



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2017

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Délais diagnostics et parcours de soins des infections cutanées à
Staphylococcus aureus sécréteur de la toxine de Panton-Valentine.
Etude de 35 cas suivis par le service des Maladies Infectieuses du
CHRU de Lille du 01/01/07 au 30/06/16.**

Présentée et soutenue publiquement le 19 janvier 2017 à 16h
au Pôle Formation
Par Maïté BAZIN

JURY

Président :

Madame le Professeur Karine FAURE

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Eric SENNEVILLE

Monsieur le Docteur Denis DELEPLANQUE

Madame le Docteur Caroline LOIEZ

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Fanny VUOTTO

Sommaire

Abréviations	4
1. Introduction	5
2. Matériels et méthodes	6
2.1 Type d'étude	6
2.2 Critères d'inclusion	6
2.3 Critères d'exclusion	6
2.4 Définitions	6
2.5 Données recueillies	8
2.5.1 Méthodes de recueil	8
2.5.2 Données patient.....	8
2.5.3. Parcours diagnostique	10
2.5.4 Suivi.....	11
2.5.5 Evaluation du retentissement.....	11
2.6 Evaluation des connaissances médicales	12
2.7 Analyses statistiques	12
3. Résultats	13
3.1 Patients inclus	13
3.2 Données socio-démographiques.....	13
3.3 Facteurs de risque.....	14
3.3.1 Antécédents	14
3.3.2 Mode de vie	15
3.3.3 Entourage	17

3.4 Parcours diagnostic.....	17
3.4.1 Lésion cutanée amenant au diagnostic	17
3.4.2 Signes cliniques associés et complications	18
3.4.3 Antécédents de lésion cutanée	19
3.4.4 Délai diagnostique de l'épisode actuel.....	21
3.4.5 Parcours de soins.....	21
3.4.6 Diagnostic.....	22
3.4.7 Profil microbiologique	23
3.5 Suivi	23
3.5.1 Délais de prise en charge	23
3.5.2 Prise en charge thérapeutique.....	24
3.5.3 Portage et décontamination	24
3.5.4 Suivi et évolution.....	26
3.6 Retentissement sur la qualité de vie.....	27
3.7 Connaissances médicales.....	27
4. Discussion.....	29
Conclusion :	39
Références :	40
Annexes :.....	44

Abréviations

CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire

CNR des staphylocoques : Centre National de Référence des staphylocoques

HAS : Haute Autorité de Santé

ONERBA : Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques

PCR : Polymerase Chain Réaction

PVL : Panton-Valentine leucocidin

SA : *Staphylococcus Aureus*

SA PVL(+) : *Staphylococcus aureus* sécréteur de la leucocidine de Panton-Valentine

SARM : *Staphylococcus aureus* résistant à la métilicine

SASM : *Staphylococcus aureus* sensible à la métilicine

1. Introduction

Staphylococcus Aureus (SA), dont le réservoir naturel est l'être humain, peut provoquer des infections cutanées. Certaines souches communautaires sont capables de produire des toxines particulièrement virulentes comme la Leucocidine de Pantone-Valentine (PVL). Cette toxine est constituée de deux composants, LukS-PV et LukF-PV, qui agissent de façon synergique en formant un pore dans les membranes cellulaires (toxine synergohyménotrope) et induisent ainsi la lyse de plusieurs cellules telles que les polynucléaires neutrophiles, les monocytes, et les macrophages [1]. SA PVL(+) est responsable d'infections de la peau et des tissus mous, d'infections ostéo-articulaires et de pneumopathies nécrosantes [1].

Les infections cutanées à SA PVL(+) sont des lésions suppuratives et récidivantes dont le diagnostic se fait par recherche spécifique de PVL par PCR sur un prélèvement de lésion cutanée à SA [2]. Le diagnostic rapide permet de mettre en place une thérapeutique ciblée et d'améliorer ainsi le pronostic des patients et d'éviter la transmission dans certaines collectivités [3].

Le délai est souvent long entre l'apparition d'une première lésion et le diagnostic positif d'infection cutanée à SA PVL(+).

Les objectifs de notre travail étaient :

- d'évaluer le délai diagnostique entre l'apparition des lésions et le diagnostic positif d'infection cutanée à SA PVL(+)
- de décrire le parcours de soins des patients présentant des infections cutanées à SA PVL(+) suivies par le service des Maladies Infectieuses du Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Lille.

2. Matériels et méthodes

2.1 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive, rétrospective, monocentrique d'une série de cas de patients présentant une infection cutanée à SA PVL(+) suivis par le service des Maladies Infectieuses du CHRU de Lille entre le 01/01/2007 et le 30/06/2016.

2.2 Critères d'inclusion

Les patients de plus de 15 ans et 3 mois ayant au moins un prélèvement bactériologique (écouvillon, pus, prélèvement profond) d'une lésion cutanée positif à SA PVL(+) étaient inclus.

2.3 Critères d'exclusion

Etaient exclus :

- les patients suivis en ville ou hospitalisés dans un autre service qui n'ont bénéficié que d'un avis téléphonique,
- les patients âgés de moins de 15 ans et 3 mois.

2.4 Définitions

Les lésions considérées comme probable infection cutanée à SA PVL(+) étaient les abcès cutanés (collection cutanée de pus), les furoncles (infection profonde d'un follicule pileux), les folliculites (inflammation d'un ou plusieurs follicules pileux), les dermo-hypodermes (infection de la peau ou des tissus mous), les panaris (infection des parties molles des doigts) ou les surinfections d'une lésion cutanée préexistante [1, 4, 5].

Le diagnostic positif d'infection cutanée à SA PVL(+) était défini par un prélèvement de la peau, des tissus mous ou de pus de la lésion cutanée dont l'analyse bactériologique mettait en évidence la présence en culture d'un SA et la détection par PCR en temps réel de la PVL. Dans le service de bactériologie du CHRU de Lille, cette détection se fait par extraction de l'ADN bactérien par une méthode enzymatique rapide (proteïnase k) puis par amplification en temps réel d'une région du gène PVL avec lecture simultanée du signal [2].

Le délai diagnostic était défini comme le délai entre l'apparition de la lésion cutanée et le diagnostic positif d'infection cutanée à SA PVL(+). Le délai de prise en charge correspondait au délai entre le diagnostic positif et le jour de la consultation ou de l'hospitalisation dans le service des Maladies Infectieuses du CHRU.

La recherche d'un portage à SA PVL(+) s'effectuait par écouvillonnage des sites potentiels de portage de SA PVL(+) : fosses nasales, région axillaire et région inguinale [6, 7].

Le contact à SA PVL(+) était défini comme un contact rapproché d'un patient avec un sujet faisant partie de son entourage proche présentant une infection cutanée avérée ou suspecte à SA PVL(+).

