux mois et un an (89).

A J1, la décontamination du linge et de l'environnement seront également réalisées.

- Chez un adulte :

La crème sera appliquée uniformément sur l'ensemble du corps en dehors de la tête, sauf Si elle est siège de lésions scabieuses.

Insister sur les zones de prédilection du prurit : espaces interdigitaux des mains et des pieds, sous les ongles des doigts et des orteils, les poignets, les coudes, les aisselles, les organes génitaux externes et les fesses. Ne pas sans oublier le cou, la nuque, la paume des mains et la plante des pieds.

Laisser en contact de la peau pendant huit heures puis se savonner et rincer abondamment.

- Chez l'enfant :

L'application devra se faire sur tout le corps : la paume des mains et la plante des pieds, le cou, la nuque, le visage, les oreilles et le cuir chevelu en évitant les zones cutanées qui entourent la bouche et les yeux. Les données relatives à l'utilisation de TOPISCAB® 5 %, crème chez les enfants âgés de 2 à 23 mois étant limitées, le traitement de cette classe d'âge doit être effectué sous étroite surveillance médicale.

- Chez le sujet âgé :

Les mêmes zones que l'adulte sont concernées par le traitement, mais il faut en plus réaliser l'application sur le visage, les oreilles et le cuir chevelu.

2.3.4.4 Effet indésirables

Les effets indésirables les plus fréquemment observés sont des sensations de brûlure, un prurit, un érythème, une sécheresse cutanée et des paresthésies.

2.3.4.5 Précautions d'emploi

Pour les personnes manifestant une sécheresse cutanée, une hydratation suffisante de la peau devra être assurée après le traitement. La perméthrine du fait de son mode d'action est nocive pour toutes les espèces d'arthropodes. Les organismes aquatiques (poissons, daphnies, algues) sont aussi concernés par l'effet nocif. Il convient par conséquent d'éviter toute contamination des aquariums et des terrariums.

Lors de l'utilisation concomitante de produits contenant du latex, l'efficacité de ceux-ci baisse en raison de la présence dans le TOPISCAB® de paraffine et de vaseline blanche (78).

2.3.5 Le soufre précipité de 2 à 10 % dans la gelée de pétrole ou vaseline

Le soufre précipité est un traitement de la gale qui peut être utilisé en toute sécurité chez les très jeunes nourrissons, les femmes enceintes et allaitantes. La préparation est appliquée durant trois jours consécutifs sur toute la surface corporelle pendant 24 heures. Une douche sera prise avant chaque application de la pommade. Ce traitement est cependant salissant, malodorant et peut dessécher la peau. Dans 25% des cas, il entraîne une irritation locale (95).

2.4 LE TRAITEMENT PER OS

2.4.1 L'ivermectine (STROMEKTOL® 3mg)

2.4.1.1 Présentation générale

L'ivermectine, lactone macrocyclique est un mélange d'ivermectine B1a et B1b (Figure 36) obtenu par hémisynthèse à partir d'ivermectines elles-mêmes, composés organiques antiparasitaires isolés de la fermentation de bouillons de *Streptomyces avermitilis* (96).

Dans les années 1970, il a été utilisé en médecine vétérinaire contre les nématodes, les arthropodes et les ectoparasites. Chez l'homme l'ivermectine est le traitement de l'onchocercose. Il est également utilisé pour traiter l'anguillulose gastro-intestinale et la filariose lymphatique (97). Plus récemment il a été indiqué dans le traitement de la gale sarcoptique par le *S. Scabiei* (98).

Son efficacité en prise unique à la dose de 200 µg/kg sur les sarcoptes a conduit à l'obtention d'une AMM en septembre 2001 en France. Cependant, l'AMM ne concerne que

l'adulte, à l'exclusion de la femme enceinte et l'enfant de plus de 15kg de poids corporel. En 2003 l'ivermectine a été inscrite sur la liste de spécialités remboursables par l'assurance maladie.

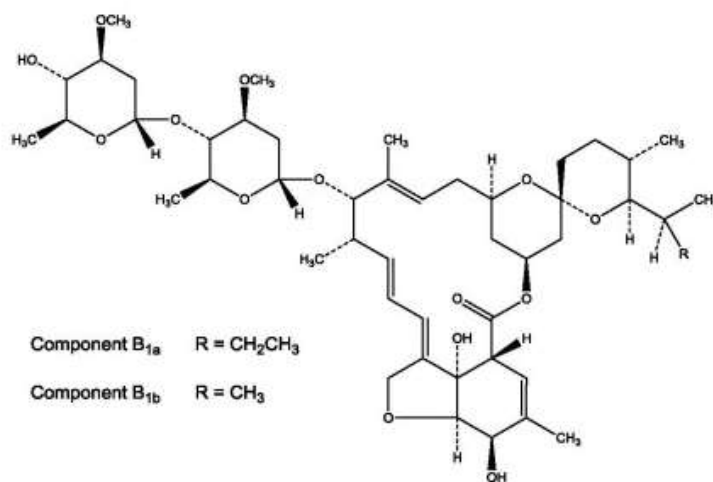


Figure 36 : Formule de l'ivermectine (96).

2.4.1.2 Mode d'action

Le mode d'action de l'ivermectine sur les sarcoptes à la surface de la peau reste mal connu. La molécule étant lipophile, une étude a démontré que sa sécrétion au niveau des différents sites cutanés serait effectuée à travers le sébum. Elle est ensuite ingérée par le sarcopte (99).

Chez les invertébrés, l'ivermectine agit sur les canaux chlorures glutamate et GABA-dépendants des cellules nerveuses et musculaires. Sa fixation sur ces canaux conduit à l'augmentation de la perméabilité membranaire aux ions chlorures. Il en résulte une hyperpolarisation de la membrane cellulaire puis l'inhibition de la neurotransmission. La

conséquence est une paralysie neuromusculaire suivie de la mort du sarcopte. L'effet acaricide n'est démontré que sur les sarcoptes adultes. L'ivermectine ne possède pas d'activité ovicide (98).

Les mammifères ne possèdent pas de canaux chlorure glutamate-dépendants et ceux dépendants du GABA ne sont présents que dans le SNC. Chez l'homme, plusieurs mécanismes de protection du cerveau existent dont la P-glycoprotéine. Cette substance est située sur la face apicale des cellules endothéliales de la barrière hémato-encéphalique. Elle permet l'expulsion par un mécanisme d'efflux de substrats endogènes et exogènes tels que l'ivermectine. Plusieurs études ont montré sa présence tôt dans le développement des mammifères ; c'est ce qui contribue à l'innocuité de l'ivermectine chez l'homme aux doses habituelles (100).

Le métabolisme se fait par la voie hépatique. Le pic moyen de concentration plasmatique du composé principal B1a est observé 4 heures environ après l'administration orale d'une dose unique de douze mg d'ivermectine. Chez l'homme, la demi-vie plasmatique est évaluée à approximativement douze heures et celle des métabolites à trois jours (101).

2.4.1.3 Modalités d'administration

La posologie recommandée est de 200 µg d'ivermectine par kilogramme de poids corporel. A titre indicatif, la dose en fonction du poids est comme suit :

Tableau III: Dose d'ivermectine en fonction du poids (101).

Poids corporel (kg)	Dose (nombre de comprimés à 3mg)
15 à 24	1
25 à 35	2
36 à 50	3
51 à 65	4
66 à 79	5
≥ 80	6

Le traitement consiste en une dose orale unique administrée à jeun, avec de l'eau, à deux heures de distance des repas. En fonction du type de gale, la suite du traitement est comme suit :

- s'il s'agit d'une **gale commune**, l'administration d'une deuxième dose deux semaines après la dose initiale peut être envisagée (à condition que de nouvelles lésions spécifiques apparaissent ou que l'examen parasitologique s'avère positif à cette date).
- s'il s'agit d'une **gale profuse ou hyperkératosique**, une seconde dose d'ivermectine et/ou l'association à un topique scabicide peuvent être nécessaires dans les huit à quinze jours suivant la première prise (101).

Les comprimés peuvent être écrasés avant d'être avalés, notamment pour les enfants. L'administration le soir au coucher est conseillée, ce qui se justifie par le fait que la concentration maximale en ivermectine au niveau de l'épiderme est obtenue en fin de nuit ou le matin au réveil. Cela permet de n'effectuer le changement des vêtements et du linge de toilette qu'une seule fois, le lendemain de la prise du traitement. La guérison n'est estimée définitive que quatre semaines après le traitement (86).

2.4.1.4 Précautions d'emploi

- Enfant de moins de 15kg

La sécurité d'emploi n'est pas établie chez les enfants pesant moins de 15 kg. L'ivermectine possède une action sur les canaux GABA des mammifères. Théoriquement, elle n'est pas recommandée chez l'enfant de moins de 15 kg pour qui il existe un risque de neurotoxicité lié à l'immaturation du système nerveux central (100). Toutefois des données d'études ponctuelles sur son efficacité et sa tolérance sont favorables à une utilisation hors AMM de l'ivermectine chez le nourrisson de moins de 15kg de poids corporel (102) (103) (104) (100) . Les prescriptions sont néanmoins réservées en cas d'échec ou d'indisponibilité des spécialités de première intention. La posologie retenue est celle de l'AMM soit 200ug/kg en prise unique à J1 et J8. Pratiquement il faut donc chez le nourrisson de 10-15kg, 1 comprimé à 3 mg et chez le nourrisson de moins de 10 kg, ½ comprimé à 3 mg. Le médicament n'étant pas sécable, il est préconisé de dissoudre 1 comprimé dans 10 ml d'eau puis de mélanger avant de prélever 5ml (105).

- Grossesse et allaitement

L'ivermectine à haute dose possède une action tératogène chez l'animal. Les données sur un nombre limité de femmes enceintes n'ont cependant pas révélé d'effets délétères tels que des anomalies congénitales, des avortements spontanés, des décès *in utero* ou encore des cas de mortalité infantile.

Chez la femme enceinte, d'après le CRAT, on utilisera de préférence la perméthrine. Si cette option ne convient pas, ou si une bithérapie est nécessaire d'emblée, l'ivermectine peut être utilisée quel que soit le terme de la grossesse. De même, aucun événement n'a été signalé chez des enfants allaités par des mères traitées par l'ivermectine. Une étude de l'excrétion de l'ivermectine chez quatre femmes allaitantes montre que chez une femme recevant 150 µg/kg, seuls 2,75 µg/kg sont retrouvés dans le lait maternel, soit 2% de la dose maternelle. L'utilisation de l'ivermectine est donc possible en cours d'allaitement mais elle ne sera prescrite que si le bénéfice attendu est supérieur au risque potentiel encouru par le nourrisson [(106) (101)].

2.4.1.5 Effets secondaires

Les effets secondaires rencontrés suite à l'usage de l'ivermectine ont été majoritairement notifiés dans le cadre des traitements de l'onchocercose ou de la filariose. Peu d'effets secondaires sont signalés dans le traitement de la gale. Une exacerbation transitoire du prurit peut être observée en début de traitement. Chez certains patients, il peut se produire des troubles neurologiques (étourdissements, somnolence, vertiges, tremblements..), des perturbations biologiques (hyperéosinophilie transitoire, troubles hépatiques, hématurie etc...). Plus rarement, ont été rapportés des nécrolyses épidermiques toxiques et des syndromes de Stevens-Johnson [(107) (101)].

2.5 LES RECOMMANDATIONS FRANÇAISES ACTUELLES SUR LA CONDUITE À TENIR DEVANT UN OU PLUSIEURS CAS DE GALE

Plusieurs documents de référence sont disponibles en France pour la prise en charge individuelle et collective des épisodes de gale. Parmi ceux-ci, on note

- un avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) datant de juin 2003 (108).
- des recommandations concernant la gale dans les établissements de soins élaborées par le Centre de Coordination et de Lutte contre les Infections Nosocomiales (CCLIN) Sud-Ouest en 2004 (109).
- un guide d'investigation et d'aide à la gestion en cas d'épidémies de gale communautaire rédigé par la Cire Aquitaine en 2008 (110).

Ces recommandations ont fait l'objet d'une actualisation en novembre 2012 par le HCSP. Le traitement de la gale inclut alors le malade et son entourage proche. Il associe des mesures de désinfection de la literie, du linge et de l'environnement. Nous les avons résumées ci-dessous. Elles ne tiennent pas compte de la rupture de l'ancien ASCABIOL®.

2.5.1 Recommandations pour le traitement individuel

2.5.1.1 Gale commune

En cas de gale commune, les molécules à utiliser sont l'ivermectine, la perméthrine ou à défaut le benzoate de benzyle.

Il est par ailleurs souligné qu'il n'y a pas de préférence entre la forme par voie orale et la forme par voie locale. Néanmoins, un certain nombre d'arguments sont en faveur du traitement par la voie orale. La facilité d'utilisation de l'ivermectine permettrait d'améliorer l'observance surtout lors d'épidémies en collectivités ou dans les situations de précarité ou encore chez des patients handicapés.

Le traitement sera fait en deux cures (seconde cure hors AMM) espacées d'au moins sept à quatorze jours. Ce choix de nombre de cure à effectuer est basé sur trois arguments. Premièrement, les médicaments ne seraient pas efficaces sur les œufs du sarcopte et les formes larvaires immatures. Deuxièmement, les taux de succès sont moins élevés en cas de traitement unique. Troisièmement, le traitement par Perméthrine chez les anglo-saxons est renouvelé une semaine plus tard après la première cure (11).

2.5.1.2 Gale profuse et hyperkératosique

En situation de gale profuse et hyperkératosique, les molécules à utiliser sont l'ivermectine à laquelle il faut associer la perméthrine ou le benzoate de benzyle.

- Pour la forme hyperkératosique, le traitement sera fait en deux cures en milieu spécialisé dermatologique. Seule une négativation des prélèvements parasitologiques pourra l'interrompre.
- Pour la gale profuse, la stratégie thérapeutique combinant voie orale et locale peut être discutée.

Pour ces deux formes de gale, le patient sera soumis à un isolement strict (11).

Remarque :

Des cas de résistances à l'ivermectine ont été documentés lors de son utilisation sur de longs termes dans les helminthiases intestinales chez certains animaux. Dans la gale, seuls deux cas de résistance au traitement par ivermectine ont été rapportés dans un contexte de gale croûteuse. L'un avait reçu 30 doses en quatre ans et l'autre 58 doses en quatre ans et demi (111). Une étude par des auteurs australiens entre 1997 et 2006 a montré qu'en présence d'ivermectine, le temps de survie des sarcoptes avait doublé. Il semblerait que la sélection pour les acariens ivermectine-tolérant puisse se produire rapidement et qu'elle persiste une fois établie (112).

2.5.2 Recommandations pour le traitement de l'entourage

L'entourage du malade sera d'abord classé en trois catégories (cercles). On parle alors de sujets contacts du premier, deuxième et troisième cercle suivant le degré de proximité avec le sujet infesté.

- cercle 1 : personnes ayant eu un contact cutané direct et prolongé avec le cas index (entourage familial proche, relations sexuelles, soins de nursing...)
- cercle 2 : personnes vivant ou travaillant dans la même collectivité.
- cercle 3 : visiteurs occasionnels d'une collectivité concernée et entourage familial des personnes qui fréquentent régulièrement la collectivité.

2.5.2.1 S'il s'agit de la gale commune

Seuls seront traités les sujets du premier cercle même asymptomatiques.

2.5.2.2 S'il s'agit de la gale profuse ou hyperkératosique

Tous les sujets du premier et deuxième cercle seront systématiquement traités. Le traitement des sujets du troisième cercle sera discuté.

2.5.3 Les mesures d'hygiène

Il est conseillé de traiter le linge et la literie et également de désinfecter l'environnement du malade avec un acaricide (Tableau IV).

Tableau IV : Mesures d'hygiène associées aux traitements scabicides (11).

	Gale commune	Gale hyperkératosique
Le linge et la literie	Désinfecter simultanément les vêtements et le linge de lit utilisés depuis moins de 48 heures.	La désinfection s'étend aux linges et vêtements utilisés depuis dix jours.
	Simple lavage des linges en machine à 60°C ou placer le linge dans un sac pendant 72 heures à plus de 20°C ou pulvériser sur le linge un acaricide. Commencer le traitement dans les douze heures suivant le traitement individuel et attendre au moins douze heures pour réutiliser les objets décontaminés.	
L'environnement	Nettoyage simple des locaux (aspirateur, lavage) et du mobilier.	

Remarque :

Ces mesures n'entrent en compte que pour les personnes d'un même foyer. L'utilisation d'un acaricide n'est indiquée qu'en cas de gale profuse et hyperkératosique. Pour la gale commune il sera envisagé en fonction du contexte (nombre important de cas, contexte socio-économique, la répétition des épisodes).

2.5.4 Recommandation pour les institutions et collectivités

Une stratégie de prise en charge de la gale dans la collectivité sera mise en place par le médecin traitant, le responsable de l'établissement et les autorités sanitaires.

Suivant le nombre de dissémination des cas, le malade et au minimum, toute personne en

contact avec lui seront traités simultanément. Au maximum toute personne vivant, travaillant ou visitant ladite collectivité sera traitée. La prise en charge peut s'étendre à l'entourage proche des visiteurs. Le traitement per os en deux cures (J1 et J8) sera privilégié. Dans les collectivités d'enfant une éviction scolaire de trois jours après le traitement sera prescrite en cas de gale commune et jusqu'à négativation de l'examen parasitologique pour les gales profuses et hyperkératosiques (69).

2.6 LES TRAITEMENTS COMPLÉMENTAIRES

2.6.1 Le prurit

Le Crotamiton (EURAX®) est un antiprurigineux indiqué dans le traitement symptomatique local du prurit, dû en particulier aux piqûres d'insectes. Son efficacité n'est pas certaine dans la gale mais il peut être utile face à un prurit persistant à la suite du traitement. Il est parfois conseillé pour les nodules scabieux ou post-scabieux de l'enfant.

- Modalités d'utilisation

Une application deux à trois fois par jour chez l'adulte. Chez le jeune enfant, une application unique est généralement suffisante.

- Contre-indication

Le Crotamiton est contre-indiqué dans les dermatoses infectées ou irritées et les lésions suintantes. Il est à utiliser avec prudence chez la femme enceinte et allaitante (86).

2.6.2 Les surinfections bactériennes

Un traitement antibiotique per os ou par voie locale, associé ou non à un antiseptique, peut être nécessaire en cas de surinfection. L'antibiothérapie traite les surinfections par les staphylocoques et les streptocoques. Elle doit débiter préférentiellement 24 à 48 heures avant le traitement acaricide (86). L'impétiginisation nécessite une antibiothérapie générale (macrolide ou synergistine) pendant sept jours) et précède de 48 heures le traitement scabicide (79).

2.6.3 La gale irritée ou eczématisée

Pour les eczématisations, le traitement anti scabieux précède le traitement par dermocorticoïdes de classe III ou IV, ou par émoullients de 24 heures.

2.6.4 L'environnement

2.6.4.1 L'A-PAR®, Néopynamine forte, Sumithrine

- Présentation générale

L'A-PAR® est un désinfectant antiparasitaire utilisé pour la désinfection des vêtements et la literie suite à l'infestation par le sarcopte de la gale. Il est également employé pour d'autres ectoparasites tels que les poux, moryons, puces et punaises (113). Il complète le traitement de ces différentes parasitoses et permet d'éviter les phénomènes de recontamination humaine par les vêtements ou la literie.

- Modalités d'utilisation et précautions d'emploi

Le médicament se présente sous forme d'aérosol à pulvériser sur la totalité de la surface des articles textiles ne pouvant être lavés à plus de 55 °C. Il est recommandé de désinfecter en même temps les vêtements à l'endroit et à l'envers (en insistant sur les coutures, emmanchures), ainsi que la literie (matelas, couvertures, oreillers, traversins) de toutes les personnes vivant sous le même toit. Les vêtements traités sont utilisables deux heures après la désinfection. La literie traitée est utilisable douze heures suivant l'application du produit.

- Contre-indication

La forme aérosol contre-indique l'usage de l'A-PAR® chez les sujets asthmatiques.

2.6.4.2 Parasites by phyto-théra, Permethrine 4%

Le Parasites by phyto-théra un désinfectant antiparasitaire des articles textiles employé dans les infestations par le sarcopte de la gale, par les puces et les punaises. Le produit se présente sous forme d'aérosol à pulvériser directement sur les surfaces à traiter. Par conséquent, son utilisation est contre-indiquée en présence de sujets asthmatiques. Comme pour le Topiscab® il est toxique pour les organismes aquatiques et les terrariums.

3 LA GALE EN OFFICINE

Le retentissement psychologique de la gale peut être important. D'abord en raison du prurit souvent invalidant, ensuite du fait des implications entraînées par une maladie essentiellement transmise lors de contacts cutanés rapprochés et enfin du fait des complications occasionnées par le grattage. La gale donne une image très dévalorisante dans le public car elle reste encore considérée comme maladie de «gens sales», maladie honteuse ou limitée à certaines couches sociales.

Le diagnostic est complexe et le pharmacien n'est pas autorisé à l'effectuer. Cependant, il doit savoir reconnaître un cas de gale pour réorienter le patient vers son médecin. Ainsi, il est amené à travailler en collaboration avec les autres professionnels de santé afin de prévenir efficacement la maladie mais aussi d'éviter la contagion et la récurrence. L'officiel va donc principalement jouer un rôle d'écoute, d'accompagnement, d'orientation, de sensibilisation/prévention et de conseil surtout lors de la dispensation du médicament de médicaments scabicides.

En officine, on peut avoir affaire à une suspicion de gale. Dans ce cas, il est indispensable de savoir poser de questions simples qui pourraient orienter vers un cas de gale. En fonction de la positivité des réponses, le patient sera orienté vers un médecin pour confirmation diagnostique et prise en charge thérapeutique. Les questions vont aborder le prurit de recrudescence surtout nocturne, une présence d'insomnie, la présence et les sièges de lésions pathognomoniques de la gale ou lésions de grattage.

On peut également se retrouver en situation de délivrance d'une prescription de médicaments scabicides. Il faut d'abord vérifier que les contre-indications sont écartées. En plus des explications qui accompagnent la délivrance du traitement, il est primordial de rappeler au patient que le traitement doit concerner simultanément la personne infestée ainsi que toute personne ayant eu un contact étroit avec cette dernière. Il est également important d'insister sur l'observance du traitement et indispensable d'aborder les mesures d'hygiène qui doivent l'accompagner (114).

D'autres précisions peuvent être apportées notamment sur l'évolution post-thérapeutique. On peut rappeler qu'il n'est pas nécessaire d'effectuer des prélèvements après le traitement. La guérison est jugée sur l'amélioration clinique.

Après la réalisation d'un traitement, deux types d'évolutions sont possibles : soit une guérison soit la persistance des démangeaisons. Les démangeaisons peuvent en effet persister pendant un maximum de quatre semaines après la fin du traitement scabicide correctement administré. Passé ce délai, la cause de démangeaisons devra faire l'objet d'une nouvelle enquête.

Les principales causes d'un prurit post-scabieux répertoriées sont [(115),(116),(117)] :

- une présence de matières du *Sarcoptes* dans la peau après son éradication entretenant le prurit.
- une irritation cutanée provoquée par le traitement local acaricide surtout lors d'applications intempestives ou une irritation justifiée par un eczéma de contact.
- un traitement insuffisant lié à :
 - une mauvaise observance (mauvaise compréhension souvent).
 - une hyperkératose de la gale crouteuse (décapage initial à la vaseline salicylée à 10 à 20% insuffisant).
- un prurit psychogène
- une réinfestation précoce qui peut se justifier par l'absence de prise en charge des sujets contact ou de l'environnement
- un diagnostic de départ erroné
- une résistance au traitement

PARTIE 4 : LA GALE, ÉPIDÉMIOLOGIE

1 DONNEES GENERALES

La gale est une maladie parasitaire ubiquitaire et contagieuse. Sa contagiosité est favorisée par toutes circonstances de promiscuité. Elle touche autant les femmes que les hommes de tout âge et de tous les milieux socio-économiques. Elle reste fréquente dans les milieux sociaux défavorisés, dans les collectivités médicalisées et foyers pour personnes âgées ou chez les personnes immunodéprimées [(118),(119)]. Malgré l'absence d'un système d'évaluation précis, l'incidence mondiale a été estimée par l'OMS à environ 300 millions de cas annuels. Cela représentait pratiquement 5% de la population mondiale vers la fin de XX^{ème} siècle (5).

Selon un rapport provenant d'Edimbourg, entre 1815 et 2000 près de 5% des patients atteints de maladies cutanées avaient la gale. L'incidence était plus élevée pendant les périodes de guerres et la prévalence atteignant les 30% (120). Une autre étude au Danemark entre 1900 et 1975 a montré des pics de gale prononcés autour de 1918 et 1945 et vers la fin des années 1960 (121).

La tendance à la saisonnalité de la gale a également été documentée sur une période de 20 ans au sein d'une population militaire de l'armée israélienne. Les résultats ont montré que le taux de risque s'élevait à 1,31. L'incidence, était plus élevée en automne et en hiver par rapport à la période de l'été (5). Cela se justifiait d'une part, par l'augmentation de la promiscuité entre les personnes, ce qui favorise la contagion et d'autre part, par une augmentation de la durée de survie du sarcopte du fait de la diminution de la température (122).

Le taux d'infection, la gravité et la fréquence de la maladie dépendent de l'âge, de l'état de santé et varient d'une communauté à l'autre. Ainsi dans la plupart des pays en voie de développement ainsi que dans certaines communautés autochtones de pays développés, la prévalence de la gale reste globalement élevée. Elle atteint un taux de 29% dans la population générale qui fréquente les centres de soins avec une prédilection pour la population infantile de moins de six ans (123). Plus en détail :

- En Amérique du sud, au sein des communautés pauvres du nord du Brésil, une étude a montré que la prévalence de la gale statuait aux alentours de 8,8 % (124).

- En Afrique, la prévalence est différente suivant les régions : faible en Tanzanie et en Egypte par exemple, elle est de l'ordre de 5-6%. En Sierra Leone en revanche, cette prévalence s'élève à 86% chez les enfants de un à 15 ans vivants en camps de déplacement (125).
- En Australie, dans certaines collectivités autochtones, la prévalence passe de 25% chez l'adulte à 50% chez l'enfant (125).
- En Inde, en zone rurale, la prévalence de la gale chez les moins de six ans est d'environ 13%. Une étude dans une communauté pauvre du Bangladesh a montré que pratiquement tous les enfants de moins de six ans ont contracté la gale sur une période d'un an (125). Le nombre d'enfants infectés par la gale y est supérieur à celui des infections respiratoires hautes et des maladies diarrhéiques, les deux premières causes de mortalité infantile (126).

Dans les pays pauvres, où l'accès aux soins est parfois limité et où les conditions d'hygiène sont insuffisantes, la gale est considérée comme maladie endémique et est souvent associée à une morbidité non négligeable (125). Cette morbidité est en réalité liée aux complications infectieuses (streptocoques du groupe A et staphylocoques) entraînées par le grattage. Une étude sur la clinique et la morbidité de la gale sur 2000 personnes d'une communauté rurale au nord du Brésil a indiqué un taux de prévalence de surinfection de 36,7% (123).

Dans les pays industrialisés, la gale survient sous un mode sporadique ou épidémique (127) avec une prédilection pour les enfants et les personnes âgées vivant en collectivité. C'est ainsi que les épidémies de gale surviennent régulièrement d'une part dans les écoles et autres établissements accueillant des enfants et d'autre part, dans les services de gériatrie et les établissements d'hébergement pour personnes âgées. On rencontre également des foyers épidémiques à l'occasion de mouvements de population, tels que des migrations ou des voyages touristiques, ainsi que chez les personnes sans domicile fixe et d'autres milieux sociaux défavorisés (128).

- Aux Etats Unis, d'après une étude entre 2001 et 2005, sur un échantillon d'environ cinq millions d'employés du secteur privé et leur famille, l'incidence de la gale était de 68,8 /100 000 habitants (129).
- En Angleterre et dans le pays de Galles lors d'une étude épidémiologique auprès des médecins généralistes, les données d'environ cinq millions de patients, recueillies entre 1994 et 2003, estimaient l'incidence annuelle de la gale à 233/ 100 000 habitants (129).

- En Belgique où la déclaration est obligatoire, d'après une étude auprès de l'ensemble des médecins généralistes, dermatologues et pédiatres de la ville de Gand en 2004, l'incidence annuelle était de 28/100 000 habitants. Ce taux reste bas car le taux de réponse des médecins était très bas : 4% (129).
- En France une étude menée entre 2008 et 2010 par l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) a montré une augmentation de l'incidence de la gale de l'ordre de 10% chaque année. De 2005 à 2009, le nombre annuel moyen de cas de gale a été estimé à 337/100 000 habitants (129).

2 LA GALE DANS LE LUNÉVILLOIS : ÉTUDE DE SON ÉTENDUE

2.1 PRÉSENTATION DE NOTRE ÉTUDE

La France connaît depuis plusieurs années une recrudescence de la gale, maladie tombée dans l'oubli. L'augmentation de son incidence depuis 2002 a été mise en évidence à travers différentes enquêtes réalisées aux niveaux national, régional et départemental [(129),(130),(131)]. Dans la région Lorraine, en Meurthe et Moselle comme partout en France, la déclaration de cette maladie n'est pas obligatoire et en l'absence d'un système de surveillance spécifique, les données chiffrées de la gale sont de valeur estimative. En effet, seuls quelques signalements parviennent à l'Agence Régionale de la Santé (ARS) dans le cadre de sa mission de veille et sécurité sanitaire. Ces signaux de cas de gale communautaire isolés et groupés s'inscrivent majoritairement dans une démarche de déclaration faite par les collectivités telles que les structures accueillant des enfants, les établissements sociaux et médico-sociaux (103).

Au vu de tous ces constats, nous avons entrepris une démarche d'évaluation de l'étendue de la gale dans une zone du Sud du Département de la Meurthe et Moselle appelée le pays du Lunévillois.

Nous avons exploité trois contextes attenants à la maladie sur le territoire :

- La consommation de médicaments scabicides de l'année 2011 à l'année 2015.
- La gale au sein des établissements accueillant les enfants.
- Une épidémie de gale en collectivité et la démarche de prise en charge.

2.2 DESCRIPTION DU LIEU DE L'ÉTUDE

2.2.1 Géographie

Le territoire du Lunévillois (carte Figure 37) est situé dans le département de la Meurthe et Moselle. Il est constitué par un regroupement de 162 communes organisées en 8 communautés de communes [(132),(133)].

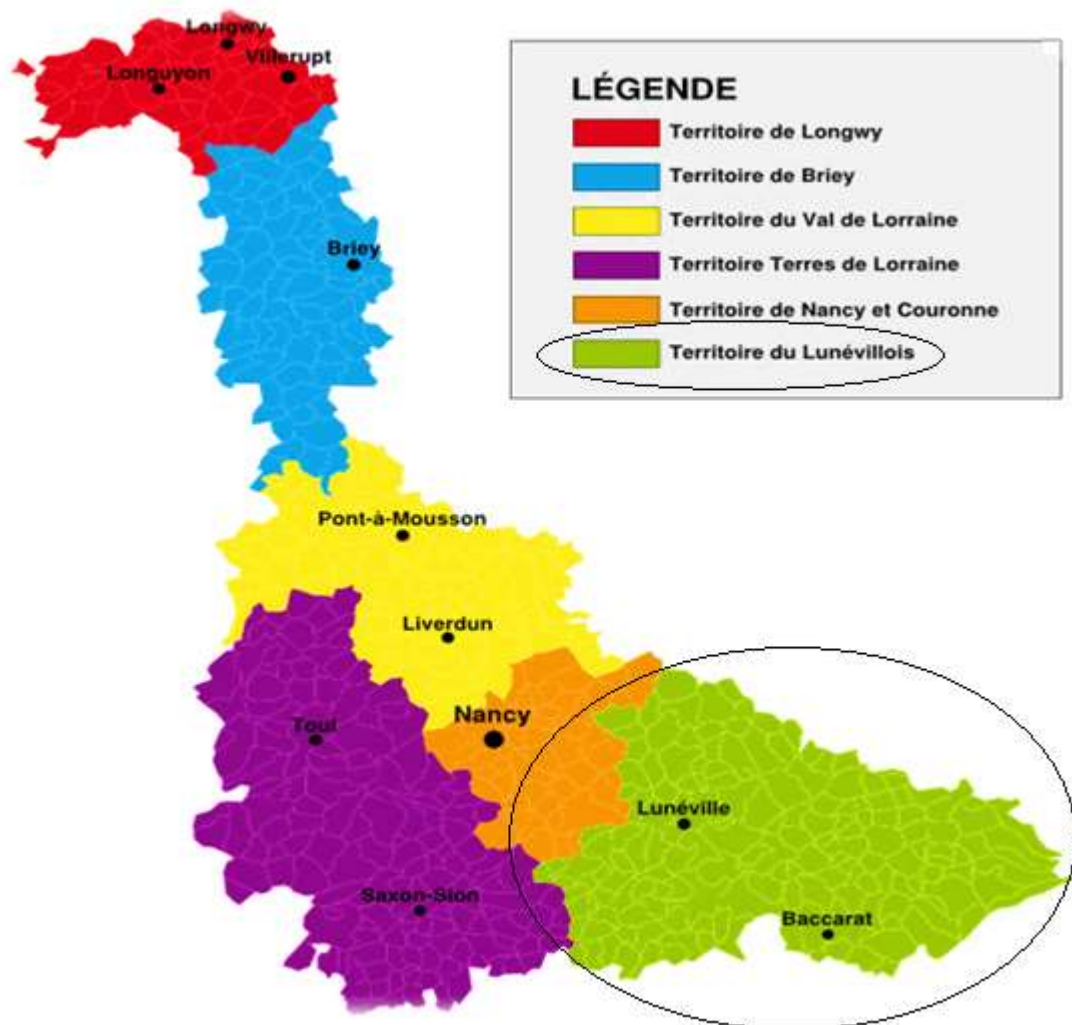


Figure 37 : Carte du lunévillois.

2.2.2 Démographie

Au 1 janvier 2015, le territoire comptait une population totale de 81 680 (données INSEE). La population est répartie dans le contraste d'un pôle ouest dynamique, densément peuplé et urbanisé et un pôle Est rural, isolé (forestier, agricole etc...) marqué par un déclin économique et démographique (134).

2.2.3 Economie

L'ambition de la création du pays du Lunéville a été de réduire ces inégalités territoriales en développant, en plus des ressources propres au territoire, la mise en place d'autres stratégies de développement local, le pôle Est de la zone étant jugé comme prioritaire.

D'après les chiffres 2012 de l'INSEE le nombre d'emplois dans la zone est estimé à 31 200 avec 89,1 % salariés et 10,1% non-salariés. La population de 15 à 64 ans concernée par

l'emploi est estimée à environ 500 000 personnes. Parmi cette population, 27,3% travaillent dans la commune de résidence contre 72,7% qui ont leur emploi dans une commune autre que celle de résidence.

Parmi la population des 15-64 ans concernée par l'emploi, 71,8% sont des actifs, 9,6% sont au chômage (taux plus bas par rapport à celui de la Meurthe et Moselle estimé en 2012 à 13,3 % et à celui de la France, 9,8%).

Selon les chiffres 2012 de l'INSEE, le revenu médian annuel des ménages fiscaux Lunévillois s'élève à 18600 euros. Cette médiane s'élève à 19600 euros en Meurthe et Moselle et 19800 euros en France (135).

2.3 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Nos objectifs lors de cette étude seront d'une part de rendre compte de la tendance à l'augmentation du nombre de cas de gale ces dernières années, ainsi donc de mettre en évidence la recrudescence actuelle de la maladie sur le territoire étudié et d'autre part, d'aborder la complexité de la gestion de gale aussi bien dans les établissements accueillant les enfants que dans toute autre collectivité.

2.4 PRÉSENTATION DES PARTICIPANTS

Pour le recueil de données nous avons fait intervenir trois catégories distinctes de participants :

- la Protection Maternelle et Infantile (PMI) et les crèches du lunévillois
- l'ARS Alsace Champagne-Ardenne Lorraine
- les pharmacies du Lunévillois

Nous allons dans un premier temps décrire nos différents intervenants puis dans un second temps nous détaillerons les modes d'intervention de ces derniers.

2.4.1 La PMI de Lunéville et les crèches du lunévillois

2.4.1.1 La PMI

La protection maternelle et infantile est définie par le Code de la Santé Publique comme un système de protection et de promotion de la santé maternelle et infantile qui réunit d'une part la compétence de l'état, des collectivités territoriales et des organismes de sécurité sociale et

d'autre part celle de professionnels qualifiés du domaine médical, paramédical, social et psychologique (Article L2111-1 du code de la santé publique) (136).

C'est un service public départemental placé sous l'autorité du président du conseil départemental. Dirigé par un médecin, le service s'adresse aux enfants de moins de six ans et futures mères plus spécifiquement les plus démunis (Article L2112-1 du code de la santé publique) (137).

Ses actions (annexe 1), pour l'essentiel, de prévention dans le domaine sanitaire et social, concernent tout un ensemble du champ de la santé. Elles intègrent l'organisation de consultations et de suivis médicaux à titre gratuit pour les femmes enceintes et la petite enfance jusqu'à l'âge de six ans, l'éducation et la planification familiale, la formation et l'accompagnement des assistants maternels, le contrôle et la surveillance des établissements accueillant les enfants jusque six ans, la prise en charge de mineurs en danger etc... (Article L2112-2 du code de la santé publique).

2.4.1.2 Les crèches

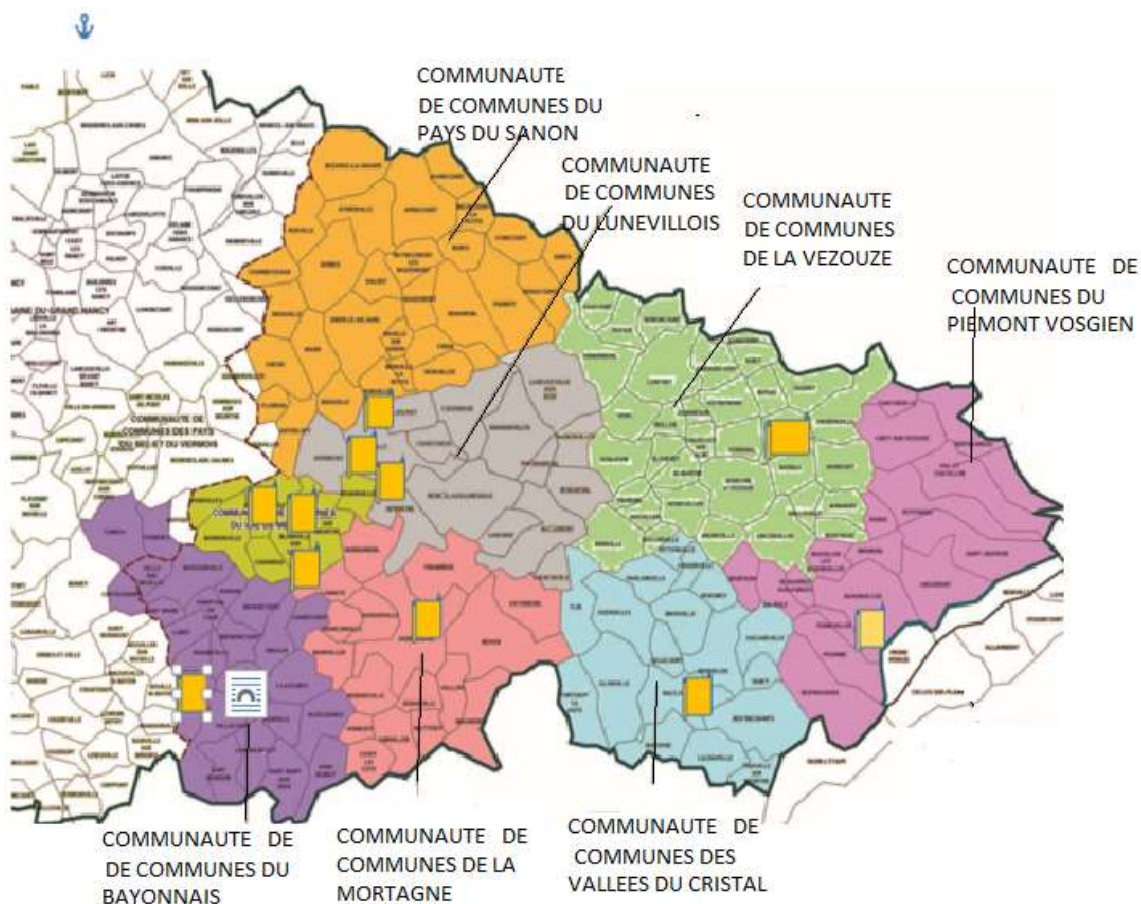


Figure 38 : Répartition des crèches collaborant avec la pmi sur le territoire du Lunévilleois.

Les crèches (localisation Figure 38) collaborant régulièrement avec la PMI de Lunéville sont au nombre de onze dont quatre situées en secteur rural quatre situées en secteur semi urbain trois situées en secteur urbain.

2.4.2 L'ARS lorraine

L'ARS est un établissement public de l'état chargé de piloter et de mettre en œuvre la politique de santé publique au niveau régional. Elle est née de la loi du 21 juillet 2009 mise en place en avril 2010 et qui a défini la réforme de l'hôpital et de ses relations avec les patients, la santé et le territoire (HPST).

En Lorraine, le siège social de l'ARS est implanté à Nancy ; elle dispose d'une Délégation Territoriale (DT) dans chacun des départements : Meurthe-et-Moselle (54), Moselle (57), Meuse (55), Vosges (88) (annexe 2). L'ARS regroupe et remplace la totalité des activités de ce qui anciennement étaient les ARH, les DRASS, l'URCAM, la MRS, le GRSP et partiellement celles des DDASS, des CRAM Nord Est et Alsace Moselle, des DRSM, Nord Est et Alsace Moselle, de la MSA et du RSI.

Les actions (annexe 3 et 4) de l'ARS concernent le domaine de la santé, dans son acception large (prévention, veille et alerte, soins urgents ou programmés, réadaptation, médecine de ville, établissements de santé, prise en charge médico-sociale) avec deux missions principales tenant compte des spécificités de chaque région (Article 1431-2 du code de la santé publique) :

1°) *«... De mettre en œuvre au niveau régional la politique de santé publique en liaison avec les autorités compétentes dans les domaines de la santé au travail, de la santé scolaire et universitaire et de la protection maternelle et infantile»*

2°) *«...De réguler, d'orienter et d'organiser, notamment en concertation avec les professionnels de santé, l'offre de services de santé, de manière à répondre aux besoins en matière de soins et de services médico-sociaux, et à garantir l'efficacité du système de santé.»*

2.4.3 Les officines du Lunévillois



Figure 39 : Répartition des officines sur le territoire du lunévillois.

Le Lunévillois compte 27 officines réparties sur ses huit communautés de commune (Figure 39). Dix d'entre elles se retrouvent concentrées à Lunéville, ville urbaine dont la population est estimée à environ 20 000 habitants (chiffre INSEE 2012). Les 17 autres sont situées en zone plus ou moins purement rurale. On compte pour cinq d'entre elles une population estimée entre 3000 et 10 000 habitants. Les douze restantes ont leur population estimée à moins de 3000 habitants.

2.5 RECUEIL DE DONNÉES

2.5.1 La PMI de Lunéville

Après de la PMI, nous voulions recueillir des cas de gale dans la petite enfance, en l'occurrence de zéro à six ans. Nous avons été mis en relation avec le médecin de PMI de Lunéville après avoir contacté la direction du conseil départemental de Meurthe-et-Moselle. Durant ces dernières années, la PMI a effectivement constaté voire traité des cas de gale chez quelques enfants dans des familles dont elle assure le suivi. Elle est également intervenue dans le cadre de la gale auprès de crèches et écoles maternelles qui dépendent de sa structure. Il lui a par ailleurs aussi été notifié d'autres cas de gale parmi les enfants confiés aux assistantes maternelles.

Suite à notre échange avec le médecin, il était plus approprié de constater les cas directement sur le terrain. Avec son aide nous avons alors adressé un questionnaire aux différentes crèches du Lunévillois dépendant de la PMI. Puis après cette première collaboration la PMI nous a également fait part d'une action d'éradication de gale qu'elle envisageait de mener dans un de ses secteurs d'intervention, le quartier George de la Tour à Lunéville. Nous avons été invités à y assister dans la mesure où cela intéresserait notre travail sur la gale.

2.5.2 Les crèches

Notre questionnaire (annexe 6) réalisé pour les crèches a été envoyé par courriel aux différentes directrices de ces crèches. Il comportait onze questions à réponses courtes/cases à cocher :

- sur l'âge, la capacité d'accueil, le nombre de personnel.
- demandant si elles ont été concernées par la gale entre 2010 et 2014 et à quel nombre, si elles ont fermé et si oui quelle a été la durée de fermeture.
- demandant la démarche de prise en charge effectuée.
- demandant leurs connaissances sur la recrudescence de la gale et les facteurs favorisants.
- et sur l'existence de protocole de lutte «anti gale».

Le questionnaire était à remplir en ligne à l'adresse suivante :

<https://docs.google.com/forms/d/1TtxydsBLc5lo2BVa1mhg5USmKleTtpUrn6CAGpdeG4E/edit#>

Nous ne pouvions entreprendre la même démarche auprès des écoles maternelles qui, elles, sont encadrées par la médecine scolaire. Par ailleurs nous avons noté que les enfants confiés aux assistantes maternelles étaient suivis de préférence par le médecin traitant familial ; il était donc difficile d'établir un recensement des cas diagnostiqués.

Le médecin de PMI nous a orientés vers le médecin scolaire du secteur pour la part gérée par la médecine scolaire. Les établissements scolaires sont aussi concernés par la gale. Les cas relevés au sein de ceux-ci font l'objet de signalement au niveau de la plate-forme de veille et d'urgences sanitaires de l'ARS. Nous avons donc été dirigés vers le médecin inspecteur de l'ARS en rapport avec la gestion de la gale.

2.5.3 L'ARS

A l'issue de notre rencontre avec le médecin de l'ARS, nous avons obtenu les données de signalements sur l'ensemble de la région Lorraine et également celles de la médecine scolaire. En effet, dans le contexte actuel de recrudescence de la gale, l'ARS en partenariat avec l'éducation nationale a mis en place sur l'année scolaire 2013-2014 une action de recensement trimestriel des cas de gale scolaires qui s'est poursuivie en 2014-2015.

Dans le souci d'avoir un meilleur reflet de la présence de gale et conscients que de la PMI comme de l'ARS, un certain nombre de cas de gale pouvaient nous échapper, nous avons également décidé de faire le constat de cette recrudescence à travers la consommation de traitements scabicides. Nous nous sommes alors adressés aux pharmacies du territoire comme décrit ci-dessous.

2.5.4 Les officines

La fiche de recueil des données (annexes 5 et 7) adressée aux pharmaciens consistait en un questionnaire court (onze questions), à réponse rapide afin d'optimiser le taux de réponse des participants. Le questionnaire a été élaboré pour la majeure partie en s'appuyant sur le compte rendu des enquêtes régionale et nationale 2008-2010 menées par L'InVS et sur une fiche de recueil de la thèse « Prise en charge de la gale à l'officine et problématiques » (138). Il est organisé en trois grandes parties :

- La première partie en vue de faire un état des lieux de la gale de manière générale, à partir d'observations faites par les officinaux ; l'objectif était d'évaluer le nombre et le type de cas, le profil patient puis la prise en charge.
- La deuxième partie en vue de faire un état des lieux des achats et ventes des trois médicaments : STROMEKTOL®, SPREGAL® et A-PAR® depuis l'année 2011

jusque l'année 2015. L'objectif était d'évaluer la consommation scabicides durant cette période.

- Enfin une troisième partie en vue d'obtenir des informations sur le type d'officine et aussi la fonction de la personne qui renseigne le questionnaire.

Une partie remarque à la fin du questionnaire permet de laisser un commentaire.

Nous avons distribué une version papier de notre questionnaire aux 27 officines du Lunévillois. Une fois renseigné, elles pouvaient nous le retourner par courrier. Elles avaient également la possibilité de le renseigner directement en ligne à partir du lien ci-dessous :

https://docs.google.com/forms/d/1b7ECRzBertxkDb83pVZzkVwCaDgz6YhfGi5MmriM_k/view_form

2.6 RÉSULTATS

Dans cette partie, nous présenterons d'abord les données issues de l'ARS, ensuite nous exposerons celles obtenues auprès des crèches, puis celles communiquées par les officines et enfin nous aborderons l'action d'éradication de la gale faite sur le quartier George de la Tour.