Le protocole de décontamination prescrit par le service des Maladies Infectieuses du CHRU de Lille suivait les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) [3]. Il se faisait en deux temps :

A J1 et pendant 5 jours :

- laver le linge de maison et jeter les produits de toilette entamés,
- appliquer Chlorhexidine douche et shampoing une fois par jour,
- faire des bains de bouche à la Chlorhexidine deux fois par jour,
- appliquer Mupirocine 2% pommade nasale (Bactroban*) au niveau des narines deux fois par jour,

- appliquer Mupirocine 2% pommade (Mupiderm*) au niveau des cicatrices deux fois par jour jusqu'à cicatrisation complète des lésions.

Ce protocole de décontamination était à répéter à 1 mois.

Le traitement chirurgical correspondait au drainage de la collection.

L'échec était défini comme une infection persistante ou survenant dans les trois semaines après la guérison d'une infection cutanée. Au-delà de trois semaines, il s'agissait d'une rechute si l'infection survenait dans le même territoire ou d'une récurrence si elle survenait dans un autre territoire [3].

2.5 Données recueillies

2.5.1 Méthodes de recueil

Les patients ayant un prélèvement positif à SA PVL(+) ont été identifiés par le logiciel MOLIS. Les données ont été recueillies à partir du dossier médical papier de chaque patient, et du logiciel SILLAGE ainsi que du logiciel CIRUS pour les données microbiologiques. Le questionnaire de recueil de données est consultable en Annexe 1.

2.5.2 Données patient

2.5.2.1 *Données socio-démographiques :*

- Âge au moment du diagnostic positif
- Année de naissance
- Sexe
- Lieu de résidence

2.5.2.2 Facteurs de risques d'infection cutanée à SA PVL(+)

- Antécédents médicaux : diabète, immunodépression, pathologie cutanée chronique.
- Mode de vie : les facteurs de risque d'infection cutanée à SA PVL(+) recherchés étaient :
 - La vie en collectivité, les établissements pénitentiaires, les maisons de retraite, foyer social, établissement de santé ou médico-social, sans-domicile-fixe (SDF), foyer familial [8, 9]
 - Les emplois dans le milieu scolaire ou de la petite enfance [8, 9], les emplois dans le milieu de la santé ou en maison de retraite, les militaires [10], pompiers et gendarmes
 - Les sports de combat, les sports collectifs, les sports en salle [11], la pratique de la natation ou autres loisirs aquatiques, le jacuzzi-hammam et sauna
 - Les voyages en dehors de l'Europe dans l'année qui précède à l'apparition de la première lésion [12]
 - Une hospitalisation au cours de l'année qui précède l'apparition de la première lésion [13]
 - Une toxicomanie par voie intra veineuse [14].
- La présence de lésion(s) cutanée(s) suspecte(s) ou confirmée(s) de SA PVL(+) chez un membre de l'entourage du patient (conjoint, famille, colocataire) était recherchée [15]. La présence de facteurs de risque (profession, loisir, voyage) chez un membre de l'entourage était également recherchée.

2.5.3. Parcours diagnostic

Le parcours diagnostic correspondait à la période entre l'apparition de la lésion cutanée et le diagnostic d'infection cutanée à SA PVL(+).

Les informations recherchées au cours de cette période étaient :

- La date d'apparition de la lésion cutanée
- La description de(s) lésion(s) cutanée(s) et sa (ses) localisation(s) ainsi que la présence de fièvre (température >38,5) et d'éventuelles complications : dermo-hypodermite (inflammation aigüe du derme profond et des tissus sous-cutanés dont le diagnostic est clinique), arthrite septique (infection d'une articulation confirmée par la présence de germes dans le liquide articulaire) ou autre complication
- La description du parcours de soins au cours de cette période : nombre de consultations chez le(s) médecin(s) généraliste(s), nombre de consultations aux urgences, nombre de traitement chirurgical des lésions cutanées effectués, nombre de prélèvements bactériologiques effectués, nombre d'antibiothérapies orales prescrites et leur nature, la prescription d'une antibiothérapie locale, la recherche de portage de SA PVL(+), la prescription d'une décontamination
- Des antécédents de lésions cutanées
- La date et le lieu du prélèvement bactériologique aboutissant au diagnostic d'infection cutanée à SA PVL(+)
- Le profil microbiologique du SA

2.5.4 Suivi

Au CHRU de Lille, le service de microbiologie signale les patients présentant un prélèvement positif à SA PVL(+) au service de Maladies Infectieuses qui convoque alors les patients en consultation. La période du suivi correspondait à la période entre le diagnostic positif et la prise en charge dans le service des Maladies Infectieuses. Les informations recherchées au cours de cette période étaient :

- La date de la consultation ou de l'hospitalisation dans le service des Maladies Infectieuses,
- La prise en charge thérapeutique,
- La recherche de portage chez le patient et son entourage ainsi que la prescription de protocoles de décontamination,
- L'évolution de la pathologie.

2.5.5 Evaluation du retentissement

Afin d'évaluer le retentissement sur la qualité de vie des patients présentant une infection cutanée à SA PVL(+), les informations recherchées étaient :

- Un retentissement de la pathologie cutanée sur le travail, la vie sociale, la vie familiale ou la vie sexuelle,
- La prescription d'un arrêt-maladie,
- La présence de cicatrices persistantes à 1 mois et à 6 mois de la guérison,
- Une impotence fonctionnelle transitoire ou persistante,
- Des douleurs secondaires à l'infection cutanée.

2.6 Evaluation des connaissances médicales

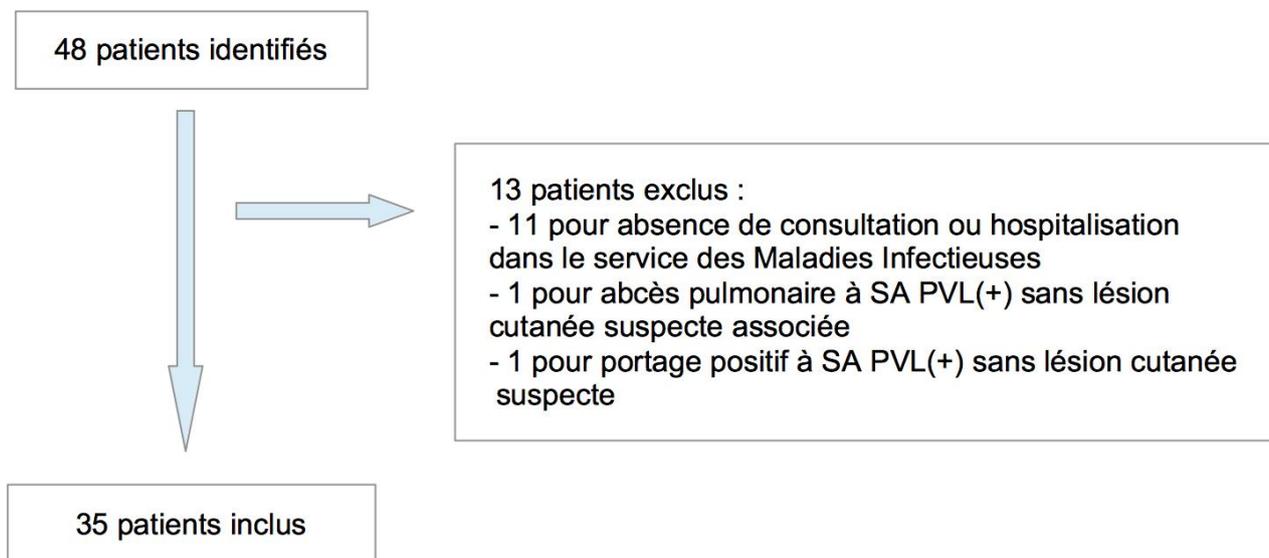
Les médecins généralistes sont souvent le premier recours des patients en soins primaires. Dans le but de mieux appréhender le parcours de soins et le délai diagnostic, un questionnaire comportant 3 questions a été soumis à des internes de médecine générale et des médecins généralistes dans l'année qui suit leur dernière année d'internat. Il a été envoyé par mail à 150 internes ou anciens internes en médecine générale et posté sur le site Facebook des internes en médecine générale de la faculté de médecine de Lille2. Les résultats ont été recueillis entre le 29/11/17 et le 15/12/17. Le questionnaire est consultable en Annexe 2.