2.6.1 Données sur la gale issues de l'ARS Lorraine

Les cas de gale signalés à l'ARS sont majoritairement des cas de gale communautaire. Ils regroupent les cas isolés, les cas groupés familiaux ou de collectivité (crèches, écoles etc...), les cas de structures administratives ou médicales. Pour un même épisode de gale, le signalement reçu peut s'agir d'un cas unique isolé ou de plusieurs cas groupés. Un cas représente une seule personne déclarée infectée. Un épisode représente un cas isolé ou plusieurs cas groupés déclarés en même temps.

2.6.1.1 A l'échelle régionale

Nous avons étudié la gale dans la population générale et dans la population scolaire.

a. La gale dans la population générale

Les données sont extraites du rapport d'activité 2014 du CVAGS de l'ARS Alsace Champagne-Ardenne Lorraine (139).

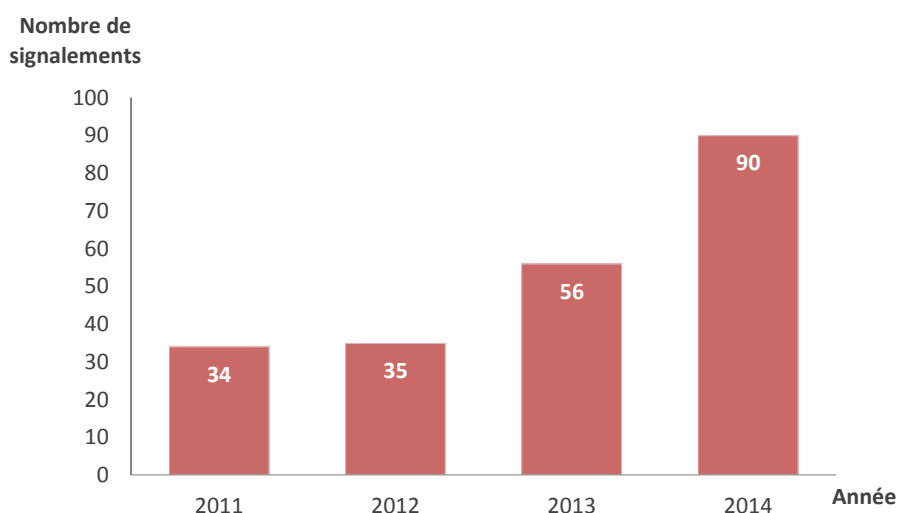


Figure 40 : Nombre de signalements de gale à l'ARS Lorraine de 2011 à 2014.

En quatre années consécutives, l'ARS a reçu 215 signalements de gale (Figure 40) :

Ils sont passés de 34 signalements en 2011 à 35 en 2012, ce qui représente respectivement 15,8% et 16,2% des 215 signalements totalisés sur l'ensemble de la période, puis à 56 en 2013 soit 26,0% et 90 en 2014 soit 41,9%.

Cela témoigne d'une augmentation du nombre de cas de gale, augmentation plus marquée en 2014.

b. La gale en milieu scolaire

L'échantillon scolaire rassemble les signalements des 4 départements : Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle et Vosges courant les années scolaires 2013/2014 et 2014/2015. Il regroupe les cas d'écoles maternelles, d'écoles élémentaires, de collèges et de lycées (139).

- **Nombre de signalements par département en 2013/2014**

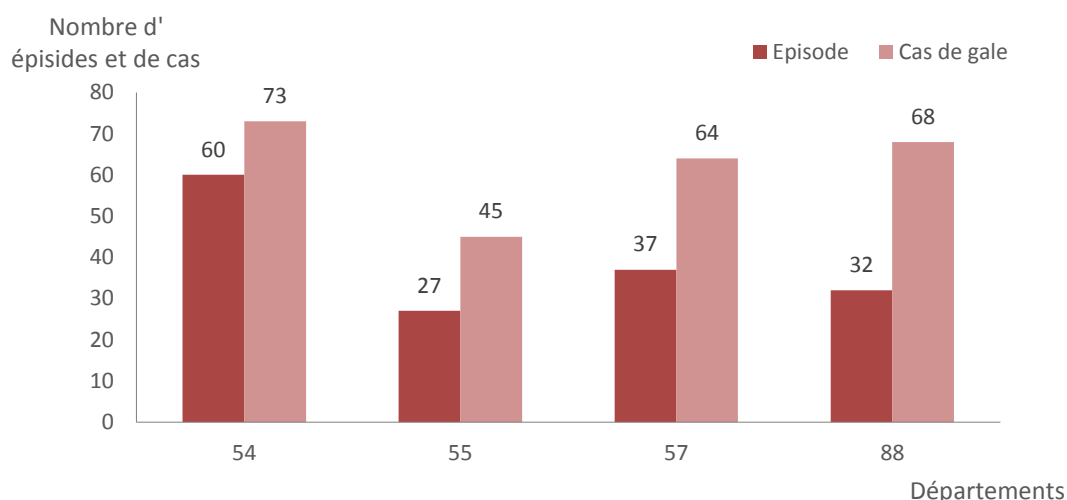


Figure 41: Nombre d'épisodes et de cas de gale scolaire déclarés à l'ARS Lorraine en 2013/2014.

En 2013/2014, 212 épisodes de gale totalisant 250 cas ont été signalés à l'ARS sur l'ensemble des quatre départements. Pour chacun des départements on constate que nombre de cas est toujours inférieur au nombre d'épisodes. Cela qui souligne l'hypothèse de survenue de cas épidémiques.

Trois départements ont accusé un plus grand nombre de cas. Respectivement, on relève :

- la Meurthe-et-Moselle comptabilisant 73 cas pour 60 épisodes
- les Vosges, 68 cas pour 32 épisodes

- la Moselle, 64 cas pour 37 épisodes

La Meuse, se démarque des autres avec un nombre moindre de cas soit 45 pour 27 épisodes, ce qui peut être justifié par le fait que ce soit le département le moins dense en population.

- Nombre de signalements en fonction du trimestre scolaire
 - Année scolaire 2013/2014

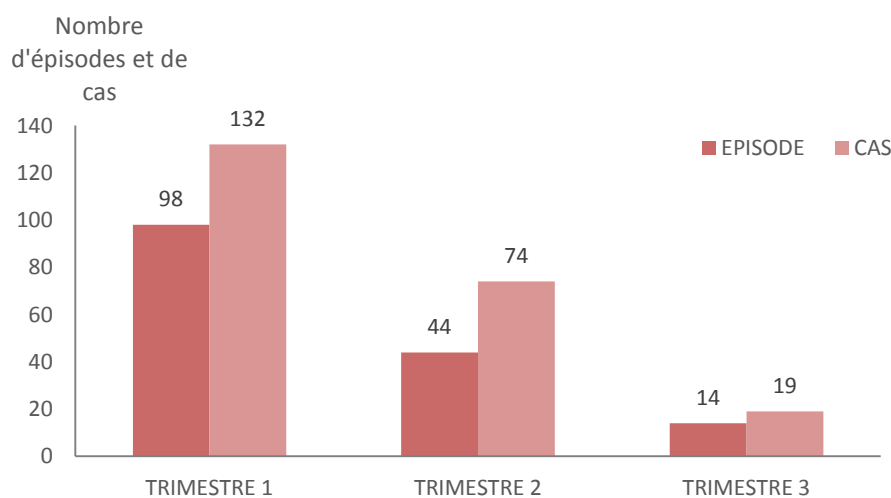


Figure 42 : Nombre de signalements d'épisodes et de cas de gale scolaire en Lorraine à l'ARS en fonction du trimestre courant l'année 2013/2014.

Pendant le premier trimestre (Septembre, Octobre et Novembre qui inclut également les résultats de décembre), le nombre d'épisodes et de cas de gale signalés est le plus important soit 132 cas pour 98 épisodes (Figure 42).

Au deuxième trimestre (Janvier, Février et Mars), 74 cas ont été signalés pour 44 épisodes de gale ; ce qui représente pratiquement la moitié des chiffres du premier trimestre.

Le troisième trimestre laisse voire une baisse significative des signalements, soit 19 cas pour 14 épisodes ; pratiquement quatre fois moins que le second trimestre.

○ Année scolaire 2014/2015

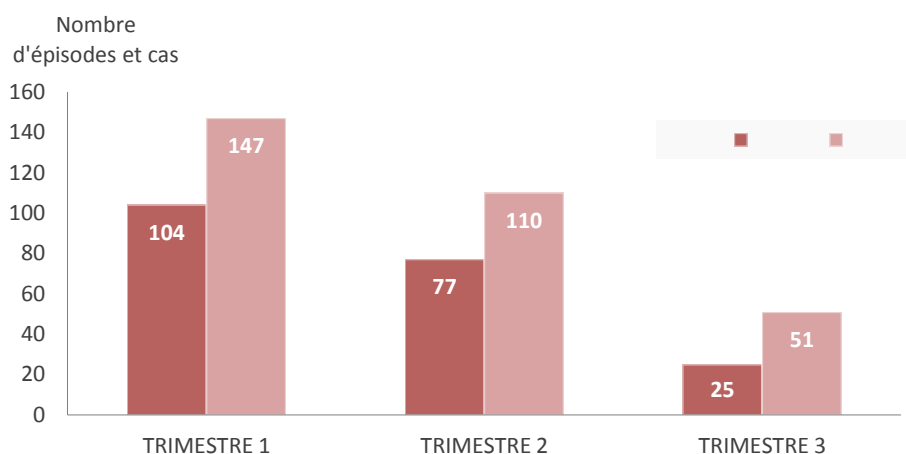


Figure 43 : Nombre de signalements d'épisodes et de cas de gale scolaire en Lorraine à l'ARS en fonction du trimestre courant l'année 2014/2015.

Courant l'année scolaire 2014/2015, l'ensemble des quatre départements ont signalé à l'ARS 206 épisodes avec 308 cas. Le premier trimestre offre le plus grand nombre de cas comme d'épisode, soit 147 pour 104 épisodes (Figure 43).

Au deuxième trimestre, il y a une baisse du nombre de cas et d'épisodes signalés, soit 110 pour 77 épisodes. Une diminution encore plus marquée au troisième trimestre, où n'y a eu que 51 cas pour 25 épisodes.

La répartition des cas en fonction des trimestres de l'année laisse une fois de plus constater un premier trimestre avec le plus grand nombre de cas comme d'épisodes. On note néanmoins une augmentation des cas de gale en 2014/2015 (206 épisodes, 308 cas) par rapport à 2013/2014 (212 épisodes, 250 cas). En 2013, le système de collaboration ARS-éducation nationale se mettait seulement en place, ceci pourrait justifier cette hausse.

Par ailleurs, on peut penser que la période suivant la rentrée scolaire a un impact positif sur la détection de la gale d'où le nombre élevé de cas au premier trimestre. D'autres facteurs tels que le changement de saison peuvent également entrer en compte.

2.6.1.2 A l'échelle départementale : cas de la Meurthe et Moselle

En ce qui concerne la Meurthe-et-Moselle, nous nous sommes intéressés aux cas de gale scolaire sur le département en distinguant ceux signalés par le Lunévillois et Lunéville, ville où on note une forte concentration de la population.

- Nombre de signalements en fonction du trimestre scolaire
 - Année scolaire 2013/2014

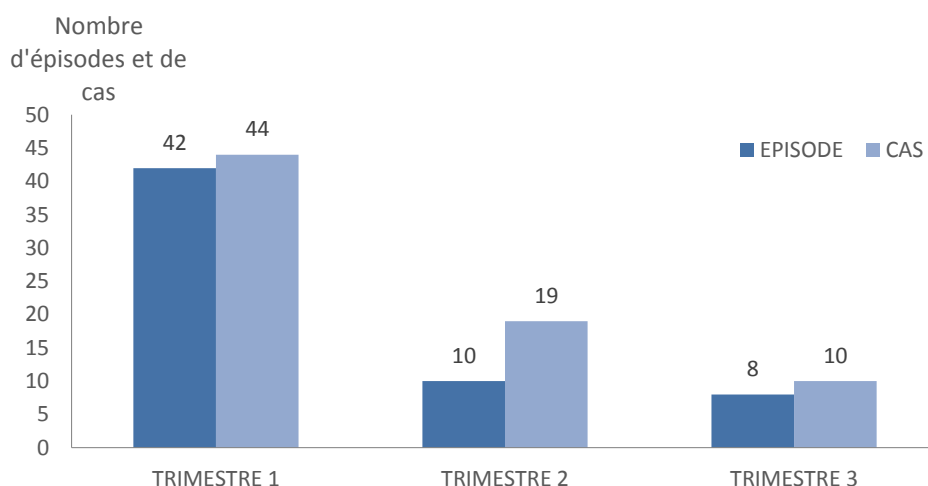


Figure 44 : Nombre de signalements d'épisodes et de cas de gale scolaire en Meurthe-et-Moselle à l'ARS en fonction du trimestre courant l'année 2013/2014.

En Meurthe et Moselle, 73 cas pour 60 épisodes de gale ont été déclarés à l'ARS en 2013/2014. Ces cas comme ces épisodes sont incontestablement plus importants au cours du premier trimestre (44 pour 42 épisodes) (Figure 44).

Au deuxième trimestre, le nombre d'épisodes représente 1/4 de ceux du premier trimestre (19 cas pour 10 épisodes). Le nombre de cas en revanche représentent la moitié de ceux du premier trimestre. Ces chiffres baissent encore au troisième trimestre, 10 cas pour 8 épisodes.

○ Année scolaire 2014/2015

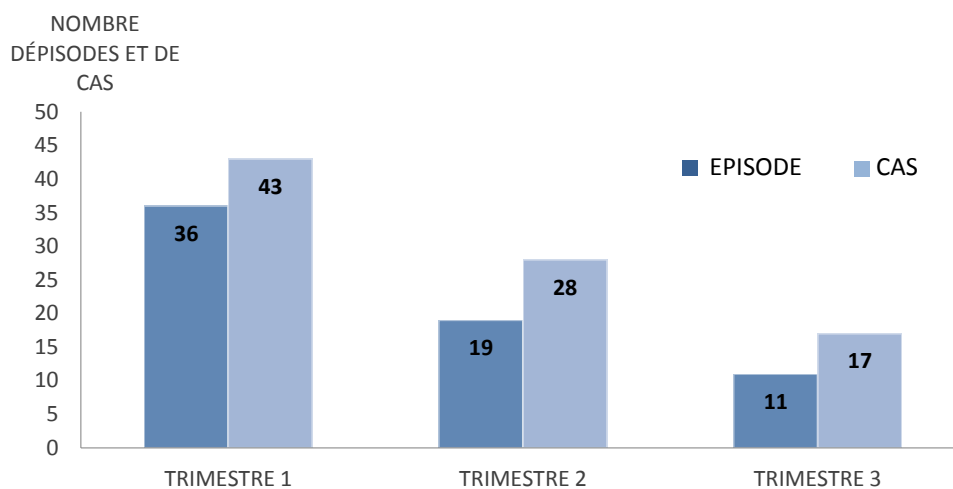


Figure 45: Nombre de signalements d'épisodes et de cas de gale scolaire en Meurthe-et-Moselle à l'ARS en fonction du trimestre courant l'année 2014/2015.

Contrairement à l'année 2013/2014, les signalements sont en légère augmentation : 88 cas pour 66 épisodes en 2014/2015.

Toutefois, le premier trimestre reste la période où plus de cas sont notifiés (43 cas pour 36 épisodes) (Figure 45). Au deuxième et troisième trimestre, ces chiffres baissent soit respectivement 28 cas pour 19 épisodes et 17 cas pour 11 épisodes.

2.6.1.3 A l'échelle du Lunévillois

- Nombre de signalements de cas de gale issu du Lunévillois en 2013/2014
 - Suivant le type d'école

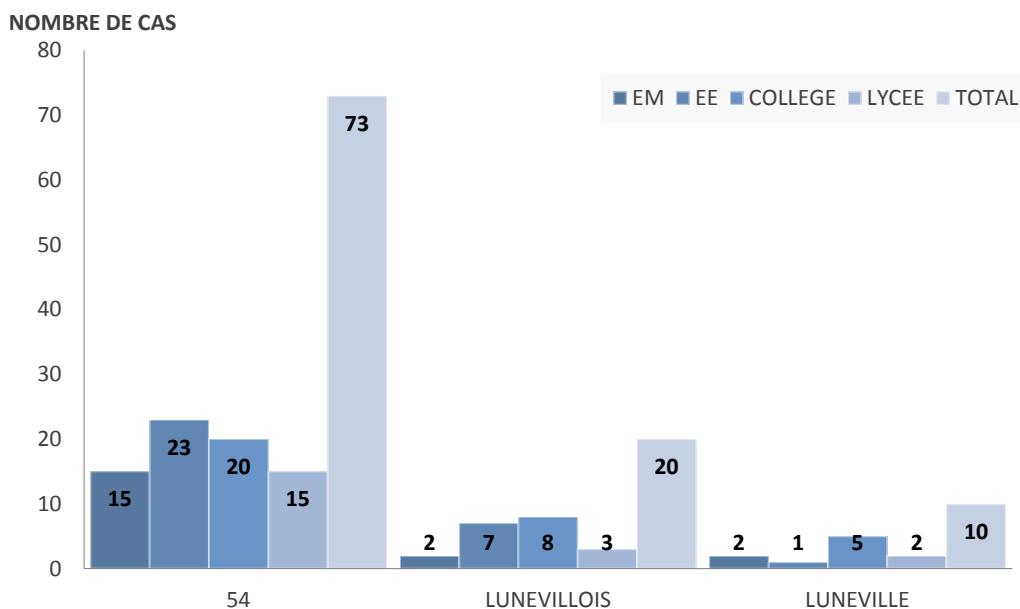


Figure 46 : Nombre de signalements de cas de gale scolaire par le Lunévillois et Lunéville à l'ARS en fonction du type d'école en 2013/2014.

En Meurthe-et-Moselle toutes les structures scolaires ont été concernées par la gale ; avec une prédominance pour les écoles élémentaires (EE), 23 cas et les collèges, 20 cas.

Parmi les 73 cas en Meurthe et Moselle d'après la (Figure 46), 20 cas sont attribués au Lunévillois, dont 10 à Lunéville. Dans le Lunévillois les collèges avec 8 cas et les écoles élémentaires avec 7 cas se démarquent des lycées et écoles maternelles (EM). A Lunéville ce sont les collèges qui sont majoritairement touchés avec 5 cas.

Ces résultats bien qu'estimatifs montrent que la gale est présente au niveau des établissements scolaires. Il ressort globalement une résurgence plus marquée en écoles élémentaires et collèges que dans les lycées.

- En fonction du trimestre scolaire

On considère les cas en Meurthe-et-Moselle, dans le Lunévillois et Lunéville.

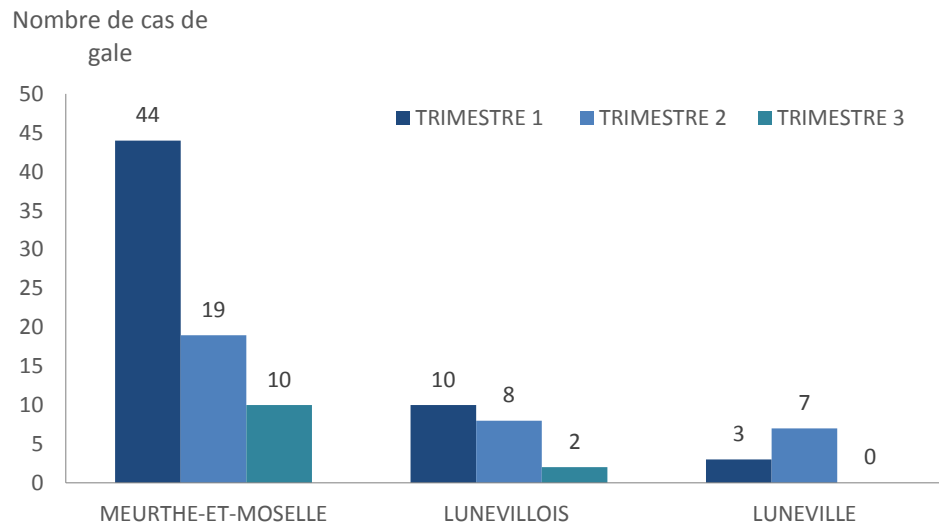


Figure 47 : Nombre de signalements de cas de gale scolaire à l'ARS par le Lunévillois et Lunéville en fonction du trimestre courant l'année 2013/2014.

En Meurthe-et-Moselle, plus de cas sont constatés au premier trimestre soit 44 cas contre 19 et 10 cas au second et troisième trimestre (Figure 47).

Dans le Lunévillois le même constat est fait : 10 cas au premier trimestre contre 8 et 2 les trimestres suivants. La tendance s'inverse pour Lunéville où le nombre de cas est plus important au second trimestre, soit 7 contre 3 au premier trimestre et 0 le dernier trimestre.

Le début d'année scolaire peut favoriser la transmission de la maladie. Plusieurs explications sont possibles : un contexte de promiscuité, une de baisse de vigilance sur le suivi pendant les vacances scolaires etc...

2.6.2 Données par les crèches

Suite à la diffusion de notre questionnaire, huit réponses ont été enregistrées dont une obtenue après une relance. Nous avons numéroté nos différentes crèches de 1 à 8 (Figure 46) en fonction de l'ordre des retours du questionnaire. Cette numérotation les désignera donc dans nos résultats.



Figure 48 : crèches répondantes localisées.

Nous allons présenter ces résultats en quatre temps : d'abord nous présenterons la capacité d'accueil de ces différentes crèches ainsi que le nombre supposé de cas contacts en cas de gale, ensuite le nombre moyen d'inscription et de cas de gale comptabilisé par année, après la démarche de prise en charge réalisée et pour finir par des informations générales.

2.6.2.1 Effectif des crèches

L'accueil régulier ou occasionnel est encadré par des professionnels tels que puéricultrices et auxiliaires puéricultrices, éducateurs de jeunes enfants, infirmiers, médecins de crèche etc... Un agrément annuel définissant le nombre d'enfants à accueillir est délivré par le conseil général aux crèches. Il est fonction du personnel (effectif), des locaux (taille) des projets (éducatifs et pédagogiques). Les crèches accueillent des enfants entre zéro mois et

six ans, avec une grande majorité entre deux mois et six ans. Les résultats traités ci-dessous sont ceux des crèches participant à l'étude.

Tableau V : Agrément annuel et personnel

Crèches	1	2	3	4	5	6	7	8
Personnel	-	6	10	7	11	25	7	11
Agréments	26	12	25	18	20	65	20	26

On constate d'après les informations renseignées (Tableau V) que :

- Dans six crèches, le nombre d'enfants admis en même temps est compris entre 18 et 26.
- La crèche la plus petite peut recevoir douze enfants
- En dehors de la crèche à plus grande capacité d'accueil (65) qui compte un membre du personnel pour trois enfants, les autres comptent un membre pour deux enfants
- En cas de gale, les membres du personnel pourraient être considérés cas contact de 2^{ème} cercle.

2.6.2.2 Cas de gale survenus

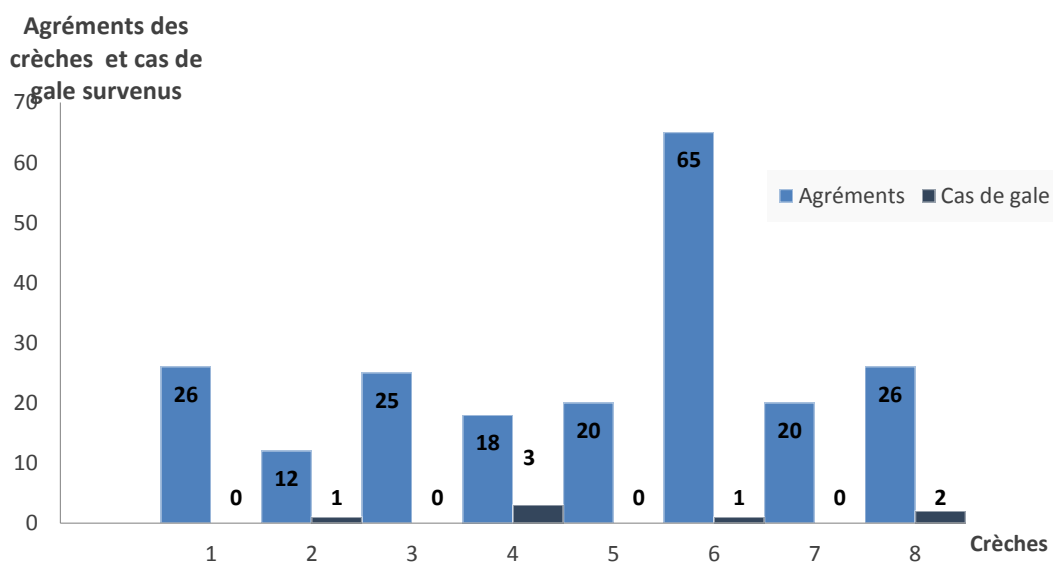


Figure 49 : Cas de gale survenus dans les crèches du lunévillois entre 2010 et 2015.

Les cas de gale survenus sont totalement indépendants du nombre d'enfants admis dans ces crèches (Figure 49).

Depuis 2013, cinq crèches sur les huit répondantes ont été concernées par la gale. À noter qu'une crèche a déclaré avoir été confrontée à la gale mais n'a pas fait de déclaration. Le nombre de cas de gale comptabilisés pour l'ensemble de ces crèches s'élève à sept dont un membre du personnel. Il s'agit des crèches n° 2, 4, 6 et 8. Elles font partie de celles de plus grande capacité d'accueil à l'exception de la n°2.

Les cas de gale recensés sont globalement peu nombreux. Ils ne rendent pas suffisamment compte de la recrudescence de cette maladie. Nous ne pourrions donc en déduire des conclusions parfaitement objectives. Nous remarquons cependant que les crèches concernées par la gale sont celles distribuées dans les secteurs à tendance plutôt urbaine et où la population est plus dense.

2.6.2.3 Démarche de prise en charge et de lutte « anti gale »

- Fermeture des structures

Les questions posées étaient « **...avez-vous fermé la crèche suite à ces épisodes de gale ...?** » et « **...quelle a été la durée de fermeture ...**»

A l'issue de ces épisodes de gale, cinq crèches, à savoir les crèches n°1, 4, 8, 2 et 6 ont noté avoir observé une période de fermeture de 48 heures minimum. La crèche n°1 mentionnant pourtant une fermeture, ne nous a pas renseigné de cas dans sa structure.

- Attitude adoptée face aux épisodes de gale

Nous avons considéré l'avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à l'actualisation des recommandations sur la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de gale datant du 9 novembre 2012 (91) et le guide d'investigation et de gestion en cas de gale en collectivité (129)

En réponse à la question « **brièvement quelle a été votre démarche pour prendre en charge ces cas ?...** »

Seules sont présentées les crèches qui ont été concernées par la gale :

Tableau VI : Etat d'application des recommandations par les crèches suite aux cas de gale.

Recommandations	Crèches et attitudes					
	Crèches	1	2	4	6	8
Personnel	-	6	7	25	11	
Agrément	26	12	18	65	26	
Cas de gale	-	1	3	1	2	
Signaler dès l'apparition du premier cas	-	DASS PMI	Non	Non	Non	
Constituer une cellule d'appui	-	Médecin de crèche Personnel	-	-	-	
Effectuer un bilan rapide de l'épidémie	-	Enfants personnel	-	-	-	
Instaurer des mesures d'hygiène générales	-	oui	oui	oui	-	
Réaliser une information	-	Protocole Familles de personnel		Réunion parents médecin	-	
Mettre en œuvre la stratégie thérapeutique	-	Sujet et personnel	Sujet	-	-	
Mettre en place les mesures environnementales	-	Désinfection Fermeture 4 jours	désinfection Eviction	Eviction	Eviction Désinfection	

Si l'on appose les attitudes des crèches aux recommandations (Tableau VI), ce qui est majoritairement fait intègre :

- la mise en place d'une stratégie thérapeutique
- l'application de mesures d'hygiène
- la mise en place de mesures environnementales (évictions + fermeture)
- la mise en place de réunion d'information réunissant les professionnels de santé, le personnel et les parents

Ce qui est minoritairement fait sont le signalement aux autorités sanitaires ainsi qu'un bilan d'épidémie puis ce qui n'est pas du tout fait c'est un diagnostic précis de la gale.

Dans la mesure où il n'existe pas de protocoles pré-établis, on voit que la gale surprend ces structures. Elles ne sont pas suffisamment armées pour faire face aux cas de gale. Les recommandations ci-dessus ne semblent pas être utilisées de manière complète. Chaque crèche procède « à l'aveugle » insistant sur l'aspect thérapeutique et de désinfection de l'environnement. Nous voyons que les cas notifiés restent en l'état de suspicion. Ceci sous-entend une possibilité de surdiagnostic. Nous pouvons également penser que les traitements et certaines mesures environnementales faites ne sont pas forcément justifiés.

Tableau VII : Attitudes adoptées face au cas de gale.

	Crèches	1	2	4	6	8
<i>Concernant le diagnostic</i>	Suspicion de gale	oui	oui	oui	oui	oui
	Diagnostic clinique réalisé	oui	oui	non	non	Non
	Diagnostic exact du type de gale	non	-	non	non	Non

Le diagnostic de gale est fait sur base de suspicion pour toutes ces crèches

<i>Cas de contamination dans l'entourage</i>	Identification de sujet contact	oui	oui	oui	non	-
--	---------------------------------	-----	-----	-----	-----	---

En général les sujets contact sont rapidement identifiés

<i>Concernant la prise en charge</i>	Prise en charge thérapeutique du cas	oui	oui	oui	oui	-
	Prise en charge thérapeutique du sujet contact	oui	non	oui	non	-
	Eviction des sujets concernés	oui	oui	oui	oui	-
	Mesures environnementales	oui	oui	non	oui	Oui
	Traitement du linge + lavage	oui	oui	non	oui	Oui
	Utilisation du milieu d'éradication hermétique	oui	non	non	oui	oui
	Fermeture établissement	oui	non	oui	oui	oui

La prise en charge implique pour toutes ces crèches le traitement individuel et l'éviction du sujet concerné. Une fois sur deux les sujets contact probables sont également traités. En général les crèches ferment suite à une suspicion de cas. Les mesures de traitement du linge et de l'environnement sont menées

<i>Concernant la surveillance</i>	Signalement à la DDASS	Oui	non	non	non	non
	Signalement à la PMI	Oui	non	non	non	non

Seule une crèche a procédé au signalement à la DDASS (ARS maintenant)

<i>Utilisation de protocoles ou recommandations de lutte</i>	Présence et suivi recommandation HAS ou autre protocole	oui	non	non	non	non
	Réunion d'information	oui	non	oui	non	non

La réunion d'information/sensibilisation est souvent l'action mise en place en premier lieu. Une seule crèche disposerait de protocole de lutte « anti gale ».

On peut remarquer d'une part une similitude entre les actions menées face aux différentes situations de gale :

Toutes les crèches prennent des mesures de lutte « anti gale » plus ou moins concordantes avec les recommandations de la HAS : toutefois le diagnostic reste basé sur une suspicion de cas de gale contrairement aux recommandations où il devrait être précis.

Très peu de crèches procèdent à un signalement aux structures en charge de la gestion des affaires sanitaires.

Bien que des recommandations de lutte « anti gale » soient disponibles en France et accessibles à toute personne, les crèches semblent ne pas en disposer ainsi donc ne pas les appliquer en premier lieu. Elles ont tendance à organiser des réunions d'informations et de sensibilisation réunissant médecins, personnels et familles dans un but de dédramatisation.

2.6.2.4 Facteurs favorisant la recrudescence de la gale

En réponse à la question « ***avez-vous connaissance de la recrudescence actuelle de la gale en France ?*** »,

Six d'entre elles ont répondu « oui », 5 ont cité les facteurs qui selon elles favoriseraient cette recrudescence.

- Forte contagiosité
- Diagnostic incertain d'emblée
- Absence de soin
- Hygiène insuffisante
- Sujet fragile (immunodéficient)
- Absence d'information sur la maladie
- Promiscuité
- Maladie honteuse, influence sa reconnaissance et son acceptation
- Maladie à déclaration non obligatoire

Ces arguments, auxquels s'ajoutent le fait que les médicaments scabecides par voie locale ne soient pas remboursés par l'assurance maladie, les facteurs de saison, la pauvreté, sont des arguments de facteurs favorisants. Aussi le sous diagnostic ou la présence de formes atypiques favorisent la contamination.

2.6.2.5 Présence d'un protocole anti gale dans la structure

Seulement trois crèches sur huit disposent d'un protocole de lutte anti gale. Ces protocoles auraient été élaborés après le déclenchement d'un cas de gale sous forme isolée ou épidémique. Cela montre bien que le personnel est rapidement démuni lors d'un premier cas déclaré dans sa structure. Ainsi est soulignée l'importance de la mise à disposition de recommandations mais surtout leur facilité d'accès par toutes personnes.

2.6.3 Données par les pharmacies

Pour notre enquête, nous avons sollicité les 27 pharmacies du Lunévillois. 23 d'entre elles nous ont fait parvenir leurs réponses, soit un taux de réponse de 85.19%.

21 formats papier ont été renseignés et retournés suivant les modalités de retour préconisées (17 lors de la première sollicitation et quatre après la relance). Deux pharmacies ont répondu directement en ligne sur Google drive (une à la première sollicitation et une après la relance)

Les résultats seront présentés en trois temps : nous commencerons par ceux de la partie « information sur l'officine », nous poursuivrons ensuite avec la partie « constat sur la gale », enfin nous terminerons avec la partie « consommation de produits scabecides »

2.6.3.1 Informations sur l'officine

a. Les participants

- 12 répondants sont dans des secteurs de moins de 3000 habitants.
- 2 répondants sont situés en zone dont la population est comprise entre 3000 et 10 000 habitants.
- 9 sont dans la zone urbaine soit de plus de 10 000 habitants.

Deux grands profils de réponses se distinguent du fait de la répartition géographique. Il s'agit de celui du milieu rural et de celui du milieu urbain, tout en notant que la zone purement rurale nous offre le plus de réponses.

b. Qualité de la personne renseignant le formulaire

Les pharmaciens, étudiants, préparateurs et élèves-préparateurs pouvaient remplir le questionnaire (Figure 50).

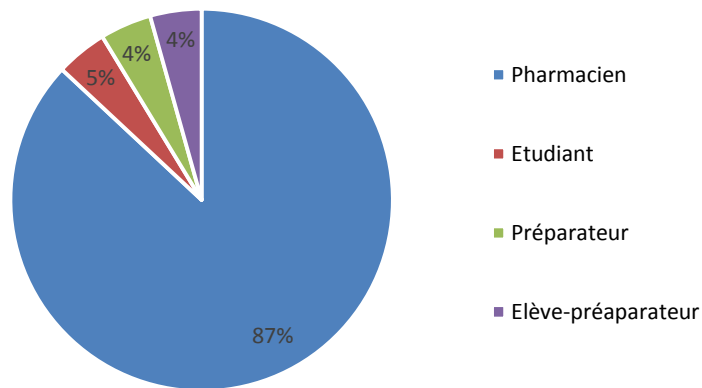


Figure 50 : Taux de répartition des réponses suivant l'activité exercée dans l'officine

Pratiquement neuf réponses sur dix ont été apportées par les pharmaciens (87% des répondants).

La part de réponses apportées par les étudiants, préparateurs ou élève préparateur est autour des 5%.

2.6.3.2 Constat sur la gale et informations générales

c. Estimation du nombre de cas mensuel

La question posée était : « **Courant ces deux dernières années, avez-vous constaté une augmentation du nombre de cas de gale parmi vos patients ?** ». la réponse devait être renseignée en cochant des cases estimant les cas mensuels entre 0 à 1, 1, 1 à 5 et plus de 5.

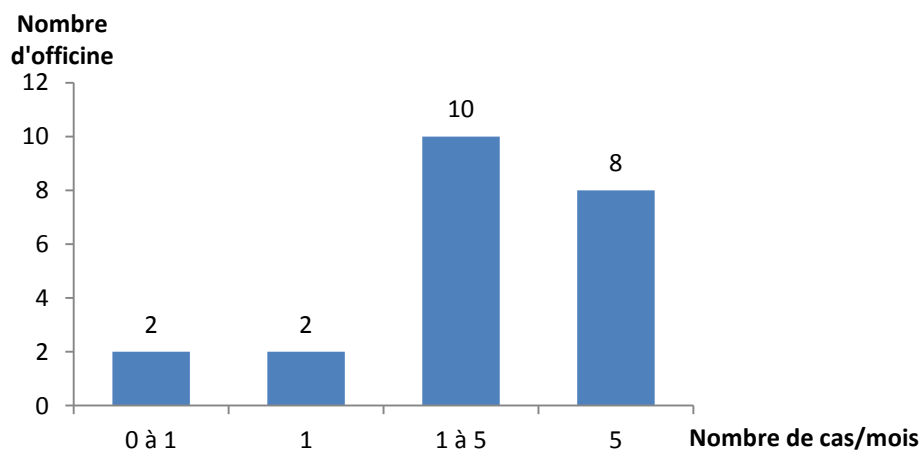


Figure 51 : Estimation du nombre de cas de gale par mois par les officines.

D'après la figure ci-dessus (Figure 51) :

- 2 officines constatent moins d'un cas par mois.
- 2 officines observent au moins un cas par mois.
- 10 officines constatent entre 1 et 5 cas par mois (dont 6 rurales et 4 urbaines/semi-urbaines)
- 8 officines observent plus de 5 cas par mois (dont 7 urbaines et 1 rurale)

Toutes les officines ont constaté la gale. Cependant celles qui ont observé plus de 5 cas mensuels sont principalement en zone urbaine.

En second lieu se place le milieu rural avec des cas estimés entre 1 et 5.

d. Le profil du patient concerné

Le graphique ci-dessous (Figure 52) donne la réponse à la question « ***D'après vous, quel profil patient est le plus souvent concerné ?*** » avec plusieurs possibilités de réponses pour les répondants.

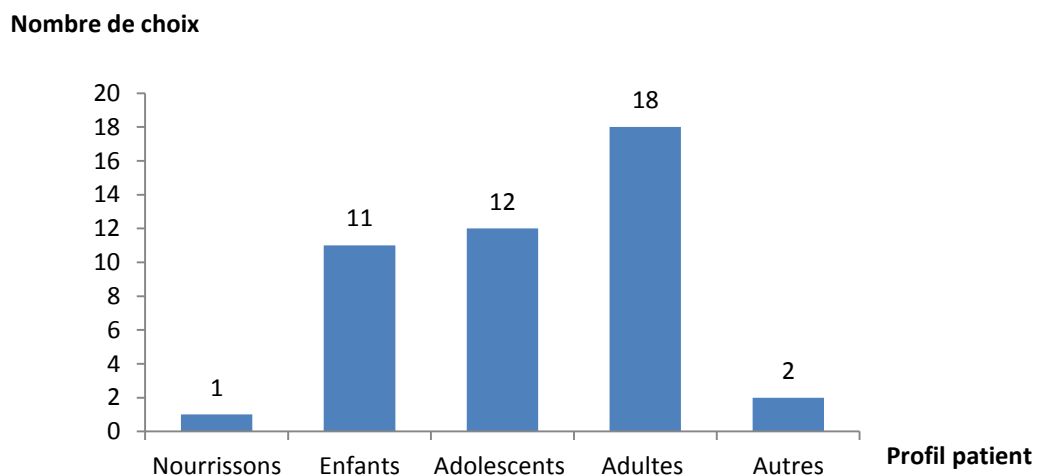


Figure 52 : Profil du patient concerné.

- Majoritairement les adultes (renseigné 18 fois)
- Ensuite les enfants et adolescents (renseignés 11 et 12 fois)
- Les nourrissons sont rarement concernés (renseigné 1 fois)
- Les deux cas dans la catégorie « autres » mentionnaient « Des familles complètes »

e. Classe socio-professionnelle des concernés

La question posée était : « **Au vu des cas rencontrés, diriez-vous que les personnes affectées se placent parmi les ...** » avec plusieurs possibilités de réponses.

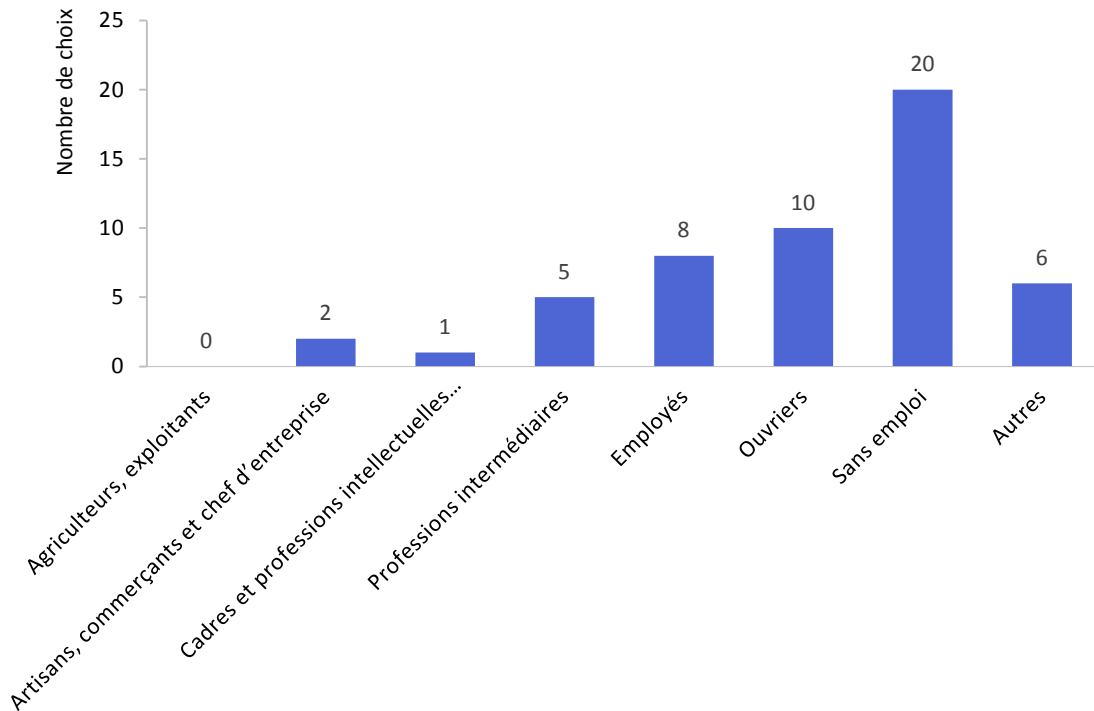


Figure 53 : Catégorie socio-professionnelle des concernées.

D'après la figure 53, par ordre décroissant, les catégories les plus concernées seraient :

- Les sans emploi (20 choix)
- Ouvriers (10 choix)
- Employés (8 choix)
- Professions intermédiaires (5 choix)
- Artisans commerçants et chef d'entreprise (2 choix)
- Cadre et professions intellectuelles supérieures (1 choix)

La case « autre » a été cochée pour citer : « personnel soignant en contact avec ces sans-emplois » ; « Cas sociaux » ; « Personnes issues de quartiers défavorisés (relogement) et le plus souvent sans emploi »

f. Types de cas de gale constatés

Selon les 23 officines qui ont collaboré :

- Les cas constatés seraient majoritairement des cas groupés 18 fois renseignés sur 23.
- Les cas isolés sont constatés moins souvent 5 fois renseignés sur 23.

g. La prise en charge

Les attitudes de prise en charge :

Réponse à la question « **concernant la démarche thérapeutique ...** »

- La prise en charge reposait sur des prescriptions (renseignée 23 fois)
- Un diagnostic a été fait en officine (renseigné 1 fois)
- Prise en charge de cas en officine (renseigné 1 fois)

Profil du prescripteur :

Réponse à la question « **Les prescripteurs étaient ...** »

- Le médecin généraliste est sollicité en premier lieu (renseigné 21 fois)
- Le recours à un médecin dermatologue est fait en second lieu (renseigné 11 fois)
- Les autres spécialistes dont les pédiatres ne seraient pas sollicités en cas de gale

Le type de prescription :

Réponse à la question « **Le type de prescription fréquemment rencontré...** »

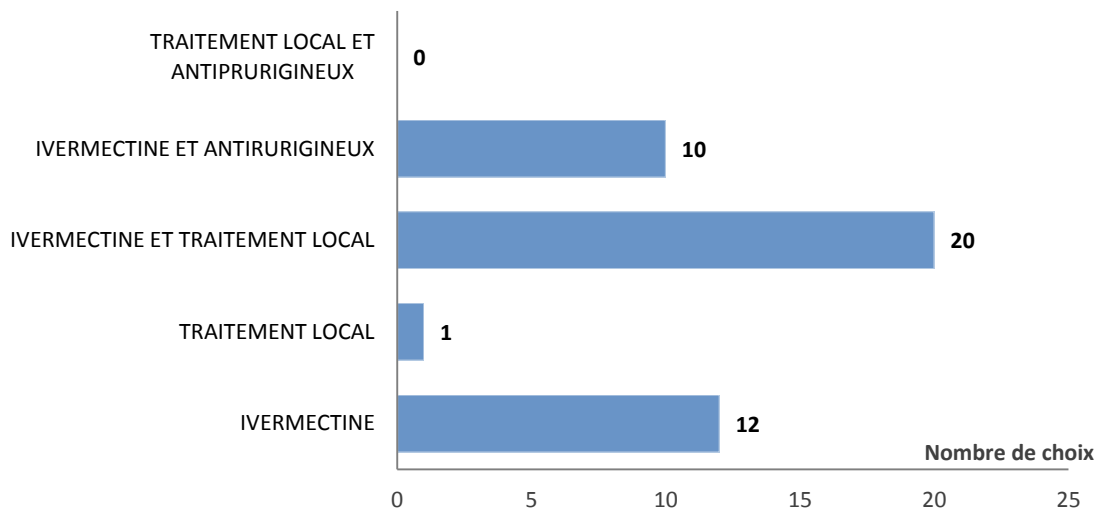


Figure 54 : Le type de prescription.

Dans l'ordre décroissant (Figure 54) le traitement consiste en :

- Ivermectine + traitement local (renseigné 20 fois)
- Ivermectine seul (renseigné 12 fois)
- Ivermectine + antiprurigineux (renseigné 10 fois)
- Traitement local seul (renseigné 1 fois)

Concernant le traitement

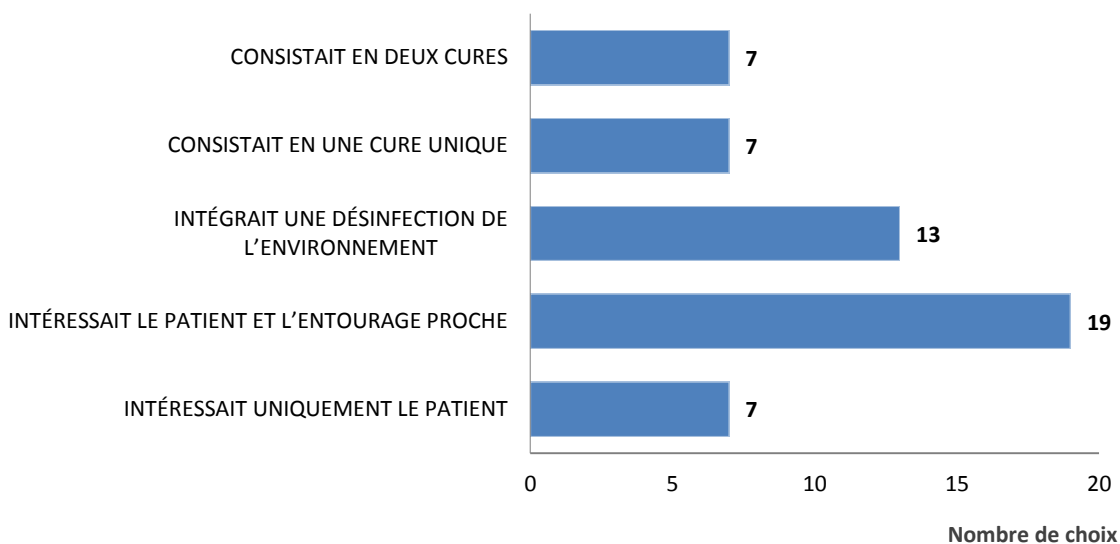


Figure 55 : La prise en charge de la gale.