2.7 Analyses statistiques

Les données recueillies ont été analysées avec le logiciel OPEN OFFICE CALC.

3. Résultats

3.1 Patients inclus

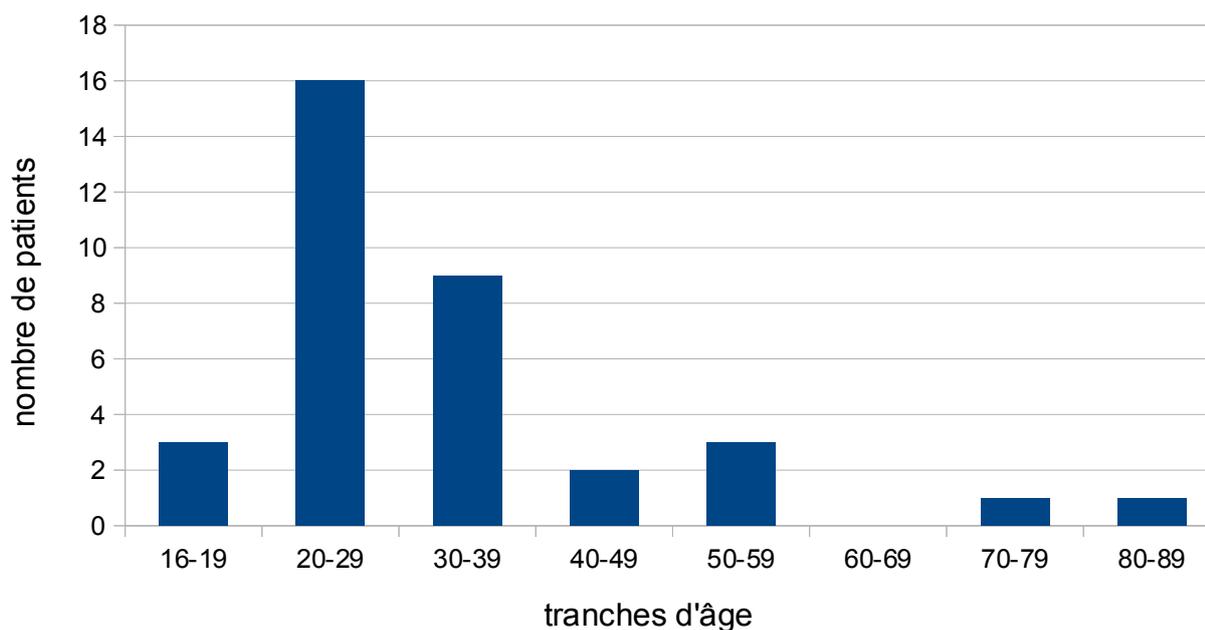


3.2 Données socio-démographiques

Il y avait 18 femmes et 17 hommes (sex ratio = 1,06). Les patients étaient tous domiciliés dans le département des Hauts de France.

L'âge moyen au moment du diagnostic était de 33 ans et l'âge médian était de 28 ans. Le plus jeune patient avait 17 ans et le plus âgé avait 86 ans. La répartition des âges est décrite Figure 1.

Figure 1. Répartition des patients en fonction de l'âge au moment du diagnostic



3.3 Facteurs de risque

3.3.1 Antécédents

Aucun patient n'avait d'antécédent de diabète. 1 patient présentait un antécédent de lymphome non Hodgkinien concomitant à l'apparition de la première lésion cutanée.

2 patients présentaient des antécédents d'eczéma, 1 patient un antécédent d'acné traité par Isotrétinoïne (Roaccutane*) et 1 patient un antécédent de lymphangiome tissulaire des orteils dans l'enfance.

Aucun patient ne présentait de toxicomanie par voie intraveineuse (42% des patients présentaient une absence de toxicomanie et elle n'était pas renseignée chez 57% des patients).

Aucun patient n'avait été hospitalisé dans l'année précédant l'apparition de la première lésion suspecte (91% déclaraient ne pas avoir été hospitalisé et la recherche d'une hospitalisation récente n'était pas renseignée chez 8% des patients).

3.3.2 Mode de vie

Le lieu de résidence n'était pas renseigné pour 4 patients (11% ; n=35). 28 patients vivaient en foyer familial (90% ; n=31). 3 patients vivaient en collocation (10% ; n=31). Aucun patient de notre étude ne vivait en établissement pénitentiaire, en maison de retraite, en foyer social, en établissement de santé ou médico-social, ou était sans-domicile-fixe.

La profession de 4 patients (11% ; n=35) n'était pas renseignée. Les professions sont décrites dans le tableau 1.

Tableau 1. Professions des patients (n=31)

	Patients		% / catégorie
	n=31	%	
Professions à risque	12	39	
<i>Emploi dans le milieu scolaire ou de la petite enfance</i>	4	13	33
<i>Emploi dans le milieu de la santé ou en maison de retraite</i>	4	13	33
<i>Militaire, gendarme, pompier</i>	2	6	17
<i>Maitre nageur</i>	1	3	8
<i>Travailleur sexuel</i>	1	3	8
Professions non à risque	19	61	

Les loisirs à risque n'étaient pas renseignés chez 14 patients (40% ; n=35). 2 patients présentaient 2 loisirs à risques. Les loisirs à risque sont présentés Tableau 2.

Tableau 2. Loisirs à risque (n= 21)

	Patients		% / catégorie
	n	%	
Loisirs à risque	9	43	
<i>Fitness</i>	3	14	33
<i>Football</i>	3	14	33
<i>Natation</i>	2	10	22
<i>Hammam-sauna-jacuzzi</i>	2	10	22
<i>Sport de combat</i>	1	5	11

Les voyages à risque sont définis comme les voyages en dehors de l'Europe. Les destinations sont décrites dans le tableau 3.

Tableau 3. Voyage effectué dans l'année précédant l'apparition des premières manifestations cutanées (n=35)

	patients		% / catégorie
	n	%	
Voyage à risque	12	34	
<i>Afrique subsaharienne</i>	5	14	42
<i>Océan indien</i>	2	6	17
<i>Maghreb</i>	2	6	17
<i>Asie du Sud Est</i>	1	3	8
<i>Asie Moyen-Orient</i>	1	3	8
<i>Amérique du nord</i>	1	3	8

3.3.3 Entourage

Les facteurs de risque chez l'entourage n'étaient pas renseignés chez 24 patients (69%). Cinq patients avaient au moins un facteur de risque dans l'entourage.

Le contact n'était pas recherché chez 14 patients (40%). Quatre patients présentaient une notion de contact avec un ou plusieurs membres de leur entourage (3 contacts en intra-familial et 1 contact avec un collègue de travail).

Un seul patient avait un membre de son entourage (fils) présentant à la fois un facteur de risque (sport de combat) et une lésion cutanée suspecte.

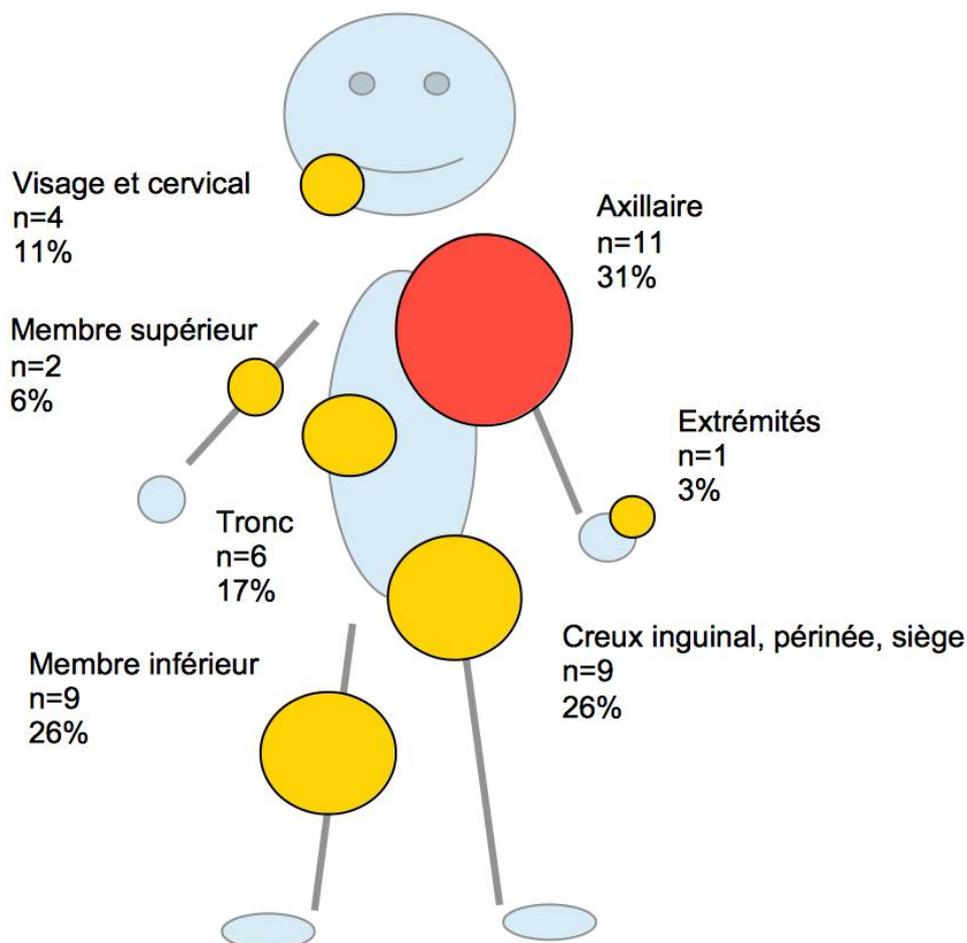
3.4 Parcours diagnostic

3.4.1 Lésion cutanée amenant au diagnostic

La ou les lésion(s) cutanée(s) étaient des abcès chez 33 patients (94%). Deux patients présentaient une dermo-hypodermite (6%).

Les dermo-hypodermites étaient localisées pour l'une au niveau du tronc et pour l'autre au niveau du membre inférieur. Un patient présentait des abcès multiples. Une patiente présentait deux abcès à des localisations différentes. Deux patients avaient des furoncles associés aux abcès. Les localisations de toutes les lésions sont décrites Figure 2.

Figure 2. Localisation des lésions cutanées amenant au diagnostic



3.4.2 Signes cliniques associés et complications

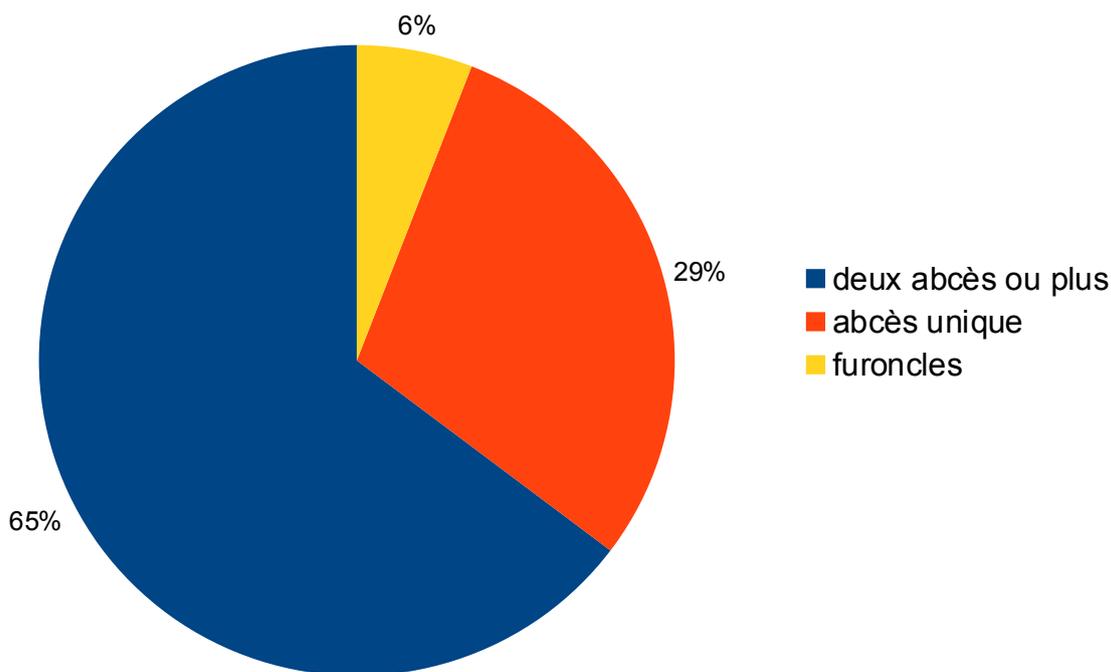
Quatre patients (11% ; n=35) ont présenté de la fièvre.