La majeure partie du temps le traitement concerne à la fois le patient et son entourage (renseigné 19 fois) (Figure 55). Les mesures de désinfection de l'environnement sont parallèlement prescrites dans un peu plus de la moitié des cas (renseigné 13 fois)

Dans près d'un cas sur 3,

- Le traitement s'intéressait uniquement au patient (renseigné 7 fois)
- Consistait en une cure unique (renseigné 7 fois)
- Consistait en deux cures (renseigné 7 fois)

Sur cette partie constat sur la gale et informations générales, nous pouvons voir que la gale sévit davantage dans les zones urbaines que rurales. Les tranches d'âge les plus touchées sont les adultes et les adolescents. Quant à la catégorie socio-professionnelle la plus concernée, il s'agit des personnes sans emploi.

Les cas de survenue d'après les officinaux serait majoritairement des cas groupés. Le diagnostic et la prise en charge sont généralement faits par les médecins généralistes. Le traitement repose prioritairement selon eux, sur l'association de l'ivermectine avec un traitement antiprurigineux local.

2.6.3.3 Estimation des entrées et sorties des produits scabicides dans les officines du Lunévillois

Les résultats pour cette partie et en ce qui concerne les achats, intéressent les années 2011 à 2015, ce qui sera pour notre étude la plus longue période de référence. Malheureusement, en raison d'un certain nombre de logiciels de pharmacie qui ne peuvent restituer l'historique des ventes que sur deux années en arrière, nous n'aurons pour les ventes que des chiffres sur 2 années à savoir 2014 et 2015. Nous présenterons d'abord les résultats annuels des achats ensuite ceux des ventes de scabicides.

2.6.3.4 Les achats de produits scabicides

Les résultats n'entrent en compte que pour les 23 pharmacies répondantes sur les 27 sollicitées. Ils concernent les années 2011 à 2015 pour le nombre de boîtes de produits scabicides (STROMEKTOL[®], SPREGAL[®] et A-PAR[®]) achetées auprès de leur grossistes-répartiteurs. La perméthrine, plus récente n'est pas concernée car sa mise sur le marché Français était ultérieure à l'élaboration de notre questionnaire. Nous n'avons pas non plus tenu compte de l'ASCABIOL[®] en rupture de stock à cette période mais qui est à ce jour de nouveau disponible en France sous une nouvelle formulation.

a. Spécialités scabicides toutes confondues

Sur les 5 années, 10386 boîtes (les trois spécialités confondues) ont été commandées par les officines du Lunévillois. La répartition de ces achats pour chaque année est comme suit :

- 612 boîtes en 2011
- 869 en 2012 soit **257** de plus qu'en 2011
- 1853 en 2013, soit **984** de plus qu'en 2012
- 3717 en 2014, soit **1864** de plus qu'en 2013.
- Et 3335 en 2015 soit **382** de moins qu'en 2014.

On constate que depuis l'année 2011, les achats de scabicides sont de plus en plus importants. L'augmentation est particulièrement plus marquée en 2014. Puis en 2015 une légère baisse s'observe. Ces résultats de consommation de produits scabicides sont en faveur d'une tendance à l'augmentation de cas de gale dans le secteur.

b. Achats par spécialité

Sur le graphique (Figure 56) sont représentés les achats annuels de nos 3 produits scabicides sur 5 années consécutives.

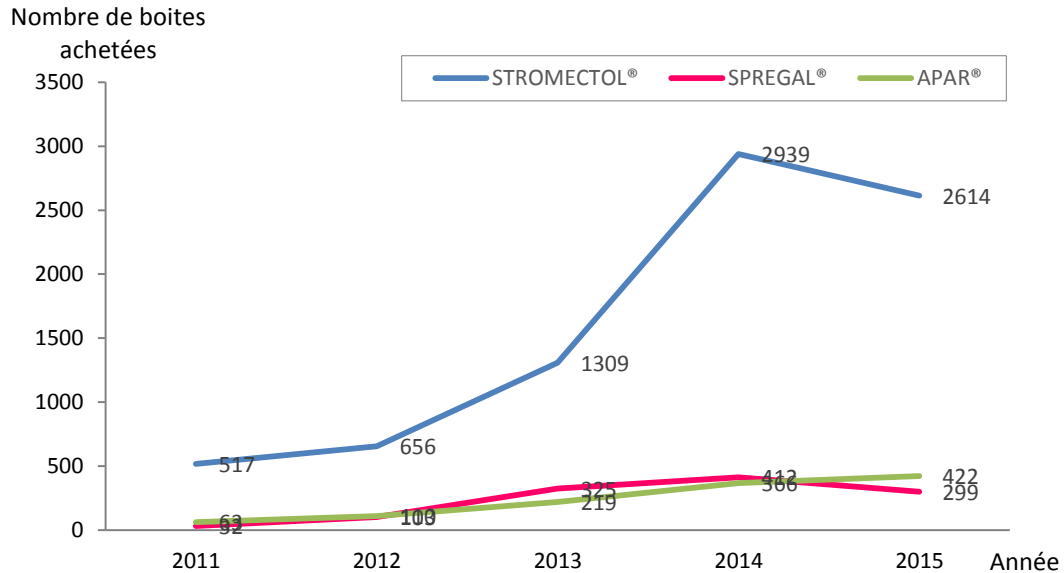


Figure 56 : graphique représentant l'évolution des achats des spécialités STROMEKTOL®, SPREGAL® et APAR® dans le lunévillois de 2011 à 2015.

Concernant le **STROMEKTOL®**, selon le graphique (Figure 56) les achats sont globalement en augmentation depuis 2011 et restent plus conséquent en 2014 (2939 boîtes) et en 2015 (2614 boîtes). Il faut noter que l'AMM du STROMEKTOL® a été obtenue en 2001 pour le traitement de la gale et les préconisations d'usage ont été faites par la CSHPF en 2013. Cela pourrait justifier en partie cette augmentation.

Pour ce qui concerne le **SPREGAL®**, le graphique (Figure 56) laisse également voir une augmentation significative des achats d'une année à l'autre sauf en 2015 où ils sont en légère baisse par rapport à 2013 et 2014. Ceux-ci restent néanmoins nettement moins importants que ceux du STROMEKTOL®. Ils sont en revanche plus conséquent en 2013 et 2014 ; à noter que durant l'année 2012 est survenue la rupture de la spécialité ASCABIOL®, traitement de référence par voie locale de la gale.

Quant à l'**A-PAR**, sur le graphique (Figure 56), les achats sont en constante augmentation depuis 2011 avec des achats plus importants en 2014 et 2015.

Globalement, les achats ont augmenté sur le territoire entre 2011 et 2014. L'augmentation est significative à partir de l'année 2012. Le STROMEKTOL® est le produit le plus consommé. Entre 2013 et 2014, ses achats ont été multipliés par 2,25. On note que par

ailleurs dans la prise en charge de la gale jusqu'en fin 2015, seul le STROMEKTOL® faisait l'objet d'un remboursement par la sécurité sociale. Les traitements locaux et environnementaux étant à la charge du patient, ces derniers sont moins souvent consommés.

Le SPREGAL® est le deuxième produit le plus consommé. Entre 2012 et 2013, ses achats ont été multipliés par 3,15. On peut en partie apposer cette hausse à la rupture de la Spécialité ASCABIOL®.

Pour l'A-PAR, les achats restent faibles par rapports aux deux précédentes spécialités mais sa consommation d'une année à l'autre est en augmentation.

Enfin, d'après ces résultats, nous constatons qu'il s'est acheté autant de boites en 2014 que les 3 années précédentes cumulées. Les chiffres 2015 indiquent cependant une baisse d'achats.

2.6.3.5 Ventes de produits scabicides

Les ventes aux patients en 2014 et 2015 sont représentées dans le tableau X.

Tableau VIII : Estimation des ventes de STROMEKTOL®, SPREGAL® et A-PAR® en 2014 et 2015.

Ventes	Stromectol®	Sprégal®	Apar®	Total
2014	2938	363	399	3700
2015	2590	285	417	3292
Total	5528	648	816	6992

Selon le tableau X, les ventes totales de scabicides, les 3 spécialités confondues sont passées de 3700 en 2014 à 3292 en 2015. Soit 408 boites de moins.

Il s'est vendu 348 boites de STROMEKTOL® de moins en 2015 qu'en 2014. Le même constat est fait pour le SPREGAL® : 78 flacons de moins vendus en 2015 par rapport à 2014. Seules les ventes d'A-PAR® sont en légère augmentation, 18 boites en plus en 2015.

Globalement la consommation de produits scabicides n'a fait qu'augmenter durant les 5 dernières années. Une amorce de décroissance est manifeste en 2015. La hausse des achats comme celles des ventes touche les 3 produits concernés. Le STROMEKTOL® néanmoins reste le médicament le plus consommé.

2.6.4 Cas d'épidémie de gale en collectivité : démarche de prise en charge par la PMI de Lunéville

2.6.4.1 Présentation

Concernant la gestion des situations épidémiques de gale, la survenue de cas en collectivité doit faire l'objet d'une analyse épidémiologique spécifique et rapide (1). En France, dans les structures qui accueillent des malades ou des personnes âgées, cette gestion relève des CLIN (141). Pour les structures scolaires, elle relève des services de médecine scolaire (142). En pratique, pour les structures hospitalières et les collectivités, l'InVS propose un guide d'investigation et d'aide à la gestion des épidémies de gale (143). En cas de gale dans une collectivité, il faudra d'abord confirmer l'épidémie. On parle d'épidémie de gale lorsqu'au minimum deux personnes sont atteintes simultanément (144). Ensuite il faut aborder le diagnostic en trois temps :

Premièrement, il faut compter puis classer les cas en cas certains et cas probables.

- Les cas dits certains sont ceux qui présentent des lésions typiques ou chez qui la présence du parasite a été mise en évidence.
- Les cas probables sont ceux qui présentent un prurit ou des lésions hyperkératosiques et qui ont eu un contact avec le cas certain.

Deuxièmement, il faut déterminer le taux d'attaque de l'épidémie :

- recherche de cas antérieurs
- analyse de la consommation de scabicides dans la collectivité
- début des signes cliniques cohérents avec une contamination dans la collectivité.

Troisièmement, il faut définir les sujets contacts.

Une épidémie étant définie par l'existence d'un lien entre les cas , les données recueillies lors de l'analyse épidémiologique permettront de décider de la conduite de prise en charge (1).

Nous allons dans cette partie faire présenter une gestion d'épidémie de gale auprès d'une collectivité de gens du voyage aujourd'hui sédentarisés dans un quartier de Lunéville.

2.6.4.2 Contexte

a. Le quartier concerné

Le quartier Georges de la Tour, communément appelé « *le quartier* » est un quartier en périphérie de la ville de Lunéville. Il est situé à la jonction entre Lunéville et Jolivet. C'est un collectif considéré comme défavorisé qui fait partie du domaine d'intervention de différents professionnels de la PMI de Lunéville. Ce quartier abrite des gens du voyage aujourd'hui sédentarisés et constitue une entité fermée et isolée. Il se présente comme un « U » basé sur la juxtaposition de 40 logements individuels comptabilisant une population d'environ 120 personnes.

b. La population concernée

Le constat des problèmes de santé au sein des communautés de gens du voyage sont habituellement faits par les professionnels médicaux ou les services sociaux qui y interviennent. L'état de santé de ce type de population s'avère souvent moins bon que celui de la population générale. Parmi les nombreuses raisons justifiant cette situation, on peut citer l'accès limité à la médecine scolaire, à la médecine du travail, le recours à la CMU pour les soins de santé ou encore le recours tardif à la médecine.

Dans la littérature actuelle, il n'y a pas d'étude retrouvée évoquant un risque plus important d'épidémie de gale dans de telles communautés. Cependant, le mode de vie en collectivité, la multiplicité des échanges interhumains, la promiscuité liée aux logements ainsi que les conditions de vie précaires sont autant de facteurs de risque qui peuvent favoriser la survenue ou la flambée d'épidémies de gale.

En situation d'épidémie, les premiers interlocuteurs sont généralement les Ddass maintenant ARS, les services d'hygiène des communes, les PMI voire la médecine scolaire (143). C'est dans un contexte similaire que la PMI de Lunéville est intervenue dans le Quartier Gorges de la Tour pour mener une action d'éradication de gale.

L'origine du problème remonte en fin d'année 2014. Des intervenants de la PMI, infirmières puéricultrices en particulier ont relevé une gale présente et persistante dans certaines familles, malgré les traitements faits. L'élément déclencheur de la décision d'intervenir sur le quartier a été la déscolarisation momentanée des enfants affectés par la gale.

Initialement, six familles dont dix enfants étaient concernées. En tenant compte d'éventuelles contaminations secondaires liées au degré de proximité entre ces personnes, ce nombre

s'élèverait à quatre-vingts habitants du quartier (adultes, adolescents, enfants et jeunes enfants confondus). Ces informations ont pu être rassemblées grâce aux données en possession des professionnels sociaux et médico-sociaux de la PMI.

2.6.4.3 Organisation de l'action : Action collective « éradication de la gale » collectif Georges de La Tour

L'organisation de l'action s'est rapidement mise en place après le signalement des cas des enfants déscolarisés au médecin dirigeant la PMI. L'information a aussitôt été relayée à la cadre de santé puis aux différents professionnels de PMI. C'est ainsi que nous avons également été informés et que nous avons eu l'opportunité de suivre leur démarche. Comme dans notre étude nous voulions aborder différents aspects attestant de la recrudescence de la gale, nous avons pris part à leur action essentiellement en tant qu'observateur et à plus faible niveau, nous avons apporté notre aide pour la phase traitement.

Il s'agissait dans cette étape d'organisation de faire l'état des lieux et de mettre en place des actions de coordination pour élaborer une stratégie de prise en charge. La PMI pouvait mettre à disposition un local adapté situé dans le quartier. C'est dans ce local que se rencontrent habituellement certains professionnels de PMI et des résidents du quartier. Le choix de ce local connu de tous, à proximité de leur quartier serait propice à leur déplacement, donc à leur adhésion.

c. La mise en place d'une prise en charge

L'approche thérapeutique a permis d'établir une stratégie de prise en charge. C'est lors de cette phase qu'ont pu être :

- Défini le protocole thérapeutique.
- Estimé le besoin en matériel et traitement
- Définis les différents partenariats à développer.

d. Les intervenants

i. Acteurs directs

- Professionnels de PMI intervenants habituellement auprès des gens du quartier dont :
 - Le Ditas (Directeur territorial adjoint aux solidarités) : présent à toutes les étapes de l'action, il a majoritairement assuré le contact des partenaires et a

joué un rôle de coordinateur de la communication sur l'action. Il est intervenu ultérieurement auprès des habitants du quartier avec des invitations à prendre part à l'action prévue.

- Le médecin territorial de PMI : également présent du début de l'organisation à l'accomplissement de l'action ; son rôle s'est principalement joué lors de la transmission de l'alerte de santé et dans la mise en place de la prise en charge. Il a contacté les partenaires et établi avec le médecin dermatologue le protocole thérapeutique.
- Deux sages-femmes de la PMI, trois infirmières puéricultrices, deux assistantes sociales, une conseillère en économie sociale et familiale : elles sont intervenues tout au long de l'action. Elles ont effectué principalement les tâches d'information des habitants du quartier, de mise en place de l'action, de distribution des médicaments. Intervenant régulièrement sur le quartier, elles ont établi de bons liens de confiance avec les résidents, ce qui a facilité l'approche. Elles ont ainsi recoupé leurs informations sur les familles afin de faciliter le recensement et permettre un regard sur leurs droits de couverture maladie. D'autre part, elles ont apporté leur aide pour la mise en place des mesures d'hygiène et de décontamination en se rendant au domicile des personnes concernées.
- Le médecin traitant de certaines des familles : présent à la première réunion avec les résidents, il a réalisé la consultation et les prescriptions médicales pour les familles qu'il suit habituellement.
- Le médecin dermatologue du CHU : il a défini le protocole thérapeutique, réalisé les consultations et prescriptions médicales lors de la première réunion avec les habitants et a assuré la tâche d'information et sensibilisation à la gale.

ii. Les partenaires financiers

- Le médecin inspecteur de santé publique de l'ARS Lorraine a été sollicité. Son rôle a été double : celui de coordinateur en sollicitant le service dermatologie du CHU de Nancy, notamment le médecin dermatologue et celui de ressource grâce à son intervention auprès de la CPAM pour la prise en charge de frais engendrés par le traitement.

- La CPAM : a donné son accord de prise en charge qui permettait de couvrir le traitement cutané pour 50 personnes (soit 10 flacons de préparation de benzoate de benzyle) et également le traitement de l'environnement pour 50 personnes (soit 50 bombes d'APAR®).
- La mairie de Lunéville : a donné une participation financière qui a permis l'achat de traitement de l'environnement pour 30 personnes soit (30 bombes de BAYGON anti-acarien).

iii. La pharmacie

Le protocole de traitement inscrivait pour le traitement individuel, deux cures par ivermectine et/ou par le benzoate de benzyle. Pour la décontamination de l'environnement, l'usage d'un acaricide A-PAR® ou BAYGON anti-acarien était recommandé. Un partenariat a alors été établi avec la pharmacie la plus proche du quartier.

La pharmacie s'est positionnée sur cette action au niveau de l'étape de dispensation des traitements. Les prescriptions individuelles établies par les médecins ont été rassemblées par le Ditas puis déposées secondairement à la pharmacie avec l'accord de prise en charge de la sécurité sociale. Les paquets de traitement ont alors été préparés par personne puis réunis en lots par famille. Ils ont ensuite été déposés à la PMI par le Ditas.

2.6.4.4 Planification de l'action

L'action a été planifiée en deux temps :

- un premier temps de rencontre entre « les soignants » et « les soignés » planifié à la date du 26 mars 2015.
- Un second temps pour la délivrance simultanée aux habitants, des traitements individuels et environnementaux. Puisque deux cures étaient prévues, les dates des 14 et 23 avril 2015 ont été choisies. Ces dates tombaient pendant les vacances scolaires et offraient suffisamment de temps pour l'organisation pratique ainsi que la collecte des traitements auprès de la pharmacie.

2.6.4.5 Mise en œuvre de l'action

a. Étape : information et sensibilisation

L'objectif de cette première étape était d'informer et de sensibiliser les résidents sur la gale afin de les convaincre de poursuivre leur démarche avec les consultations et prescriptions médicales.

Coté patients, une cinquantaine de personnes se sont présentées seules ou en famille. Nous étions également présents. La réunion a démarré par un échange interactif entre le médecin dermatologue et les habitants. S'appuyant sur un support visuel, le médecin dermatologue leur a expliqué ce qu'est la gale, insistant sur l'aspect parasitaire et cosmopolite. Il a défini les modes de contamination puis a abordé le traitement en soulignant l'intérêt du traitement collectif (malade, entourage) et du traitement de l'environnement.

b. Étape : consultation et prescriptions médicales

Les séances de consultation médicale ont suivi la réunion, d'une part par le médecin traitant des habitants présents et d'autre part par le médecin dermatologue du CHU. Nous avons pu assister aux consultations du médecin dermatologue. Les patients se présentaient en consultation individuelle, répondaient d'abord à un interrogatoire, puis suivaient l'examen clinique. Ensuite était rédigée l'ordonnance.

L'interrogatoire contenait systématiquement ces questions : « Vous grattez-vous ? », « Quel est votre poids ? », « Combien de personnes sont dans votre famille », « Avez-vous des enfants ? ».

L'examen clinique a consisté en l'observation de lésions de grattage et/ou la recherche parasitaire surtout au niveau des mains à l'aide d'un Dermatoscope. Cet examen était réalisé lorsque les personnes présentaient de fortes démangeaisons.

Enfin, chaque médecin établissait systématiquement une prescription pour chaque personne présente ainsi que pour chacun des membres de sa famille absents ce jour. Nous avons cependant remarqué trois profils principaux de prescription médicamenteuse en fonction du poids, de l'âge, de la présence ou absence de signes évocateurs (grattage ou lésions de grattage) :

- Constat de l'absence de grattage : traitement oral : 200ug/kg de STROMEKTOL® en deux prises espacées de dix jours.

- En cas de grattage : traitement oral et traitement local : 200ug/kg de STROMECTOL® en deux prises espacées de dix jours et l'application de préparation magistrale de benzoate de benzyle en deux cures espacées de dix jours.
- Pour les enfants de moins de 15kg de poids corporel : traitement local seul : 2 cures de préparation magistrale de benzoate de benzyle à 10 jours d'intervalle.

Le dermatologue donnait également des conseils d'utilisation des médicaments :

- STROMECTOL® : prise unique le matin à jeun
- Benzoate de benzyle : 1 flacon pour pouvant servir pour 5 personnes. A appliquer après la douche (meilleure diffusion) sur la peau et le cuir chevelu pendant 24h ; 12h pour les enfants et nourrissons. L'application du produit est à renouveler en cas de rinçage volontaire ou accidentel.

c. Traitement

Comme convenu, la remise du traitement s'est déroulée en deux temps : deux cures étaient à faire à dix jours d'intervalle.

Les concernés qui se présentaient étaient orientés vers le personnel soignant infirmier. Ils recevaient alors leur traitement à prendre sur place s'il s'agissait de l'ivermectine. Les modalités d'utilisation de la préparation de benzoate de benzyle leur étaient réexpliquées. Ensuite ces personnes recevaient une bombe d'A-PAR® ou d'anti acarien BAYGON pour la désinfection du linge et de la literie. Les consignes d'utilisation leur étaient rappelées et du linge à usage unique leur a également été proposé.

A cette première cure de traitement, tous ne se sont pas présentés. Leurs traitements ont néanmoins été confiés à un membre de famille. Pour les autres et prioritairement ceux que la PMI pensait susceptibles d'être contaminés, deux infirmières puéricultrices accompagnées d'une assistante sociale leur ont distribué leurs traitements à domicile.

La seconde remise de traitement à laquelle nous avons participé était fondée sur le même principe que la première. Elle a eu lieu dix jours après la première.

2.6.4.6 Résultat et analyse de l'action

a. Résultats proprement dits

124 personnes du quartier ont participé à l'action. Ces 124 personnes comptaient les cas avérés, les cas suspectés et les cas contacts.

Douze professionnels en totalité sont intervenus sur cette action. Dix d'entre eux étaient de la PMI dans le domaine sanitaire et/ou social. Leur investissement en termes de temps, de la préparation à la réalisation de cette action, a nécessité dix demi-journées de travail.

Les financements obtenus de la CPAM et de la Mairie de Lunéville ont permis l'achat de traitements locaux scabicides pour 50 personnes et de traitements acaricides de l'environnement pour 100 personnes. La PMI a également fourni du linge à usage unique (surblouses, draps, taies d'oreillers...)

En ce qui concerne la pharmacie, 110 ordonnances ont été exécutées ainsi que 10 préparations de benzoate de benzyle. 20 autres ordonnances de STROMEKTOL® n'ont pu être honorées en raison de l'absence de droits de couverture maladie.

b. Analyse de l'action

- **Point de vue de la PMI**

La PMI a mis en œuvre tous les moyens pour qu'un maximum de personnes soient traitées en même temps. L'objectif a été atteint, 124 personnes ont bénéficié de la prise en charge complète, contre 80 initialement ciblées. 110 prescriptions médicales ont été établies soit 30 de plus que prévu. Cela montre que les habitants ont bien compris l'intérêt de l'action, qu'ils ont été convaincus de son bénéfice. A travers leur participation, on peut supposer que la gale était un vrai problème dans leur communauté et qu'ils étaient en attente de solution.

La PMI a été confrontée à divers problèmes lors du déroulement de cette action. Par exemple, l'apport financier complémentaire pour les 20 ordonnances non exonérées n'a pas été obtenu. 124 personnes ont été soignées soit 14 personnes supplémentaires. Dans l'optique d'atteindre son objectif de traiter un maximum de personnes, la solution pratique réfléchie par les intervenants a été de rassembler l'excédent de comprimés d'ivermectine des traitements individuels pour constituer d'autres traitements. C'est ainsi que ces 14 personnes ont pu être soignées. Sur un autre aspect, cette solution pratique était aussi économique : les comprimés inutilisés déontologiquement destinés à être jetés ont pu être recyclés.

Et enfin, pour optimiser l'adhésion des habitants réticents à l'action, ces derniers ont été sollicités directement à leur domicile, documents d'informations à l'appui. Les professionnels qui sont intervenus sur le quartier étaient ceux bien connus des habitants avec qui un lien de confiance était déjà établi. Le support écrit a été adapté dans sa forme et dans son contenu au public cible avec l'objectif de les inciter à participer à l'action.