Trois patients (9% ; n=35) ont présenté des complications : un abcès épidural sans spondylodiscite associée, une dermo-hypodermite de la racine de la cuisse nécessitant une hospitalisation en réanimation pour traitement par oxygénothérapie hyperbare et une pleurésie enkystée nécessitant un traitement chirurgical.

3.4.3 Antécédents de lésion cutanée

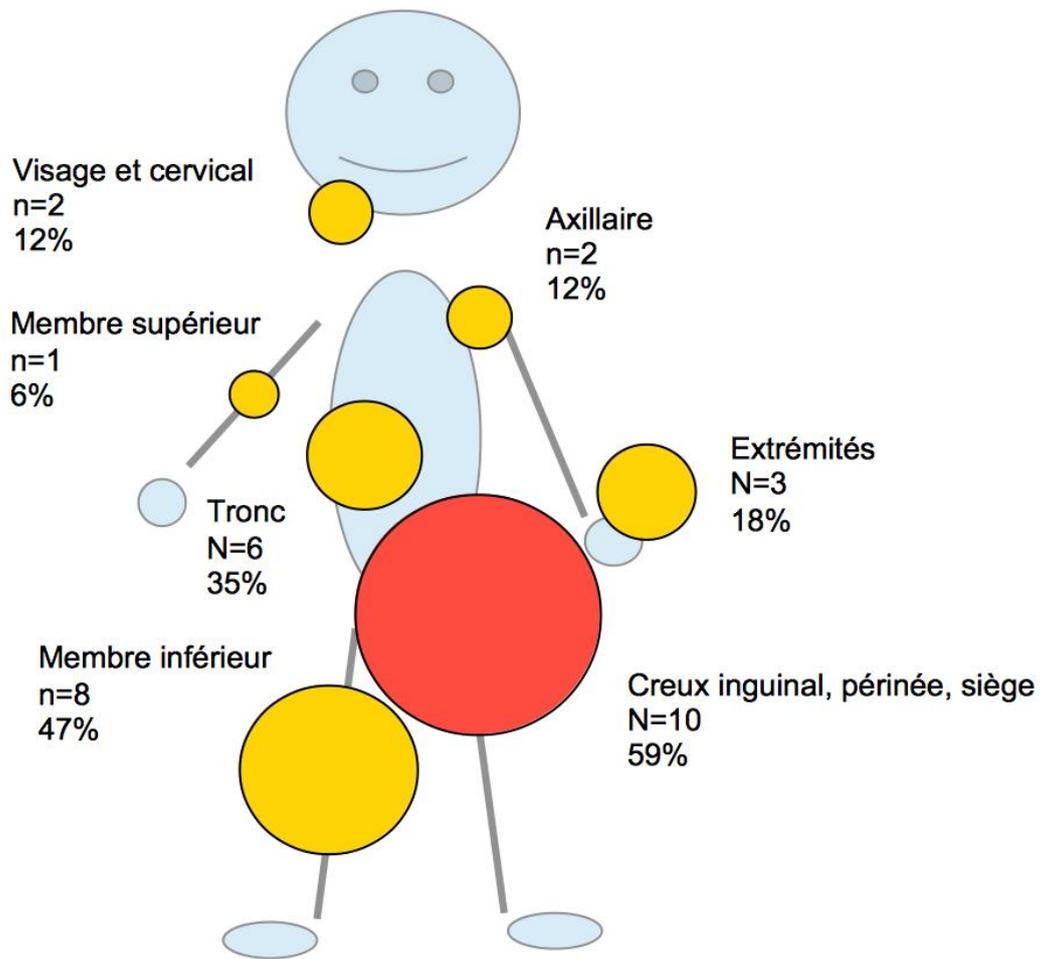
Dix-sept patients (49%, n=35) présentaient des antécédents de lésion(s) cutanée(s). Elles sont décrites Figure 3.

Figure 3. Antécédent de lésion cutanée – nature (n=17)



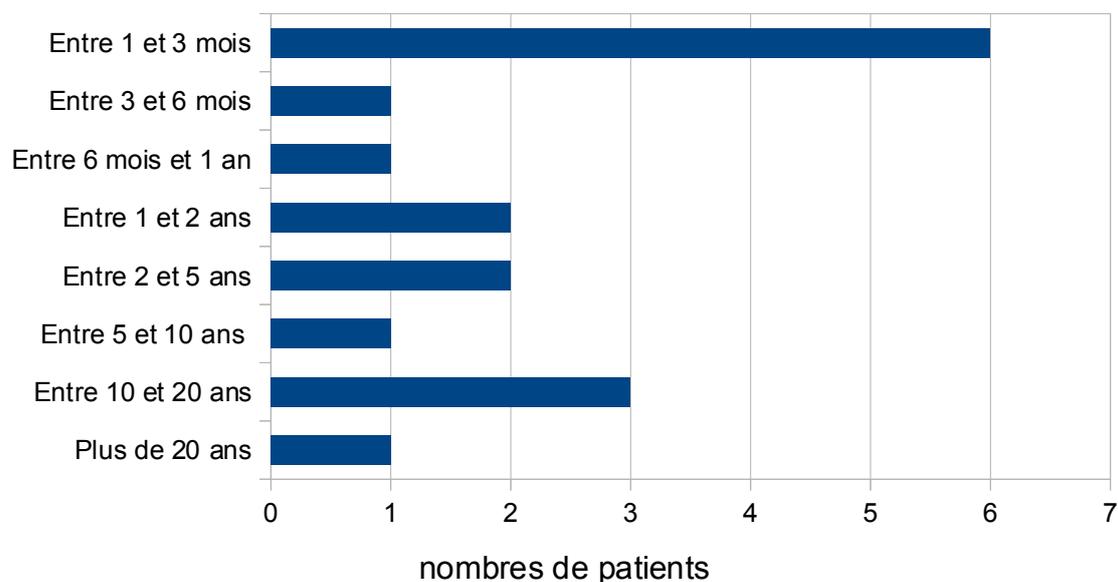
Les localisations des antécédents de lésions cutanées n'étaient pas les mêmes que celle de la lésion qui a amenée au diagnostic chez 10 patients (59% ; n=17) alors que 7 patients (41%; n=17) avaient déjà présenté un antécédent d'infection cutanée suspecte dans le même site que celle qui a abouti au diagnostic. Les différentes localisations des abcès sont décrites Figure 4.

Figure 4. Localisation des antécédents de lésions cutanées (n=17)



Le délai entre un antécédent de lésion cutanée et le diagnostic était compris entre 23 jours et 40 ans avec une médiane de 377 jours. La répartition du délai est décrite Figure 5.

Figure 5. Délai entre la première lésion cutanée et le diagnostic positif (n=17)



3.4.4 Délai diagnostique de l'épisode actuel

La date d'apparition de la lésion cutanée n'était pas renseignée pour 11 patients (31%). Chez les 24 autres patients, le délai diagnostique moyen était de 22 jours, la médiane de 10,5 jours [0-180].

3.4.5 Parcours de soins

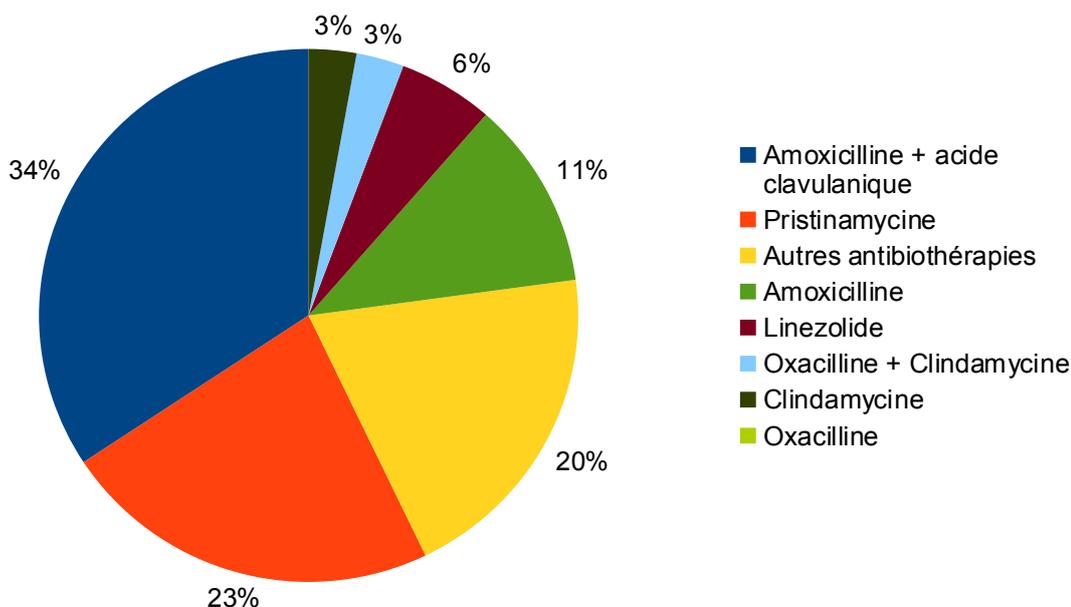
Le parcours de soins n'était pas renseigné pour 8 patients.

Le recours à une consultation chez un médecin généraliste n'était pas renseigné chez 23 patients. 7 patients avaient consulté au moins une fois un médecin généraliste. Parmi eux, 5 patients avaient bénéficié d'une antibiothérapie et 1 patient avait été adressé aux urgences du CHRU et 1 patient au service d'urgence SOS mains.

Au moins 6 patients avaient bénéficié d'un prélèvement de la lésion cutanée mais la PVL n'avait pas été recherchée.

23 patients (66% ; n=35) avaient bénéficié d'au moins une antibiothérapie au cours du parcours diagnostic. Les différentes antibiothérapies prescrites sont présentées Figure 6.

Figure 6. Antibiothérapies prescrites au cours du parcours diagnostic



Les autres antibiothérapies étaient : la Cefalaxine ou des associations d'antibiotiques.

3.4.6 Diagnostic

Le prélèvement bactériologique a été effectué dans les services des urgences ou de chirurgie du CHRU de Lille chez 29 patients (83% ; n=35). Quatre prélèvements (11%, n=35) ont été effectués par d'autres services du CHRU de Lille (service de Radiologie, d'ORL, de gynécologie et de réanimation). Deux prélèvements (6% ; n=35) ont été effectués en consultation ou en hospitalisation dans le service des Maladies Infectieuses du CHRU de Lille.

33 patients (94 %) ont bénéficié d'un traitement chirurgical associé au prélèvement.

3.4.7 Profil microbiologique

Les SA PVL(+) étaient sensibles à la méticilline (SAMS) chez 26 patients (74%) et résistants à la méticilline (SARM) chez 9 patients (26%).

50% (n=12) des infections en retour de voyage étaient à SARM versus 13% (n=23) des infections chez les patients n'ayant pas voyagé.

3.5 Suivi

3.5.1 Délais de prise en charge

Neuf patients (26%) ont été hospitalisés dans le service des Maladies Infectieuses et 26 patients (74%) ont bénéficié d'une consultation dans le service des Maladies Infectieuses du CHRU de Lille.

Le délai de prise en charge moyen entre le diagnostic positif et la consultation ou l'hospitalisation dans le service des Maladies Infectieuses était de 28 jours et la médiane de 20 jours [0-152].

Chez les 10 patients hospitalisés le délai de prise en charge est en moyenne 4,6 jours avec une médiane de 0,5 jours [0 - 31].

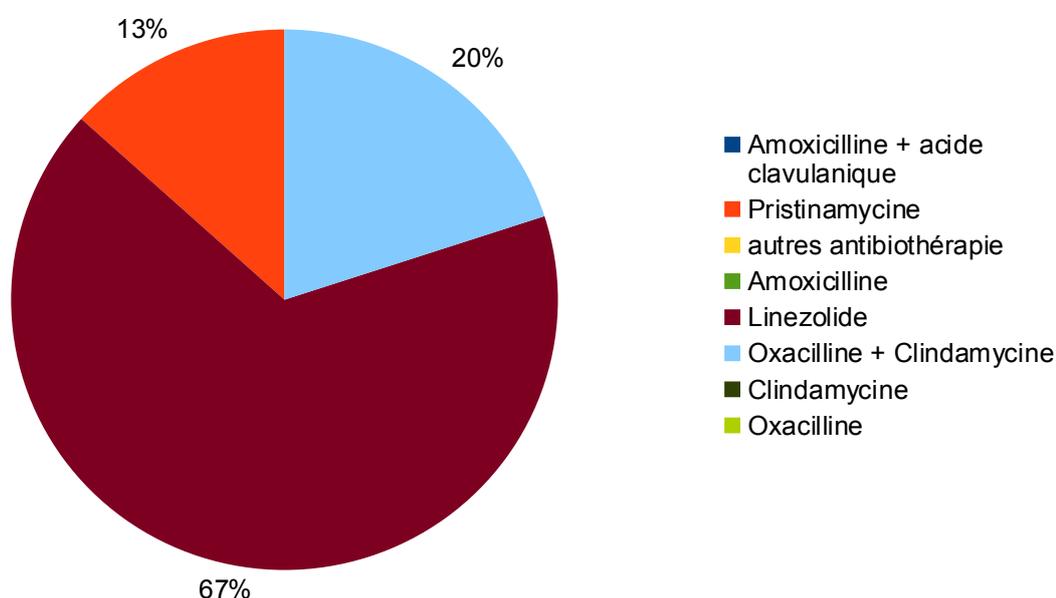
Chez les 25 patients suivis en consultation, le délai de prise en charge est en moyenne de 36,38 jours avec une médiane de 28 jours [7-152]. Le patient dont le diagnostic a été fait en consultation n'a pas été pris en compte dans ce calcul.