Pour la part des traitements, les prescriptions ont été rassemblées et centralisées à la PMI par le Ditas puis confiées secondairement à la pharmacie. Il en a été de même pour récupérer les médicaments à la pharmacie. Cela permettait d'éviter les pertes d'ordonnances, les oublis et faire que tout soit disponible aux dates arrêtées, gage de réussite de ce traitement collectif. Les lots de traitements par famille ont été constitués. Ainsi, il était plus facile de repérer ceux qui ne se présenteraient pas surtout s'ils étaient dans les 6 familles du départ affectées par la gale.

Enfin le choix stratégique des dates aux vacances scolaires permettait la présence des enfants scolarisés.

- Point de vue de la pharmacie

Le rôle de la pharmacie dans cette action a été restreint à la dispensation des médicaments. La préparation des 110 paquets de médicaments se rajoutait aux tâches habituelles de l'officine. Cette activité supplémentaire a nécessité au sein de l'officine une réorganisation de l'habitude de travail, pour répondre vite et bien à la demande de la PMI. Une personne a exclusivement été affectée à cette tâche. Si d'une part la préparation des traitements de tout le monde a été optimisée en déposant toutes les ordonnances en une fois à la pharmacie, il n'en a pas été de même pour le conseil qui pouvait accompagner la délivrance. En effet, le pharmacien aurait optimisé et individualisé ses conseils si les patients s'étaient présentés à la pharmacie ; à noter que le pharmacien connaît la plupart des personnes concernées, la pharmacie étant la plus proche de ce quartier. Si l'observance pour les comprimés d'ivermectine, ne posait que peu de problèmes, pour le benzoate de benzyle et pour l'A-PAR® les modalités d'utilisation sont parfois des freins à leur bonne utilisation.

- Point de vue des habitants du quartier

Les habitants ont manifesté un grand intérêt pour cette action. Ils se sont montrés intéressés à travers les questions qu'ils pouvaient avoir pour le médecin dermatologue. Ils ont exprimé un sentiment de déculpabilisation face à la gale qui sévit dans leur quartier surtout quand ils ont compris sa provenance.

La mobilisation des « gens du quartier » a nécessité d'insister sur l'intérêt de l'action. De nos jours, peu de personnes connaissent l'étiologie de la gale. Elle reste encore perçue comme une maladie de gens « sales ». Ceux justement qui n'étaient pas convaincus de la mesure, justifiaient leur méfiance par le fait que le « quartier » était victime de stigmatisation. Il a fallu leur donner les arguments les amenant à coopérer. Il a fallu expliquer la présence de gale au sein de leur communauté à travers l'incidence augmentant de la maladie dans la population générale ces dernières années et apporter des informations sur les facteurs de risque de contamination liés aux modes de vie communautaire.

c. Suivi de l'action

- Par la PMI

L'évaluation de l'action au moment de sa réalisation a consisté à vérifier que toutes les personnes susceptibles de contamination ont pu être soignées. Plus particulièrement les 6 familles dont le diagnostic était certain. Ceci a été validé par les professionnels qui suivent ces familles.

Le mois suivant l'action, en mai puis en septembre, la gale persistait dans le quartier.

- Par la pharmacie

Une année plus tard il semblerait que la gale persiste au sein de quelques familles du quartier. Des ordonnances de médicaments scabicides pour des personnes qui ont participé à l'action sont dispensées à la pharmacie.

Les facteurs que l'on pourrait intégrer justifiant ce maintien de la gale :

- certaines personnes fréquentant le quartier n'ont pas été introduites à l'action en l'occurrence celles de l'entourage des habitants du quartier qui se trouvent dans d'autres villes ou encore les personnes qui ne pouvaient pas se déplacer et qui n'ont pas pu être contactées.
- un défaut d'explication du traitement : des patients possèderaient encore de L'APAR® distribué depuis l'action.
- une éducation sanitaire absente en premier lieu pour limiter la contagiosité ?
- l'insuffisance de médicaments ou la mauvaise observance ?

3 DISCUSSION

Notre étude avait pour objectif d'évaluer l'étendue de la gale sur le territoire du Lunévillois dans le contexte de la recrudescence actuelle de cette maladie en France. Nous avons exploité 3 contextes différents qui pouvaient témoigner de la présence de la gale :

- Les achats et ventes de médicaments à visée scabicide effectués par les officines du territoire
- Le recensement de cas de gale ainsi que la gestion de leur survenue au sein de collectivités d'enfants du territoire (crèches et écoles)
- La mise en place d'une action de prise en charge de gale dans une collectivité précise du territoire, le quartier George de la Tour à Lunéville.

3.1 DISCUSSION SUR LES DONNÉES D'ACHATS ET VENTES DE MÉDICAMENTS À VISÉE SCABICIDE

3.1.1 Objet d'étude et choix de la collaboration

3.1.1.1 Objet de notre étude

La consommation de scabicides constitue un bon reflet de la présence et ou de la progression de gale. Les données de consommation (achats et ventes) peuvent aussi bien être obtenues auprès des divers laboratoires fabricants que des grossistes-répartiteurs qui assurent la distribution à d'autres structures médicales telles que les officines, les hôpitaux, d'autres établissements médicaux etc...

3.1.1.2 Notre choix de collaboration

Pour notre part, nous avons préféré solliciter les officines du secteur qui concernait notre étude. Notre ambition était d'une part d'obtenir leurs chiffres d'achats aux grossistes et ventes annuelles aux patients de 3 médicaments scabicides : STROMEKTOL®, SPREGAL® et A-PAR®, et d'autre part d'avoir en complément leurs sentiments sur une éventuelle résurgence de la gale.

3.1.1.3 Les biais

En ne sollicitant que les officinaux, nous ne pourrions estimer l'étendue de la gale que sur l'aspect pharmaceutique. L'étude pouvait être plus complète encore si nous nous étions parallèlement adressés à d'autres professionnels de santé également impliqués dans la prise en charge de cette maladie.

Nos 3 spécialités d'intérêt possèdent par ailleurs des indications dans d'autres parasitoses, ce qui peut fausser nos estimations.

Nous n'avons pas tenu compte du retour de l'ASCABIOL® nouvelle formulation survenue en octobre 2015 dans l'exploitation de nos données. Son introduction pouvait directement impacter les ventes/achats du SPREGAL®. Il en est de même pour les préparations réalisées à base de benzoate de benzyle dans les officines.

3.1.2 Méthode de collaboration

Nous avons adressé aux 27 officines répertoriées notre questionnaire de recueil de données de l'année 2011 à 2015. Dans le souci d'optimiser les retours, nous nous sommes directement présentés auprès des pharmaciens munis de nos formulaires à réponses courtes et rapides (nécessitant une dizaine de minutes pour être renseignés). En rencontrant directement les différents officinaux, cela les impliquerait d'avantage à l'enquête à l'inverse d'un contact téléphonique qui se révèle souvent peu concluant. Nous en avons fait l'expérience lorsque nous avons dû les solliciter une seconde fois pour obtenir des informations complémentaires sur nos données. Les officinaux gardaient également la possibilité de répondre au questionnaire en ligne. Nous avons obtenu un taux de réponse de **85,2 %** ce qui représente 23 officines coopérantes.

3.1.2.1 Les biais

Les questions restées sans réponse peuvent témoigner d'un manque de clarté dans leur formulation, ou ont pu paraître dénuées d'intérêt pour la personne répondant au questionnaire.

Les questionnaires non retournés (5 au total) peuvent témoigner d'un désintérêt vis-à-vis du thème de la gale ou pouvaient paraître long à renseigner ou encore ont pu faire l'objet d'un oubli de réponse.

3.1.3 Les résultats

3.1.3.1 Les répondants

Nous avons obtenu le plus grand nombre de retour des officines situées en milieu rural (près de la moitié des officines collaborantes). Une majorité de réponses a été apporté par des pharmaciens (87%). Les réponses en sont d'autant plus valides que pertinentes.

3.1.3.2 Estimation du nombre de cas mensuel

De notre enquête, il ressort que : pas moins de 1 à 5 cas de gale voire plus surviennent tous les mois. Pratiquement toutes les officines coopérantes indiquent la présence de gale sur le territoire. Néanmoins les zones à plus fortes densité de population accusent un nombre plus important de cas. Cela concorde avec le fait que la promiscuité entre les personnes favorise la transmission de la gale.

3.1.3.3 Profil du patient, classe socio-professionnelle et type de cas de gale constaté

Bien que toute personne puisse être concernée, la population adulte, les enfants et adolescents seraient les plus souvent concernés. Les nourrissons selon les officinaux seraient écartés. Dans la littérature, il est souligné que les nourrissons sont particulièrement vulnérables en raison des contacts physiques étroits qu'ils ont avec les membres de leur entourage. Nous pensons qu'en ce qui concerne le nourrisson, en cas de gale, un médecin pédiatre sera en premier lieu consulté. De plus chez le nourrisson l'ivermectine n'est pas utilisé en dessous de 15 kilogrammes de poids corporel et le benzoate de benzyle indiqué pour ce type de population était en rupture. Les pharmaciens d'officine étant de loin les premiers interlocuteurs pour les cas survenant chez le nourrisson leur constat est juste mais probablement sous-estimé.

Les classes socio-professionnelles les plus défavorisées sont cependant les plus exposées. Ce constat revient souvent dans les données de littérature même si par ailleurs il est affirmé que la gale touche tout individu de tout âge et de tout milieu socio-professionnel. L'appartenance à une classe défavorisée peut constituer un facteur favorisant la contraction de la gale (par manque de moyen de lutte, manque d'information etc...).

Les cas constatés sont essentiellement des cas de gale communautaire (isolés, familiaux...). Les cas groupés sont les plus réguliers. Nous pouvons penser à une survenue d'épidémie témoignant de la forte contagiosité de la gale.

3.1.3.4 La prise en charge

La prise en charge reste prioritairement médicale avec le duo de traitement ivermectine et traitement local. Elle est quasiment effectuée par des médecins généralistes. Cette association systématique n'est pourtant pas ce qui figure dans les recommandations du CSHPF (142). Par ailleurs la prise en charge majoritairement réalisée par des médecins généralistes souligne la question de diagnostic précis à poser avant d'initier tout traitement d'après le HCSP (91). Ce diagnostic de certitude (observations de lésions pathognomoniques/examen parasitologique) pourrait manquer en faveur du diagnostic essentiellement clinique qui n'est qu'évocateur de la gale.

Le traitement concerne et le patient ainsi que son entourage. La procédure en deux cure n'est en revanche pas respectée. La désinfection de l'environnement est également prescrite mais à moindre échelle. Néanmoins nous pouvons percevoir que la prise en charge n'est pas faite de manière optimale. Les 3 axes de traitement à savoir celui du malade, de son entourage et de l'environnement selon les recommandations du CSHPF devraient être conduits simultanément. Cette prise en charge imparfaite (protocole de prise en charge non respecté) peut constituer l'objet de propagation de la gale et peut entraîner son maintien au sein des personnes concernées.

3.1.3.5 Achats et ventes de scabicides (Tableau IX)

Tableau IX : Achats des spécialités STROMEKTOL®, SPREGAL® et APAR® dans le Lunévillois de 2011 à 2015.

	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
STROMEKTOL®	517	656	1309	2939	2614	8035
SPREGAL®	32	103	325	412	299	1171
APAR®	63	110	219	366	422	1180
Total	612	869	1853	3717	3335	10386

Les résultats de consommation des 3 spécialités scabicides sur le territoire révèlent une augmentation globale des achats entre 2011 et 2015 (Figure 57). L'augmentation plus marquée en 2014.

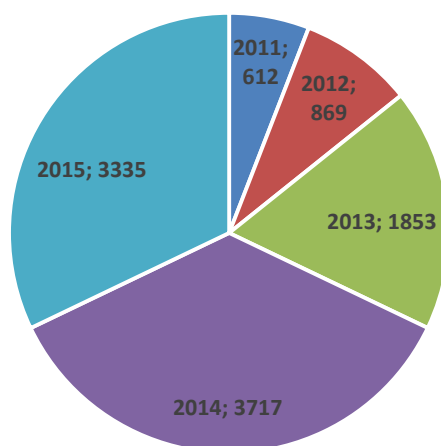


Figure 57 : Répartition annuelle des achats de scabicides sur le Lunévillois.

Les achats ont pratiquement été multiplié par **2** entre 2012 et 2013, et 2013 et 2014. L'année 2015 suggère une régression de consommation de scabicide par rapport à 2014. Les achats baissent de **10,2 %** en 2015.

Le tableau X présente les taux d'évolution des achats de chaque scabicide d'une année à l'autre.

Tableau X: Taux d'évolution des achats de STROMEKTOL®, SPREGAL® et A-PAR® de 2011 à 2015.

Spécialité	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
STROMEKTOL®	27%	99.5%	* 1,25	-11.%
SPREGAL®	*2,22	*2,16	75%	-38%
A-APAR®	75%	99%	67%	13%

Concernant le **STROMEKTOL®**, notre enquête rapporte une augmentation de **27%** entre 2011 et 2012, **99,5%** entre 2012 et 2013 puis les achats sont multipliés par **1,25** entre 2013 et 2014 pour diminuer de **11%** entre 2014 et 2015.

L'étude menée par l'InVS sur l'évolution des ventes de produits scabicides à l'échelle nationale entre 2005 et 2009 rapportait une hausse des ventes chaque année de l'ordre de **24%** (ventes passées de 222 à 509 traitements pour 100 000 habitants) (143).

A l'échelle interrégionale (interrégion Nord), l'étude a montré une augmentation particulièrement importante pour le STROMEKTOL® et une évolution des ventes de l'ordre de **37%** entre 2005 et 2006, **49%** entre 2006 et 2007.

Nos résultats laissent voir une hausse annuelle de plus en plus importante comparés aux données nationale et interrégionale, ce que relate bien la recrudescence de la gale. Dans cette évolution des achats, entre en compte le fait que le STROMEKTOL® fasse l'objet d'un remboursement par la sécurité sociale. Il faut également tenir compte de la mise à jour des préconisations d'usage en 2013 par le CSHPF qui ont pu davantage influencer sa prescription.

Concernant le SPREGAL®, les achats ont été multipliés par **2,2** entre 2011 et 2012 puis ont diminué dans leur progression à **75%** entre 2013 et 2014. Ensuite est survenue une diminution de l'ordre de **38%** entre 2014 et 2015.

L'étude réalisée à échelle interrégionale par l'InVS sur la période de 2005 à 2008 montre une augmentation constante des ventes de SPREGAL®. Elles sont passées de **4%** entre 2005 et 2006 à **34 %** entre 2006 et 2007.

Tout comme pour le STROMEKTOL®, les achats de SPREGAL® d'après notre enquête ont subi une hausse, nettement plus marquée entre 2011 et 2012 (***2,2**). On peut confronter cette hausse à la rupture de la Spécialité ASCABIOL® survenue en 2012. Néanmoins les achats de SPREGAL® restent moins importants par rapport à ceux du STROMEKTOL®. Ceci peut être justifié par le fait que ce traitement local, non remboursé par la sécurité sociale donc en charge du patient, soit moins souvent consommé.

Concernant l'A-PAR®, ses achats sont également en augmentation. Ils ont progressé de **75%** entre 2011 et 2012, de **99%** entre 2012 et 2013 puis ont baissé dans leur évolution à **67%** entre 2013 et 2014 puis à **13%** entre 2014 et 2015. Les ventes moins importantes de l'A-PAR® peuvent témoigner d'un sous usage du fait du cout qu'il peut représenter pour un patient car également non pris en charge par la sécurité sociale ou encore de préconisations d'usage insuffisantes.

3.1.3.6 Biais

Données non exhaustives nous n'avons pas pour toutes les officines tous les chiffres de toutes les années demandées. Nous avons considéré zéro achat pour ces années manquantes. Les achats de SPREGAL® et d'APAR® ne sont pas les meilleurs reflets de la présence de la gale puisqu'ils semblent sous utilisés du fait de leurs coûts.

3.2 LE RECENSEMENT DE CAS DE GALE AINSI QUE LA GESTION DE LEUR SURVENUE AU SEIN DE COLLECTIVITÉS D'ENFANTS DU TERRITOIRE (CRÈCHES ET ÉCOLES)

3.2.1 Objet et choix de collaboration

3.2.1.1 Objet de collaboration

Initialement, notre but était de recenser les cas de gale survenus au sein de la petite enfance (de zéro à six ans) du secteur du Lunévillois entre 2011 et 2015. Nous nous sommes alors adressés à la PMI de Lunéville. Nous avons à l'issue de nos échanges dû distinguer 2 grands profils d'enfants auprès desquels notre requête pouvait être envisagée : ceux des crèches et ceux du secteur scolaire.

3.2.1.2 Choix de collaboration

Nos choix de collaboration découlaient alors de nos deux profils d'étude. En ce qui concerne les crèches, nous nous sommes adressés directement aux différents responsables de ces structures. Pour ce qui concerne le secteur scolaire, nous avons dû nous adressés à l'ARS qui interagissait avec l'éducation nationale dans le cadre du recensement trimestriel des cas de gale scolaire depuis l'année 2013.

3.2.2 Méthode de collaboration

Pour les crèches un courriel leur a été envoyé avec l'adresse de notre questionnaire à renseigner en ligne.

Pour les cas scolaires, les données de signalement nous ont été directement fournies par le médecin de l'ARS.

3.2.2.1 Biais

Notre recueil de cas de crèches se limitait aux enfants des 11 crèches collaborant avec la PMI. Les cas au sein des enfants ne bénéficiant pas d'une inscription en crèche ainsi que les cas d'enfants gardés par des assistantes maternelles nous échappaient.

Les cas scolaires recensés ne concernaient que deux années scolaires 2013-2014 et 2014-2015 et nous ont été données pour toute la région ; ce qui ne nous fournit pas suffisamment de recul pour estimer parfaitement l'étendue de la gale sur le territoire.

Les cas scolaires peuvent faire office de sous déclaration surtout dans les structures scolaires pour limiter la stigmatisation.

3.2.3 Résultats

3.2.3.1 Les cas scolaires

a. Cas de gale recensés

En Lorraine les cas de gale scolaire recensés sont passés de **250** en 2013-2014 à **308** cas en 2014-2015 soit une progression de l'ordre de **23,2 %** (58 cas en plus). Ce taux reste bas comparé à la population générale en Lorraine où le taux de progression entre 2013 et 2014 était de **60,7%** (34 cas en plus) (139).

L'étude réalisée par la Cire Nord à l'échelle régionale (Bretagne) entre 2005 à 2009 sur le nombre de signalement aux Ddass (ARS désormais) indiquait que le nombre de cas signalés était passé de **29** à **119** par an.

En Meurthe et Moselle ils sont passés de **73** cas en 2013-2014 à **88** cas en 2014-2015 soit **20,5 %** de taux de progression. Cela reflète la progression de la maladie d'année en année.

A l'échelle départementale, l'enquête du Cire a montré que le nombre de cas groupés de collectivité était passé de **4** à **27** entre 2005 et 2009 en Seine-Maritime. Dans le département du Nord, **82** cas groupés sont une moyenne signalée tous les ans avec une évolution annuelle de +2,4%. Dans le département du Pas-de-Calais, le nombre de cas est très variable d'une année à l'autre, ils sont passés de **7** en 2005 à **93** en 2009. Le cas de la Meurthe et Moselle n'est donc pas isolé. La maladie est présente sur tout le territoire Français à des degrés manifestement différents.

Dans le Lunévillois **20** cas au total ont été comptabilisés en 2013/2014 dont **10** à Lunéville.

Pour la part attribuée à la petite enfance, seulement **2** cas ont été recensés en école maternelle et **7** en école élémentaire.

D'une manière générale, la gale en milieu scolaire Lunévillois est en progression chaque année. Cela témoigne de la présence voire la persistance de la maladie même si nos données peu conséquentes ne permettent pas de donner de parfaites conclusions

D'autre part l'exploitation de ces données en fonction des trimestres laisse voir un premier trimestre où le nombre signalements est plus important. Plusieurs raisons peuvent justifier cela, la promiscuité, une baisse de vigilance sur le suivi pendant les vacances scolaires etc...

b. Cas des crèches

Les crèches d'après les résultats sont moins concernées par la gale. 7 cas pour 8 crèches entre 2010 et 2014. Face à ce nombre faible de cas, nous nous sommes intéressés à leur attitude face à la survenue de cas de gale. Il en a ressorti que pour la gestion des cas de gale, ces crèches ne sont pas suffisamment armées. Chacune adopte une attitude de gestion différente du fait d'absence de protocole disponible ou facilement accessible.

3.2.4 Prise en charge des cas de gale du quartier George de la Tour

L'action George de la Tour conduite en vue d'éradiquer la gale chez les 80 personnes recensées s'est avérée complète au niveau de la démarche de prise en charge. Les 3 axes de traitements (du malade, de son entourage et de son environnement) ont été réalisés conformément aux recommandations du HCSP.

Le résultat attendu suite à cette action de grande envergure était l'éradication du parasite dans le quartier George de la Tour. Malgré les moyens de lutte engagés, la gale demeure encore présente parmi cette population. Cet échec relate l'ampleur de la difficulté à prendre en charge cette maladie pourtant qualifiée de bénigne. La mise à disposition de traitements médicamenteux restant insuffisante pour maîtriser une maladie caractérisée par son haut potentiel de contagiosité.

La maîtrise de la contagiosité par la thérapeutique ainsi que par des actes de prévention s'avère indispensable pour limiter les situations épidémiques ou encore les réinfestations. En effet, la prévention pourrait se traduire par la déclaration lorsqu'un cas se présente, la limitation de contact physique avec une personne atteinte, le lavage des mains à l'eau savonneuse etc...

4 CONCLUSION DE L'ETUDE

Les résultats de notre étude sont en faveur d'une recrudescence de la gale dans le Lunévillois ces cinq dernières années. Nos constats d'augmentation de ventes de scabicides et du nombre de cas de gale scolaire confirment les résultats de l'enquête réalisée par l'InVS en 2008-2010. La prise en charge de gale à travers l'action George de la Tour dévoile toute la difficulté dans la gestion de situations épidémiques qui occasionnent un coût humain, social et économique non négligeable. Le constat de crèches agissant de manière

anarchique face à la déclaration d'un cas de gale au sein de leur structure doit encourager une mise à disposition des recommandations sous forme de protocoles uniques, applicables et adaptés. La sous déclaration de la gale en fait une maladie qui progresse en silence. L'absence de déclaration obligatoire additionnée au manque de diagnostic précis et à une prise en charge tardive ou incomplète contribue à laisser place à la progression de la contamination. En apportant davantage d'information sur la gale et sur la conduite à tenir en cas de gale, en incitant les personnes à signaler les cas aux structures sanitaires et en mettant en place des attitudes de prévention, le diagnostic précoce en serait amélioré tout comme la prise en charge adéquate des cas identifiés.

5 CONCLUSION GÉNÉRALE

La gale humaine, parasitose cosmopolite tombée dans l'oubli resurgit de plus en plus sous forme de cas sporadiques ou épidémiques. Si sa prévalence reste élevée dans les pays en voie de développement, de nombreux pays industrialisés, dont la France font actuellement face à une augmentation de son incidence. Toutes les couches sociales peuvent être affectées par cette dermatose hautement contagieuse. Toutefois, la gale touche davantage les collectivités et les milieux sociaux précaires. La transmission est essentiellement assurée par les contacts cutanés directs pour la forme commune. La promiscuité entre les individus est par conséquent favorable à sa propagation. Les formes hyperkératosiques donnent lieu aux contaminations à partir de parasites libres dans les squames de peau tombés l'environnement d'un malade. Les manifestations cliniques de l'infestation par le *Sarcoptes scabiei* sont bien reconnues depuis de nombreuses années. D'autres présentations atypiques ainsi que des complications secondaires rendent cependant le diagnostic difficile. La rigueur de la prise en charge nécessite d'une part un diagnostic de certitude précoce et d'autre part inclut le traitement de la personne infestée, des personnes de son entourage proche, du linge et de la literie. En France, le traitement jusqu'en 2001 était essentiellement local avec le benzoate de benzyle comme médicament de référence. L'introduction de l'ivermectine dès 2001 a depuis facilité le traitement. En revanche il n'est pas indiqué chez l'enfant pesant moins de 15 kilogrammes de poids corporel. L'arrivée de la perméthrine sur le marché Français en juillet 2015 qui est indiquée dès deux mois d'âge pourra pallier ce problème. De même, le retour de l'ASCABIOL®, le remboursement par l'assurance maladie des trois spécialités (STROMEKTOL®, ASCABIOL® et TOPISCAB®) recommandées dans le traitement de la gale, associés aux bonnes pratiques d'utilisation de ces molécules devront faire espérer une diminution ultérieure des cas de gale. Il est par ailleurs important de renforcer le diagnostic précoce en sensibilisant le public, en mettant plus d'informations à disposition des cliniciens et en incitant à déclarer davantage.