Au cours de cette période, entre le diagnostic et la prise en charge dans le service des Maladies Infectieuses, au moins 8 patients (23% ; n=35) ont consulté de nouveau aux urgences ou un médecin généraliste. Parmi eux, 3 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical associé à une antibiothérapie, 3 patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical seul et 3 patients d'une antibiothérapie seule.

3.5.2 Prise en charge thérapeutique

Dix-sept patients (49% ; n=35) ne présentaient plus de lésions ou étaient en cours de cicatrisation au moment de la prise en charge par le service des Maladies Infectieuses. Une antibiothérapie a été prescrite chez 15 patients (43% ; n=35). Les différentes antibiothérapies sont présentées Figure 7.

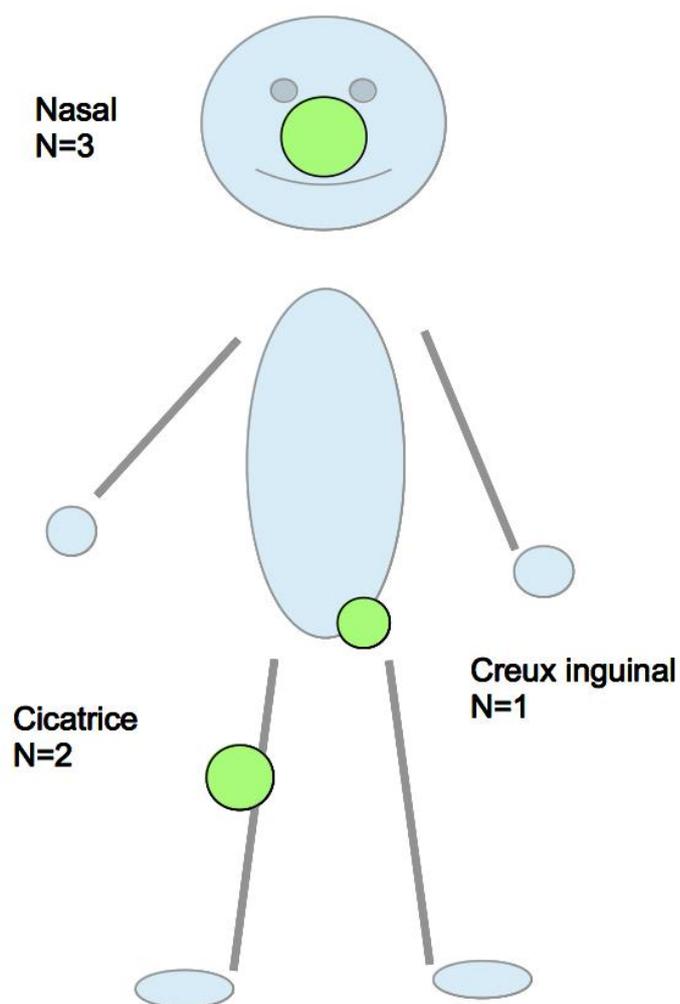
Figure 7. Antibiothérapies prescrites dans le service de Maladies Infectieuses



3.5.3 Portage et décontamination

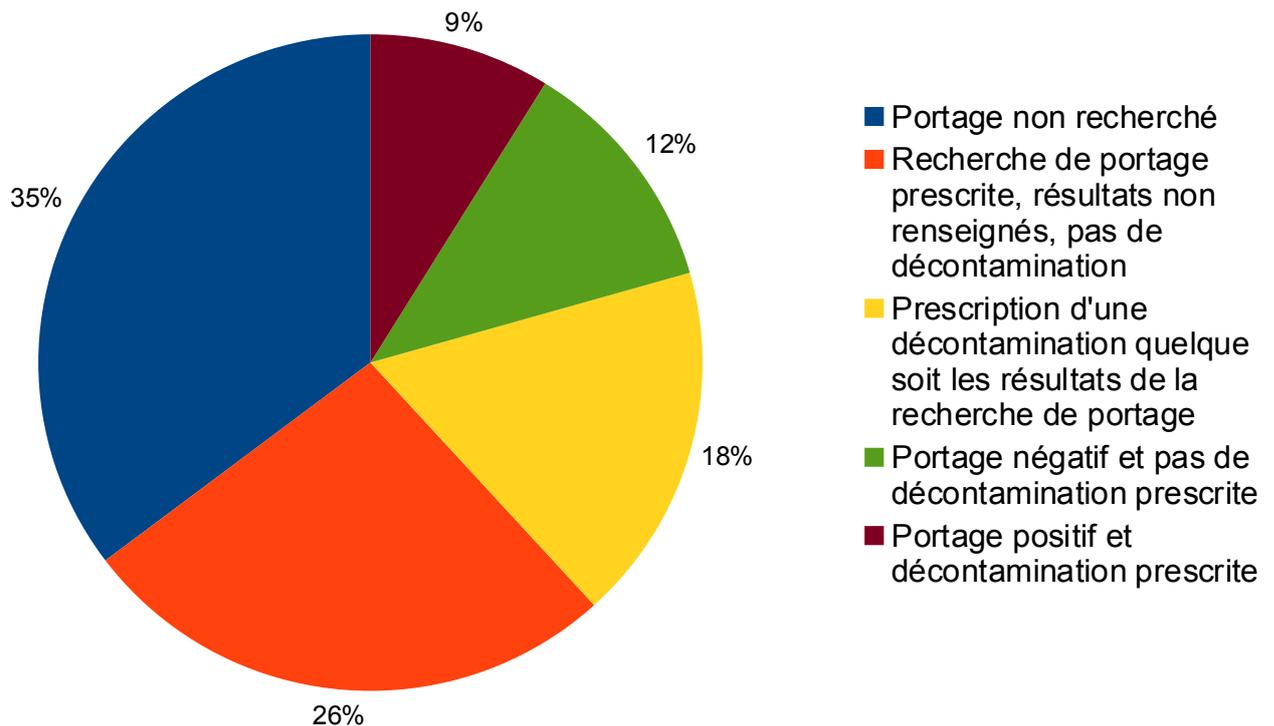
La recherche de portage de SA PVL(+) n'était pas renseignée pour 6 patients (17% ; n=35). La recherche n'était pas effectuée chez 11 patients (38% ; n=29) et les résultats n'étaient pas connus chez 4 patients (14% ; n=29). Parmi les 14 patients (48% ; n=29) qui bénéficiaient d'une recherche de portage, 9 patients (31% ; n=29) avaient un portage négatif et 5 patients (17% ; n=29) présentaient un portage positif dans un ou plusieurs sites. Les localisations des portages positifs sont décrites Figure 8.