6 BIBLIOGRAPHIE

1. De Gentile L, Carsuzaa F. Scabiose, pédiculoses et piqûres d'arthropodes. EMC - Mal Infect 2012 ; 9 (3) : 1-12.
2. Feldmeier H. Epidermal parasitic skin diseases : a neglected category of poverty-associated plagues. Bull World Health Organ [Internet]. 1 févr 2009 [cité 27 juin 2016] ; 87 (2) : 152-9. Disponible sur: <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/2/07-047308.pdf>
3. Chosidow O. Scabies and pediculosis. 2000 ; 355 (9206) : 819.
4. Mokni M, Dupin N, Del Giudice P, Lipsker DM. Dermatologie infectieuse. 1^{re} éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2014. 360 p.
5. Hengge UR, Currie BJ, Jäger G, Lupi O, Schwartz RA. Scabies: a ubiquitous neglected skin disease. Lancet Infect Dis. déc 2006 ; 6 (12) : 769-79.
6. D Y-M. Gale en France : retour ou recrudescence. Option/Bio. 2015 ; 26 (530) : 9.
7. de Gentile L, Carsuzaa F. Scabiose, pédiculoses et piqûres d'arthropodes. EMC - Mal Infect. août 2012 ; 9 (3) : 1-12.
8. Gallais V, Brue C, Izri M, Chosidow O. Ectoparasitoses (poux et gale). J Pédiatrie Puériculture. 1997 ; 10 (1) : 44-9.
9. Pallure V, Dereure O. La gale sarcoptique humaine: une affection désormais protéiforme et trompeuse. Ann Dermatol Vénérologie. déc 2014 ; 141 (12) : S439.
10. Bitar D, Caumes E, Chandre F, Del Guidice P, Gehanno J-F, Le Goaster C, et al. Conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de gale [Internet]. 2013 déc [cité 28 juin 2016] p. 1358-63.
Disponible sur: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0929693X13005046>
11. HCSP. Survenue de un ou plusieurs cas de gale. Conduite à tenir [Internet]. Paris : Haut Conseil de la Santé Publique; 2012 nov [cité 28 juin 2016]. Disponible sur : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=312>
12. Bitar D, Thiolet J-M, Haeghebaert S, Fischer A, Che D, Castor C. La gale est-elle en augmentation en France? État des lieux à partir de diverses enquêtes régionales et nationales 2008-2010. Saint-Maurice : Institut de Veille Sanitaire ; 2011.
13. Gayet S. La gale ou scabiose [Internet]. Univadis. [cité 28 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.univadis.fr/e-learning/0d180ac20e7a31482f8e6c08ad5c985b>
14. Universalis E. GALE [Internet]. Encyclopædia Universalis. [cité 18 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.universalis.fr/encyclopedie/gale/>
15. Arquade. La gale [Internet]. [cité 18 mars 2016].
Disponible sur: <http://arquade.ch/fr/2013-10-07-03-36-32/la-gale>
16. CHERREY P. Contribution au diagnostic et au traitement moderne de la gale. [NANCY] : FACULTE DE MEDECINE ; 1933.

17. Ramos-e-Silva M. Giovan Cosimo Bonomo (1663-1696): discoverer of the etiology of scabies. *Int J Dermatol* [Internet]. 1 août 1998 [cité 10 janv 2016] ; 37 (8) : 625-30. Disponible sur: http://onlinelibrary.wiley.com.gate1.inist.fr/doi/10.1046/j.13654362.1998.00400_1.x/abstract
18. JANIER M. sfhd - Histoire du sarcopte de la gale [Internet]. 1994 [cité 24 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhd/ecrits/sarcopte.htm>
19. Dezeimeris M. De la gale: (histoire). Rignoux; 1836. 20 p.
20. Universalis E. THÉORIE DES HUMEURS [Internet]. Encyclopædia Universalis. [cité 25 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.universalis.fr/encyclopedie/theorie-des-humeurs/>
21. RANQUE m. Mémoire et observation cliniques sur un nouveau procédé pour la guérison de la gale. Paris
22. Galès JC. Essai sur le diagnostic de la gale, sur les causes, et sur les conséquences, médicales pratiques à déduire sur les vraies notions de cette maladie : Brochures in quarto avec figures. Méquignon ; 1812. 68 p.
23. Biology, Host Relations, and Epidemiology of Sarcoptes Scabiei - Sarcoptes+scabei.pdf [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <http://scabiosis.wikispaces.com/file/view/Sarcoptes+scabei.pdf>
24. La difficile extraction du sarcopte de la gale [Internet]. [cité 16 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.larecherche.fr/idees/histoire-science/difficile-extraction-du-sarcopte-gale-01-02-2012-74244>
25. Euzéby J. Grand dictionnaire illustré de parasitologie médicale et vétérinaire. Paris: Ed. Tec & Doc [u.a.] ; 2008. 818 p.
26. Association française des enseignants de parasitologie. Parasitologie, mycologie. Saint-Maur, France : CR Format Utile; 1998.
27. McCarthy JS, Kemp DJ, Walton SF, Currie BJ. Scabies: more than just an irritation. *Postgrad Med J*. 2004 ; 80 (945) : 382-7.
28. Scabiose, pédiculoses et piqûres d'arthropodes - EM|Premium.
29. Lavoipierre MMJ. Mange Mites of the Genus Notoedres (Acari : Sarcoptidae) With Descriptions of Two New Species and Remarks on Notoedric Mange in the Squirrel and the Vole. *J Med Entomol*. 1964 ; 1 (1) : 5-17.
30. acariens [Internet]. [cité 13 janv 2016]. Disponible sur: <http://www.afblum.be/bioafb/acariens/acariens.htm>
31. Capinera JL. Encyclopedia of Entomology. Springer Science & Business Media; 2008. 4411 p.
32. Moulinier C. Parasitologie et mycologie médicales: éléments de morphologie et de biologie. S.I: Éd. Médicales Internat; 2003. 796 p.

33. Oeuf de *S. scabiei* [Internet]. [cité 6 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.em-premium.com.bases-doc.univ-lorraine.fr/showarticlefile/735951/mmc6.jpg>
34. *S. scabiei* , stade larvaire [Internet]. [cité 6 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.em-premium.com.bases-doc.univ-lorraine.fr/showarticlefile/735951/mmc5.jpg>
35. Prevention C-C for DC and. CDC - Scabies - Biology [Internet]. [cité 11 déc 2015]. Disponible sur: <http://www.cdc.gov/parasites/scabies/biology.html>
36. GOLVAN YJ. Atlas de parasitologie Schemas explicatifs d'épidémiologie. Le Léopard d'Or. Paris ; 323 p.
37. Buffaz C, Hodille E, Jourdy Y, Louvrier C, Marijon A. Parasitologie et mycologie médicale pratique. Louvain-la-Neuve [Belgique]: De Boeck; 2014.
38. Mellanby K. Scabies in 1976. J R Soc Promot Health [Internet]. 2 janv 1977 [cité 29 janv 2016];97(1):32-6.
Disponible sur: <http://rsh.sagepub.com/content/97/1/32>
39. Walton SF, Currie BJ. Problems in Diagnosing Scabies, a Global Disease in Human and Animal Populations. Clin Microbiol Rev. 2007 ; 20 (2) : 268-79.
40. Arlian LG, Runyan RA, Achar S, Estes SA. Survival and infectivity of *Sarcoptes scabiei* var. *canis* and var. *hominis*. J Am Acad Dermatol. août 1984 ;11 (2 Pt 1) : 210-5.
41. Spadoni S, Lamand V, Vonesch MA, Béranger C. La gale : un fléau mondial. Médecine Santé Trop. 2014 ; 24 (1) : 41-8.
42. Cabrera R, Agar A, Dahl MV. The immunology of scabies. Semin Dermatol. mars 1993 ; 12 (1) : 15-21.
43. Walton SF, Beroukas D, Roberts-Thomson P, Currie BJ. New insights into disease pathogenesis in crusted (Norwegian) scabies: the skin immune response in crusted scabies. Br J Dermatol. juin 2008 ; 158 (6) : 1247-55.
44. Physiopathologie et diagnostic de la gale [Internet]. [cité 15 févr 2015]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com.gate1.inist.fr/science/article/pii/S0515370013001882>
45. Walton SF. The immunology of susceptibility and resistance to scabies. Parasite Immunol. 1 août 2010 ; 32 (8) : 532-40.
46. Mellanby K. Transmission of Scabies. Br Med J. 20 sept 1941 ; 2 (4211) : 405-6.
47. Physiopathologie et diagnostic de la gale [Internet]. [cité 15 févr 2015].
Disponible sur : <http://ac.els-cdn.com.gate1.inist.fr/S0515370013001882/1-s2.0-S0515370013001882-main.pdf>
48. GENERALITES SUR LA GALE [Internet]. [cité 22 déc 2015].
Disponible sur: <http://docplayer.fr/260605-Generalites-sur-la-gale.html>
49. La gale : une dermatose fréquente [Internet]. [cité 2 nov 2015]. Disponible sur: <http://ac.els-cdn.com.bases-doc.univ-lorraine.fr/S0992594513715393/1-s2.0-S0992594513715393-main.pdf>

50. Pediculosis and Scabies: A Treatment Update [Internet]. [cité 18 janv 2016]. Disponible sur: <http://medind.nic.in/iaa/t13/i8/iaat13i8p211.pdf>
51. Johnston G, Sladden M. Scabies: diagnosis and treatment. *BMJ*. 2005 ; 331 (7517) : 619-22.
52. Ripert C. Epidémiologie des maladies parasitaires : Athropode et affections qu'ils provoquent ou qu'ils transmettent. Vol. Tome 4. Cachan : Editions médicales internationales ; 2007.
53. SARCOPTES SCABIEI - Agent de la GALE [Internet]. [cité 19 oct 2015]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/eficatt/eficatt.nsf>
54. Foccus sur le diagnostic et le traitement de la gale - 4_focus_diagnostic_traitement_gale.pdf [Internet]. [cité 24 janv 2016]. Disponible sur: http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Antennes/RA/Journees/2014/ehpad/4_focus_diagnostic_traitement_gale.pdf
55. Ectoparasitoses (poux et gale) et piqûres d'insectes - EM|Premium [Internet]. [cité 17 mai 2015]. Disponible sur : <http://www.em-premium.com.bases-doc.univ-lorraine.fr/article/11903/resultatrecherche/1>
56. Site grand public de la Société Française de Dermatologie [Internet]. 2015 [cité 5 oct 2015]. Disponible sur: http://dermato-info.fr/article/La_gale/Les_conseils
57. De Gentile L, Pihet M. *Sarcoptes scabiei*. EMC - Biol Médicale. 2014 ; 9 (2) : 1-8.
58. Association française des enseignants de parasitologie et mycologie (ANOFEL), Chabasse D. Parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales [Internet]. Issy-les-Moulineaux [France] : Elsevier Masson ; 2010 [cité 29 déc 2015]. Disponible sur: <http://site.ebrary.com/id/10538439>
59. Sladden MJ, Johnston GA. More common skin infections in children. *BMJ* [Internet]. 19 mai 2005 [cité 26 janv 2016] ; 330 (7501) : 1194-8.
60. Scabies: A Review of Diagnosis and Management Based on Mite Biology [Internet]. [cité 18 janv 2016]. Disponible sur: <https://drbronquio.files.wordpress.com/2012/11/pediatrics-in-review-enero-2012.pdf>
61. Bourée P. *Sarcoptes scabiei*. EMC - Biol Médicale. 2003 ; 9 (2).
62. Hopper AH, Salisbury J, Jegadeva AN, Scott B, Bennett GCJ. Epidemic Norwegian Scabies in a Geriatric Unit. *Age Ageing*. 1990 ; 19 (2) : 125-7.
63. Schlesinger I, Oelrich D, Tying S. Crusted (norwegian) Scabies in Patients with Aids - the Range of Clinical Presentations. *South Med J*. 1994 ; 87 (3) : 352-6.
64. Kolar K, Rapini R. Crusted (norwegian) Scabies. *Am Fam Physician*. 1991 ; 44 (4) : 1317-21.

65. Almond DS, Green CJ, Geurin DM, Evans S. Lesson of the week Norwegian scabies misdiagnosed as an adverse drug reaction. *BMJ* . 2000 ; 320 (7226) : 35-6.
66. Chosidow O. Scabies and pediculosis. *The Lancet*. 2000 ; 355 (9206) : 819-26.
67. Caumes E, Bourée P. Diagnostic des parasitoses cutanées en France. *Rev Francoph Lab*. 2008 ; 2008 (399) : 55-62.
68. Sillon de sarcopte après test à l'encre de Chine [Internet]. 2012 [cité 28 juin 2016]. Disponible sur : http://www.revmed.ch/var/ezflow_site/storage/images/revmed.ch/rms/2012
69. Conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de gale [Internet]. [cité 15 févr 2015]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com.gate1.inist.fr/science/article/pii/S0929693X13005046>
70. Argenziano G, Fabbrocini G, Delfino M. Epiluminescence microscopy. A new approach to in vivo detection of *Sarcoptes scabiei*. *Arch Dermatol*. juin 1997 ; 133 (6) : 751-3.
71. Micali G, Lacarrubba F, Massimino D, Schwartz RA. Dermatoscopy: Alternative uses in daily clinical practice. *J Am Acad Dermatol*. 2011 ; 64 (6) :1135-46.
72. Dupuy A, Dehen L, Bourrat E, Lacroix C, Benderdouche M, Dubertret L, et al. Accuracy of standard dermoscopy for diagnosing scabies. *J Am Acad Dermatol*. 2007 ; 56 (1) : 53-62.
73. JDP 2015 : La gale : une autre indication pour la microscopie confocale ? [Internet]. Univadis. [cité 21 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.univadis.fr/conference-reports/7f94084dfd1df942caefd449ec79768b>
74. GALE-brochure_epidemi-2014.pdf [Internet]. [cité 17 févr 2016]. Disponible sur: http://www.asfoder.net/wp-content/uploads/2014/02/GALE-brochure_epidemi-2014.pdf
75. Histoire du Sarcopte de la Gale [Internet]. [cité 5 juill 2016]. Disponible sur: <http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/hsm/HSMx1994x028x004/HSMx1994x028x004x0365.pdf>
76. Strong M, Johnstone P. Interventions for treating scabies. In : *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd ; 2007 [cité 27 déc 2015]. Disponible sur : <http://onlinelibrary.wiley.com.gate1.inist.fr/doi/10.1002/14651858.CD000320.pub2/abstract>
77. Gale e-Vidal [Internet]. [cité 6 oct 2015]. Disponible sur: <http://evidal.fr/showReco.html?recold=3396>
78. TOPISCAB 5 % crème (perméthrine): nouveau traitement topique de la gale sarcoptique [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/actualites/15829/topiscab_5_creme_permethrine_nouveau_traitement_topique_de_la_gale_sarcoptique/

79. Rupture de stock d'ASCABIOL : un médicament temporairement importé d'Allemagne - Actualités - Vidal.fr [Internet]. [cité 5 oct 2015]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/actualites/5886/rupture_de_stock_d_ascabiol_un_medicament_temporairement_importe_d_allemande/
80. Okuwaki Y, Inagawa Y, Tamamura H, Suzuki T, Kuwana H, Tahara M, et al. 3,6-Dialkyl-2-hydroxypyrazine 1-oxides as acyl carriers. *J Heterocycl Chem.* 1987 ; 24 (1) : 187-90.
81. Kissmeyer A. RAPID AMBULATORY TREATMENT OF SCABIES WITH A BENZYL BENZOATE LOTION. *The Lancet.* 2 janv 1937 ; 229 (5914) : 21.
82. Rupture de stock en Ascabiol : conduite à tenir - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Rupture-de-stock-en-Ascabiol-conduite-a-tenir-Point-d-information>
83. Zambon-France - Mise à disposition de la spécialité Ascabiol® 10 % nouvelle formule... [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.zambon.fr/fr/zfr-zfrflashin/zc-zcflashinf/detail/0/1225/2264/mise-a-disposition-de-la-specialite-ascabiol-10-nouvelle-formule.html>
84. Arrêté du 8 janvier 2016 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux.
85. ASCABIOL 10% EMULSION FL 125ML - Monographie spécialité [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=31902&info=CLASS>
86. Barachy N, Dreyfuss G, Vono J. Le traitement de la gale. *Actual Pharm.* mai 2013 ; 52 (526) : 23-8.
87. eVIDAL [Internet]. [cité 3 févr 2016]. Disponible sur: <http://evidal.fr/showProduct.html?productId=160794#pub>
88. [cité 4 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=spregal>
89. eVIDAL [Internet]. [cité 4 févr 2016]. Disponible sur: <http://evidal.fr/showReco.html?recoId=3396#d3881e271>
90. eVIDAL [Internet]. [cité 4 févr 2016]. Disponible sur: <http://evidal.fr/showProduct.html?productId=15500>
91. Avis HCSP CAT devant un ou + cas gale-09-11-12-Actualisation Avis HCSP recommandations gale nov 2012.pdf [Internet]. [cité 29 déc 2015]. Disponible sur: http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Actualisation_Avis_HCSP_recommandations_gale_nov_2012.pdf
92. [cité 4 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=spregal>

93. Résumé des caractéristiques du produit - RCP_Antiscabiosum.pdf [Internet]. [cité 4 févr 2016]. Disponible sur: http://www.ars.normandie.sante.fr/fileadmin/HAUTE-NORMANDIE/rubriques/Votre_Sante/Veille_sanitaire/Maladies_infectieuses/RCP_Antiscabiosum.pdf
94. eVIDAL [Internet]. [cité 4 févr 2016]. Disponible sur: <http://evidal.fr/showProduct.html?productId=150580>
95. Scabies Patients Treated With 10 [Internet]. [cité 8 févr 2016]. Disponible sur: http://pjmhsonline.com/apriltojune2013/scabies_patients_treated_with_10%25_sulphur_ointment.htm
96. Ivermectine - Acadpharm [Internet]. [cité 5 févr 2016]. Disponible sur: <http://dictionnaire.acadpharm.org/w/ivermectine>
97. Utilisation de 1^{er} ivermectine en médecine tropicale [Internet]. [cité 17 févr 2016]. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com.gate1.inist.fr/science/article/pii/S0929693X03900352>
98. STROMECTOL 3 MG CPR - Monographie spécialité [Internet]. [cité 1 févr 2016]. Disponible sur : <http://www.theriaque.org/apps/monographie/index.php?type=SP&id=12906>
99. JAMA Network | JAMA Dermatology | Rapid and Preferential Sebum Secretion of Ivermectin: A New Factor That May Determine Drug Responsiveness in Patients With Scabies [Internet]. [cité 5 févr 2016]. Disponible sur : <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=479088>
100. Chosidow A, Gendrel D. Mise au point: Tolérance de l'ivermectine orale chez l'enfant. *Saf Oral Ivermectin Child Engl.* 2016 ; 23 : 204-9.
101. eVIDAL [Internet]. [cité 8 févr 2016]. Disponible sur: <http://evidal.fr/showProduct.html?productId=15621>
102. Traitement de la gale : des recommandations générales aux applications pédiatriques [Internet]. [cité 15 févr 2015]. Disponible sur: <http://ac.els-cdn.com.gate1.inist.fr/S0929693X13004855/1>
103. Bécourt C. Étude rétrospective sur l'efficacité et la tolérance de l'ivermectine per os chez 27 nourrissons atteints de gale récalcitrante [Internet]. 2013 [cité 24 août 2015]. Disponible sur: <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00845764/document>
104. Bécourt C, Marguet C, Balguerie X, Joly P. Treatment of scabies with oral ivermectin in 15 infants: a retrospective study on tolerance and efficacy. *Br J Dermatol* [Internet]. 2013 ;169 (4) : 931-3.
105. BERTHE-AUCEJO A, PROT-LABARTHE S, PULL L, LORROT M, TOURATIER S, TROUT H, et al. Traitement de la gale et rupture d'Ascabiol : quid de la population pédiatrique ? Gale chez l'enfant et rupture d'Ascabiol. *Arch Pediatr.* 2014 ; 21 (6) : 670-5.
106. [cité 8 févr 2016]. Disponible sur: <http://lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=stromectol>

107. Effets secondaires de l'ivermectine utilisée dans le traitement de la gale - EM Premium [Internet]. [cité 26 janv 2016]. Disponible sur: <http://www.em-premium.com.bases-doc.univ-lorraine.fr/article/130340>
108. HCSP. Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, section des maladies transmissibles, relatif à la conduite à tenir devant un cas de gale [Internet]. [cité 18 févr 2016]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=a_mt_270603_gale.pdf
109. Cclin Sud-Ouest. Recommandations concernant la gestion de la gale dans les établissements de soins et médicosociaux; 2004 [Internet]. [cité 18 févr 2016]. Disponible sur: http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin_arlin/cclinSudOuest/2004_gale_CCLIN.pdf
110. Cire Aquitaine. Épidémie de gale communautaire. Guide d'investigation et d'aide à la gestion. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2008 [Internet]. [cité 18 févr 2016]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/publications/2008/epidemie_gale_commmunautaire/epidemie_gale_commmunautaire.pdf
111. Currie BJ, Harumal P, McKinnon M, Walton SF. First documentation of in vivo and in vitro ivermectin resistance in *Sarcoptes scabiei*. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am. 2004 ; 39 (1) : e8-12.
112. Mounsey KE, Holt DC, McCarthy JS, Currie BJ, Walton SF. Longitudinal evidence of increasing in vitro tolerance of scabies mites to ivermectin in scabies-endemic communities. Arch Dermatol. 2009 ; 145 (7) : 840-1.
113. A-par - Omega Pharma - Désinfectant parasitaire [Internet]. [cité 1 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.omega-pharma.fr/produit.php?docid=1106>
114. Univadis. Gale : diagnostic et conseils à l'officine [Internet]. 2014 [cité 28 juin 2016]. Disponible sur: http://www.univadis.fr/esibuild/download_file/2462601
115. Louis DUBERTRET, S Aractingi, H Bachelez, C Bodema, O Chosidow, B Cribier, et al. Thérapeutique dermatologique. Paris
116. Clere N, Munier C, Puech B. Prise en charge officinale de la gale. Actual Pharm [Internet]. 2015 ; 54 (543) : 41-3.
117. La prise en charge de la gale. Paediatr Child Health. 2001; 6 (10) : 784-6.
118. Gale [Internet]. [cité 28 févr 2016]. Disponible sur: <http://evidal.fr/showReco.html?recold=3396>
119. GALE.pdf [Internet]. [cité 27 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.chu-rouen.fr/mtpf/fiches/GALE.pdf>
120. Savin JA. Scabies in Edinburgh from 1815 to 2000. J R Soc Med. mars 2005 [cité 29 févr 2016] ; 98 (3) : 124-9.
121. Christophersen J. The epidemiology of scabies in Denmark, 1900 to 1975. Arch Dermatol. 1978 ; 114 (5) : 747-50.

122. Downs AMR, Harvey I, Kennedy CTC. The epidemiology of head lice and scabies in the UK. *Epidemiol Infect.* 1999 ; 122 (3) : 471-477.
123. Jackson A, Heukelbach J, Filho AF da S, Campelo Júnior E de B, Feldmeier H. Clinical features and associated morbidity of scabies in a rural community in Alagoas, Brazil. *Trop Med Int Health.* avr 2007 ; 12 (4) : 493-502.
124. Heukelbach J, van Haeff E, Rump B, Wilcke T, Moura RCS, Feldmeier H. Parasitic skin diseases: health care-seeking in a slum in north-east Brazil. *Trop Med Int Health TM IH.* 2003 ; 8 (4) : 368-73.
125. WHO | Epidermal parasitic skin diseases: a neglected category of poverty-associated plagues [Internet]. WHO. [cité 28 nov 2015]. Disponible sur: <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/2/07-047308/en/>
126. Wong L-C, Amega B, Barker R, Connors C, Dulla ME, Ninnal A, et al. Factors supporting sustainability of a community-based scabies control program. *Australas J Dermatol.* nov 2002 ; 43 (4) : 274-7.
127. La gale en 2012 - revmed [Internet]. [cité 6 oct 2015]. Disponible sur: <http://www.revmed.ch/rms/2012/RMS-335/La-gale-en-2012>
128. La gale ou scabiose [Internet]. [cité 29 févr 2016]. Disponible sur: <http://www.univadis.fr/e-learning/49/La-gale-ou-scabiose>
129. Pannell RS, Fleming DM, Cross KW. The incidence of molluscum contagiosum, scabies and lichen planus. *Epidemiol Infect.* déc 2005 ; 133 (6) : 985-91.
130. Crevecoeur A. Etat des lieux de la situation épidémiologique et de la prise en charge de la gale : point en 2014. [Nante] ; 2014.
131. TOBO L, Spinnewyn O. La gale humaine: état des lieux des cas de gale dans le département du Pas-de-Calais : étude comparative avec le Nord. [Lille] ; 2015.
132. Syndicat Mixte du Pays du Lunévillois- Le Pays, c'est quoi? [Internet]. [cité 18 sept 2015]. Disponible sur: <http://www.pays-lunevillois.com/page74-3-le-pays-c-est-quoi-.html>
133. Insee - Arrondissement de Lunéville (542) - Séries historiques des résultats du recensement-2012 [Internet]. [cité 20 sept 2015]. Disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/tableau_local.asp?
134. Bertrand V. L'émergence d'un nouveau territoire: le Pays Lunévillois. *Rev Géographique Est* [Internet]. 1 sept 2000 [cité 20 sept 2015];40(4). Disponible sur: <https://rge.revues.org/4049>
135. Insee - France métropolitaine - Chiffres clés Revenus et pauvreté des ménages en 2012-[Internet]. [cité 14 oct 2015]. Disponible sur: http://www.insee.fr/fr/themes/tableau_local.asp?
136. Code de la santé publique - Article L2111-1. Code de la santé publique.
137. Code de la santé publique - Article L2112-2. Code de la santé publique.

138. Munier C, Gentile L de, d'Angers U. Prise en charge de la gale à l'officine et problématiques associées [Internet]. [s.n.]; 2014 [cité 17 août 2015]. Disponible sur: <http://dune.univ-angers.fr/fichiers/20071770/2014PPHA1788/fichier/1788F.pdf>
139. Bilan_CVAGS_2014.pdf [Internet]. [cité 6 oct 2015]. Disponible sur: http://www.ars.lorraine.sante.fr/fileadmin/LORRAINE/ARS_LORRAINE/ACTUALITES/CVAGS/BILAN_d_ACTIVITE/Bilan_CVAGS_2014.pdf
140. epidemie_gale_commmunautaire.pdf [Internet]. [cité 30 déc 2015]. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/publications/2008/epidemie_gale_commmunautaire/epidemie_gale_commmunautaire.pdf
141. Avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France Section des maladies transmissibles Relatif à la conduite à tenir devant un cas de gal [Internet]. [cité 28 mars 2016]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=a_mt_270603_gale.pdf
142. Guide des conduites a tenir en cas de maladie transmissible dans une collectivite d'enfants.pdf [Internet]. [cité 28 mars 2016]. Disponible sur : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_des_conduites_a_tenir_en_cas_de_maladie_transmissible_dans_une_collectivite_d'enfants.pdf
143. CASTOR C, BERNADOU I. Épidémie de gale communautaire. Guide d'investigation et d'aide à la gestion. Saint-Maurice: Institut de Veille Sanitaire ; 2008 48p.
144. Fiche CAT devant un ou plusieurs cas de gale_OK .doc - TC_Gale.pdf [Internet]. [cité 28 mars 2016]. Disponible sur : http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Doc_Reco/guides/FCPRI/Transmission_croisee/TC_Gale.pdf

7 ANNEXES

Annexe 1 : Fonctions de la PMI

Extrait de l'article L2111-1(131) du code de la santé publique

« L'Etat, les collectivités territoriales et les organismes de sécurité sociale participent, dans les conditions prévues par le présent livre, à la protection et à la promotion de la santé maternelle et infantile qui comprend notamment ... »

Extrait de l'article L2112-1(132) du code de la santé publique

« Les compétences dévolues au département par l'article L. 1423-1 et par l'article L. 2111-2 sont exercées, sous l'autorité et la responsabilité du président du conseil général, par le service départemental de protection maternelle et infantile qui est un service non personnalisé du département. »

Extrait de l'article L2112-2(132)

Le président du conseil départemental a pour mission d'organiser :

1° Des consultations prénuptiales, prénatales et postnatales et des actions de prévention médico-sociale en faveur des femmes enceintes ;

2° Des consultations et des actions de prévention médico-sociale en faveur des enfants de moins de six ans ainsi que l'établissement d'un bilan de santé pour les enfants âgés de trois à quatre ans, notamment en école maternelle ;

3° Des activités de planification familiale et d'éducation familiale ainsi que la pratique d'interruptions volontaires de grossesse par voie médicamenteuse dans les conditions définies par le chapitre Ier du titre Ier du livre III de la présente partie ;

4° Des actions médico-sociales préventives à domicile pour les femmes enceintes notamment des actions d'accompagnement si celles-ci apparaissent nécessaires lors d'un entretien systématique psychosocial réalisé au cours du quatrième mois de grossesse, et pour les enfants de moins de six ans requérant une attention particulière, assurées à la demande ou avec l'accord des intéressés, en liaison avec le médecin traitant et les services hospitaliers concernés ;

4° bis Des actions médico-sociales préventives et de suivi assurées, à la demande ou avec l'accord des intéressées et en liaison avec le médecin traitant ou les services hospitaliers, pour les parents en période post-natale, à la maternité, à domicile, notamment dans les jours qui suivent le retour à domicile ou lors de consultations ;

5° Le recueil d'informations en épidémiologie et en santé publique, ainsi que le traitement de ces informations et en particulier de celles qui figurent sur les documents mentionnés par l'article L. 2132-2 ;

6° L'édition et la diffusion des supports d'information sanitaire destinés aux futurs conjoints et des documents mentionnés par les articles L. 2122-2, L. 2132-1 et L. 2132-2 ;

7° Des actions d'information sur la profession d'assistant maternel et des actions de formation initiale destinées à aider les assistants maternels dans leurs tâches éducatives, sans préjudice des dispositions du code du travail relatives à la formation professionnelle continue.

En outre, le conseil départemental doit participer aux actions de prévention et de prise en charge des mineurs en danger ou qui risquent de l'être dans les conditions prévues au sixième alinéa (5°) de l'article L. 221-1 et aux articles L. 226-1 à L. 226-11, L523-1 et L. 532-2 du code de l'action sociale et des familles.

Le service contribue également, à l'occasion des consultations et actions de prévention médico-sociale mentionnées aux 2° et 4°, aux actions de prévention et de dépistage des troubles d'ordre physique, psychologique, sensoriel et de l'apprentissage. Il oriente, le cas échéant, l'enfant vers les professionnels de santé et les structures spécialisées.

Annexe 2 : Adresses des délégations territoriales de l'ARS

<u>NANCY</u> Délégation Territoriale de Meurthe-et-Moselle (DTARS 54) 3 Boulevard Joffre CS 80071 54036 NANCY CEDEX	<u>METZ</u> Agence Régionale de Santé Délégation Territoriale de Moselle 27, place Saint-Thiébault 57045 METZ Cedex
<u>BAR-LE-DUC</u> Agence Régionale de Santé Délégation Territoriale de Meuse Site Notre-Dame 11, rue Jeanne d'Arc CS 549 55013 BAR LE DUC CEDEX	<u>EPINAL</u> Agence Régionale de Santé Délégation Territoriale des Vosges Parc d'Activités "Le Saut Le Cerf" 4, avenue du Rose Poirier BP 61019 88060 EPINAL CEDEX 09

Annexe 3 : Activités de l'ARS

Elle regroupe et remplace la totalité des activités de ce qui anciennement étaient :

- Les agences régionales de l'hospitalisation (ARH)
- La direction régionale des affaires sanitaires et sociale (DRASS)
- De l'union régionale des caisses d'assurance maladie (URCAM)
- De la mission régionale de santé (MRS)
- Du groupement régional de santé publique (GRSP)

Et partiellement celles :

- Des Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS)
- Des Caisses Régionales d'Assurance Maladie (CRAM), Nord Est et Alsace Moselle
- Des Directions Régionales du Service Médical (DRSM), Nord Est et Alsace Moselle
- De la Mutualité Sociale Agricole (MSA)
- Du Régime Social des Indépendants (RSI)

Les actions de l'ARS concernent le domaine de la santé, dans son acceptation large (prévention, veille et alerte, soins urgents ou programmés, réadaptation, médecine de ville, établissements de santé, prise en charge médico-sociale) avec deux missions principales

tenant compte des spécificités de chaque région (Article 1431-2 du code de la santé publique) :

1°) «... *De mettre en œuvre au niveau régional la politique de santé publique en liaison avec les autorités compétentes dans les domaines de la santé au travail, de la santé scolaire et universitaire et de la protection maternelle et infantile* »

Les champs d'intervention en sont essentiellement :

- La veille et la sécurité sanitaires, ainsi que l'observation de la santé.
- La définition, le financement et l'évaluation des actions de prévention et de promotion de la santé.
- L'anticipation, la préparation et la gestion des crises sanitaires, en liaison avec le préfet.

2°) «...*De réguler, d'orienter et d'organiser, notamment en concertation avec les professionnels de santé, l'offre de services de santé, de manière à répondre aux besoins en matière de soins et de services médico-sociaux, et à garantir l'efficacité du système de santé.* »

Ce qui s'applique pour l'essentiel au niveau de :

- L'autorisation de la création des établissements et services de soins et médico-sociaux, le contrôle de leur fonctionnement et l'allocation de leurs ressources.
- La définition et la mise en œuvre, avec les organismes d'assurance maladie et la caisse nationale de solidarité et d'autonomie (CNSA), des actions propres à prévenir et à gérer le risque assurantiel en santé en région.
- L'évaluation et la promotion de la qualité des formations des professionnels de santé.

Annexe 4 : Composition et coordonnées de la plateforme de signalement de l'ARS

La plateforme est composée d'un Centre de Réception des Signaux (CRS), d'une Cellule de Veille, d'Alerte et de Gestion Sanitaire, (CVAGS), d'un pôle Santé Environnement (SE), et d'une cellule de l'INVS en région (cire).

Les signaux arrivent par téléphone, fax, mail (Tél. : 03 83 39 28 72 ; Fax : 03 83 39 29 [73](tel:0383392973) ; ars-lorraine-cvgs@ars.sante.fr) au CRS puis sont enregistrés et transmis à la CVAGS +/- SE (si nécessité d'investigation environnementale). Celle-ci assure validation, traitement (évaluation...) et gestion (veille documentaire) avec concertation de la cire (investigations complémentaires).

Annexe 5 : Questionnaire Officines

Questionnaire sur les achats et ventes des produits scabecides

<https://docs.google.com/forms/d/1b7ECRzBertxkDb83pVZzkVwC-a...>

Questionnaire sur les achats et ventes des produits scabecides

Ce formulaire adressé à toutes les officines du Lunévillois a pour but de recueillir des informations de façon anonyme sur la consommation des scabecides depuis l'année 2010 et sur vos observations concernant la gale.

Il y a 11 questions (réponses rapides, cases à cocher..) organisées en 3 parties.

Votre temps de réponse est estimé à moins de 10 minutes.

*Obligatoire

Partie 1 : constat sur la gale et informations générales

1. 1. Courant ces deux dernières années, avez-vous constaté une augmentation du nombre de cas de gale parmi vos patients? *

Plusieurs réponses possibles.

- Moins d'un cas par mois
- 1 cas par mois
- 1 à 5 cas par mois
- Plus de 5 cas par mois
- Autre : _____

2. 2. D'après vous, quel profil patient est le plus souvent concerné ?

Plusieurs réponses possibles.

- Nourrissons
- Enfants
- Adolescents
- Adultes
- Autre : _____

3. 3. Au vu des cas rencontrés, diriez-vous que les personnes affectées se placent parmi les :

Plusieurs réponses possibles.

- Agriculteurs, exploitants
- Artisans, commerçants et chef d'entreprise
- Cadres et professions intellectuelles supérieures
- Professions intermédiaires
- Employés
- Ouvriers
- Sans emploi
- Autre : _____

4. 4. La plupart du temps il s'agissait de cas :*Plusieurs réponses possibles.*

- Groupés
 Isolés

5. 5. Concernant la démarche thérapeutique : **Plusieurs réponses possibles.*

- Vous avez fait un diagnostic en officine.
 Vous avez pris en charge un ou plusieurs cas de gale en officine.
 La plupart du temps les produits étaient prescrits
 Autre : _____

6. 6. Concernant les prescriptions :*Une seule réponse possible.***7. Les prescripteurs étaient :***Une seule réponse possible par ligne.*

	oui	non
Médecins généralistes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dermatologues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pédiatres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Le type de prescription fréquemment rencontré :*Une seule réponse possible par ligne.*

	oui	non
Ivermectine seul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Traitement local seul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ivermectine + traitement local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ivermectine + antiprurigineux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Traitement local + antiprurigineux	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Le traitement :*Une seule réponse possible par ligne.*

	oui	non
Intéressait uniquement le patient	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intéressait le patient et l'entourage proche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intégrait une désinfection de l'environnement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consistait en une cure unique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consistait en deux cures	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Partie 2 : Estimation des entrées et sorties des produits scabecides :

10. 7. Achats (aux grossistes) et ventes aux patients de janvier à décembre :

Une seule réponse possible.

11. Pour le STROMECTOL, les achats et ventes en 2015 s'élevaient à : *

Renseigner les valeurs suivies de "A" pour achat et "V" pour vente

12. En 2014 : *

13. Pour le SPREGAL, les achats et ventes en 2015 s'élevaient à : *

Renseigner les valeurs suivies de "A" pour achat et "V" pour vente

14. En 2014 : *

15. Pour l'APAR, les achats et ventes en 2015 s'élevaient à : *

Renseigner les valeurs suivies de "A" pour achat et "V" pour vente

16. En 2014 *

17. 8. Achats (aux grossistes) sur la période allant de janvier 2011 à décembre 2013 :

Une seule réponse possible.

18. Pour le STROMETOL :

Renseigner l'année et indiquer en face le nombre d'achat en les séparant par le symbole ":",

19. Pour le SPREGAL :

Renseigner l'année et indiquer en face le nombre d'achat en les séparant par le symbole ":",

20. Pour l'APAR :

Renseigner l'année et indiquer en face le nombre d'achat en les séparant par le symbole ":",

Partie 3 : informations sur l'officine

21. 9. Date

Exemple : 15 décembre 2012

22. 10. Vous êtes :

Plusieurs réponses possibles.

- Pharmacien
 Étudiant en pharmacie
 Préparateur
 Élève préparateur
 Autre : _____

23. 11. Votre officine est située dans une ville de : *

Plusieurs réponses possibles.

- Moins de 3000 habitants
 3000 à 10 000 habitants
 10 000 à 20 000 habitants
 Plus de 20 000 habitants

24. 12. autres remarques et commentaires sur le questionnaire?

19. Pour le SPREGAL :

Renseigner l'année et indiquer en face le nombre d'achat en les séparant par le symbole ":"

20. Pour l'APAR :

Renseigner l'année et indiquer en face le nombre d'achat en les séparant par le symbole ":"

Partie 3 : informations sur l'officine

21. 9. Date

Exemple : 15 décembre 2012

22. 10. Vous êtes :

Plusieurs réponses possibles.

- Pharmacien
 Étudiant en pharmacie
 Préparateur
 Élève préparateur
 Autre : _____

23. 11. Votre officine est située dans une ville de : *

Plusieurs réponses possibles.

- Moins de 3000 habitants
 3000 à 10 000 habitants
 10 000 à 20 000 habitants
 Plus de 20 000 habitants

24. 12. autres remarques et commentaires sur le questionnaire?

Annexe 6 : Questionnaire crèches

Questionnaire sur la gale au niveau des crèches du Lunevillois

<https://docs.google.com/forms/d/1TtxydsBLc5lo2BVa1mhg5USmKle...>

Questionnaire sur la gale au niveau des crèches du Lunevillois

Ce formulaire a pour but de recueillir des informations sur les cas de gale survenus aux niveau des différentes crèches depuis l'année 2010. Il y a 11 questions à répondre (réponses rapides, cases à cocher..)

Une réponse par crèche est attendue. Le traitement des résultats sera rendu anonyme. Le temps de réponse est estimé à moins de 10 minutes.

1. Date

Exemple : 15 décembre 2012

2. 1. Votre crèche :

3. 2. Âges minimal et maximal des enfants accueillis :

4. 3. Quel est votre capacité d'accueil totale ? (Année 2014-2015)

5. 4. Avez-vous du personnel régulièrement en contact avec les enfants ?

Plusieurs réponses possibles.

- Oui
 Non

6. A quel nombre ?

7. 5. Combien d'enfants ont été reçus ces dernières années ?

Réponse estimatif. Mettre "NC" pour non connu.

8. 2010

9. 2011

10. 2012

11. 2013

12. 2014

13. 2015

14. 6. Votre crèche a-t-elle déjà été concernée par la gale ?

Une seule réponse possible.

Oui *Passez à la question 15.*

Non *Passez à la question 25.*

15. A quel nombre estimez-vous ces cas ?

Indiquer pour chaque année les chiffres suivis
de F pour "Fille" G pour "Garçon" et P pour
"Personnel"

16. 2011

17. 2010

18. 2012

19. 2013

20. 2014

21. 2015

22. 7. Avez vous fermé la crèche suite à ces épisodes de gale?*Plusieurs réponses possibles.*

- Oui
 Non

23. Quelle a été la durée de fermeture ?

24. 8. Brièvement, quelle a été votre démarche pour prendre en charge ces cas ?

25. 9. Avez-vous connaissance de la recrudescence actuelle de la gale en France?*Plusieurs réponses possibles.*

- Oui
 Non

26. 10. Selon vous, quels sont les facteurs en faveur de cette recrudescence ?

27. 11. Disposez-vous d'un protocole de lutte anti gale?*Une seule réponse possible.*

- Oui *Après avoir répondu à la dernière question de cette section, passez à la question 25.*
 Non *Après avoir répondu à la dernière question de cette section, cessez de remplir ce formulaire.*

28. Ce protocole a-t-il existé*Plusieurs réponses possibles.*

- Avant un cas isolé?
 Avant une épidémie?
 Après un cas isolé?
 Après une épidémie?
 Autre : _____

Annexe 7 : Lettre aux titulaires

Mesdames et Messieurs les titulaires,

Dans le cadre de ma thèse de Dr en pharmacie intitulée « Recrudescence de la gale en France : importance du diagnostic et de la prévention. Etude : la gale et la petite enfance, collaboration avec la PMI de Lunéville pour l'élaboration d'une plaquette d'information grand public », je sollicite votre aide pour la réalisation d'une étude s'intéressant principalement aux consommations de produits scabicides ces dernières années au niveau du Lunévillois.

Je vous propose de remplir mon questionnaire en ligne dont l'adresse est :

https://docs.google.com/forms/d/1b7ECRzBertxkDb83pVZzkVwC-aDgz6YhfGi5MmriM_k/viewform (cliquez directement sur le lien pour l'ouvrir ou bien copiez-le puis collez dans votre barre d'adresse internet)

Le questionnaire se compose de trois grandes parties : une première portant sur vos constats sur la gale, une seconde sur les ventes et achats de produits scabecides et une troisième sur l'officine.

Afin de faciliter le renseignement du questionnaire :

Veuillez au préalable prendre connaissance pour ces 3 produits (Stromectol®, Sprégal® et Apar®) les achats aux grossistes depuis l'année 2011 et les ventes aux patients en 2014 et 2015.

La procédure si vous avez comme logiciel :

LGPI

Ventes : Fiche du produit => F2 => Profil & stock produit=>en bas à gauche = Total vente 2014 et 2015

Achats : Fiche du produit => Historique des achats

ALLIADIS

Vente : Fichier => produit => taper le nom du produit=> liste des ventes=> du 01/01/2014 au 31/12/2014 puis pour la période du 01/01/15 à date du jour.

Achats : Fichier => produit=>taper le nom du produit=>liste des achats => du 01/01/2011 au 31/12/2011 et faire de même pour les années 2012/2013/2014 et 2015 (01/01/15 à date du jour).

WIN PHARMA

Liste =>produits=>taper le produit=>statistiques produits.

Le temps de réponse est estimé à moins de 10 minutes. Les réponses sont souhaitées dans les 3 semaines à compter de la réception du questionnaire.

D'avance je vous remercie pour votre collaboration,






Avec mes salutations respectueuses,

Nelly DRABO, Étudiante en 6ème année de thèse en pharmacie

Mail : nelly-medina.drabo6@etu.univ-lorraine.fr

DEMANDE D'IMPRIMATUR

Date de soutenance : le 09 septembre 2016

<p style="text-align: center;">DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE</p> <p>présenté par : Nelly DRABO</p> <p><u>Sujet</u> : Recrudescence de cas de gale en France. Observation de son occurrence dans le Lunévillois.</p> <p><u>Jury</u> :</p> <p>Président : M. François Bonneaux, <i>Maître de Conférences</i></p> <p>Directeur : Mme Sandrine BANAS, <i>Maître de Conférences</i></p> <p>Juges : Mme Valérie PELTRE, <i>Docteur en pharmacie</i> Mme Isabelle BINET, <i>Assistante sociale</i></p>	<p style="text-align: center;">Vu, Nancy, le 19.07.16</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">Président du Jury</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">Directeur de Thèse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">M. François Bonneaux</td> <td style="text-align: center;">Mme Sandrine BANAS</td> </tr> </table>	Président du Jury	Directeur de Thèse			M. François Bonneaux	Mme Sandrine BANAS
Président du Jury	Directeur de Thèse						
							
M. François Bonneaux	Mme Sandrine BANAS						
<p style="text-align: center;">Vu et approuvé, Nancy, le</p> <p style="text-align: center;">Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Lorraine,</p> <p style="text-align: center;"> Francine PAULUS</p>	<p style="text-align: center;">Vu, Nancy, le</p> <p style="text-align: center;">Le Président de l'Université de Lorraine,</p> <p style="text-align: center;"> Pierre MUTZENHARDT</p> <p>N° d'enregistrement : 9163</p>						

N° d'identification :

TITRE

Recrudescence de cas de gale en France. Observation de son occurrence dans le Lunévillois.

Thèse soutenue le 09 septembre 2016

Par Nelly DRABO

RESUME :

La gale humaine est une dermatose fortement prurigineuse et contagieuse provoquée par un acarien, le *Sarcoptes scabiei* var hominis. L'affection connue depuis l'antiquité resurgit avec des augmentations périodiques du nombre de cas. En France, elle est en recrudescence.

Les lésions cliniques caractéristiques sont composées de la triade prurit, vésicules et sillons scabieux. Il existe cependant d'autres présentations atypiques qui peuvent faire errer le diagnostic et faciliter la propagation. La prise en charge optimale nécessite un diagnostic de certitude précoce et repose sur le traitement du sujet parasité, de son entourage, du linge et de la literie.

L'étude réalisée dans cette thèse a pour objectif d'évaluer l'étendue de la gale sur un petit territoire Français, le Lunévillois d'abord à travers la consommation de médicaments scabicides, ensuite à travers les cas de gale survenus au sein de collectivités d'enfants et enfin à travers une action de prise en charge d'épidémie de gale en collectivité.

Les résultats suggèrent une recrudescence de la gale sur le Lunévillois ces dernière années et mettent en avant la difficulté et la complexité de prise en charge de cette maladie pourtant bénigne.

Davantage de sensibilisation et d'information des personnes sur la gale et sur la conduite à tenir en cas de gale, l'incitation à la déclaration, la mise en place de prévention pourraient aider à mieux faire reculer la gale.

MOTS CLES : Gale, Sarcoptes, Prévention, Hygiène, Précarité, Contagion, Recrudescence, Enquête

Directeurs de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
Mme Valérie PELTRE	Pharmacien d'officine, 62 Grande Rue, 54370 Einville-au-Jard	Expérimentale <input checked="" type="checkbox"/>
Mme Sandrine BANAS	Laboratoire de physico-biochimie et Microbiologie pour l'Environnement	Bibliographique <input checked="" type="checkbox"/> Thème <input type="checkbox"/>

Thèmes

1 – Sciences fondamentales
③ – Médicament
5 - Biologie

② – Hygiène/Environnement
4 – Alimentation – Nutrition
6 – Pratique professionnelle