Figure 8. Localisation des portages positifs



Un protocole de décontamination a été prescrit chez 33 patients (97% ; n=34). La prescription d'un protocole de décontamination n'était pas renseignée pour 1 patient. Concernant l'entourage, la recherche de portage ou la prescription d'une décontamination n'était pas renseignée chez 1 patient. La prise en charge de l'entourage est présentée Figure 9.

Figure 9. Prise en charge de l'entourage (n=34)



3.5.4 Suivi et évolution

Treize patients (37% ; n=35) n'ont pas bénéficié de consultation de suivi et étaient considérés comme perdus de vue.

Parmi les 22 patients (63% ; n=35) qui ont bénéficié d'au moins une consultation de suivi dans le service des Maladies Infectieuses du CHRU de Lille, 13 patients (59% ; n=22) n'ont pas présenté de nouvelle lésion cutanée suspecte, 6 patients (27% ; n=22) ont présenté au moins une récurrence de lésion cutanée suspecte, 3 patients (14% ; n=22) ont présenté des lésions cutanées suspectes multiples et étaient considérés en échec thérapeutique.

10 patients (45% ; n=22) ont bénéficié d'une ou plusieurs décontaminations adjuvantes.

3.6 Retentissement sur la qualité de vie

Le retentissement sur la vie sociale, familiale et sexuelle n'était renseigné chez aucun patient. La prescription d'arrêt maladie n'était renseignée chez aucun patient.

Trois patients déclaraient que l'infection cutanée à SA PVL(+) avait un retentissement sur leur vie professionnelle.

Neuf patients (26%) décrivaient avoir des douleurs liées à une infection cutanée à SA PVL(+).

Neuf patients (26%) présentaient des cicatrices secondaires à une infection cutanée à SA PVL(+) persistante à 2 mois.

Quatre patients décrivaient avoir une impotence fonctionnelle transitoire (<3 mois) secondaire à une infection cutanée à SA PVL(+) et deux patients une impotence fonctionnelle résiduelle (>3 mois).

3.7 Connaissances médicales

83 internes en médecines générales ou médecins généralistes ont répondu au questionnaire. Les résultats sont présentés Tableaux 4, 5 et 6.

Tableau 4. Médecins généralistes prenant en charge des patients présentant des abcès récidivants

	Abcès récidivants	
	n	%
Médecins généralistes (n=83)	41	49
<i>Internes en 4, 5 ou 6 semestre (n=46)</i>	20	43
<i>Remplaçant ou médecin installés (n=24)</i>	14	58
<i>Internes en 1, 2 ou 3 semestre (n=6)</i>	2	33
<i>Urgentistes (n=4)</i>	3	75
<i>Généralistes hospitaliers (n=3)</i>	2	67

Tableau 5. Estimations de leurs connaissances concernant les infections cutanées à SA PVL(+) par les médecins généralistes

	État des connaissances					
	aucune		quelques notions		bonnes	
	n	%	n	%	n	%
Médecins généralistes (n=83)	46	55	32	39	5	6
<i>Internes en 4, 5 ou 6 semestre (n=46)</i>	24	52	21	46	1	2
<i>Remplaçant ou médecin installés (n=24)</i>	16	67	7	29	1	4
<i>Internes en 1, 2 ou 3 semestre (n=6)</i>	4	67	2	33	0	0
<i>Urgentistes (n=4)</i>	1	25	2	50	1	25
<i>Généralistes hospitaliers (n=3)</i>	1	33	0	0	2	67

Tableau 6. Médecins ayant suivis un cours ou effectués des recherches sur les infections cutanées à SA PVL(+)

	cours ou recherche	
	n	%
Médecins généralistes (n=83)	9	11
<i>Internes en 4, 5 ou 6 semestre (n=46)</i>	5	11
<i>Remplaçant ou médecin installés (n=24)</i>	1	4
<i>Internes en 1, 2 ou 3 semestre (n=6)</i>	0	0
<i>Urgentistes (n=4)</i>	1	25
<i>Généralistes hospitaliers (n=3)</i>	2	67

4. Discussion

SA PVL(+) est pourvoyeur d'infections cutanées suppuratives qui ont tendance à récidiver et qui peuvent se diffuser rapidement au sein des collectivités. Malheureusement le délai diagnostique est parfois long. Notre étude avait pour objectif d'étudier le délai diagnostique et le parcours de soins des patients afin de proposer des mesures qui permettraient de réduire ce délai diagnostique.

Les infections cutanées à SA PVL(+) sont rares en France. L'enquête menée par l'ONERBA (Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques) en 2008 rapportait 1,3 % de souches PVL(+) chez les SARM [16]. Mais elles émergent dans de nombreux pays d'Europe ou d'Afrique du nord, notamment avec une forte prévalence de SARM [17, 18, 19]. Comme dans la littérature, notre étude a mis en évidence une proportion plus élevée de SARM (50%, n=12) chez les patients ayant voyagé dans l'année qui précède l'apparition d'une lésion.

En 2014, le Centre National de Référence des Staphylocoques (CNR) a expertisé 374 souches de suppurations (folliculites, furoncles et abcès) hors épidémie provenant de France métropolitaine et outre-mer. La proportion de souches PVL(+) était de 50,7%. Parmi ces souches, il y avait 62,6% de SASM et 37,4% de SARM [20]. Dans notre étude, la proportion de souches de SASM (74%) parmi les PVL était supérieure à celle analysée par le CNR. Une hypothèse explicative pourrait être un biais de recrutement du CNR qui reçoit des souches envoyées pour expertise associées à des motifs comme la présence de résistance aux antibiotiques ou dans un contexte de retour de voyage ou d'infection liée aux soins. Notre étude aurait donc une meilleure représentativité de la population générale que le CNR comme le confirme une étude ayant portée sur 83 souches de SA PVL isolées en France entre 1999 et 2001, mettant en évidence que 83% des souches étaient des SASM et 17% des SARM [21].

Les infections cutanées à SA PVL(+) sont une pathologie du sujet jeune, sans comorbidité avec contamination intra-familiale [3, 8, 22]. Dans notre étude la médiane d'âge était de 28 ans et plus de la moitié des patients avaient moins de 30 ans. Toutefois, la population pédiatrique n'était pas représentée. La médiane d'âge à 28 ans estimée par le CNR en 2008 était donc plus élevée que dans notre étude [22]. Notre population adulte était donc globalement plus jeune que celle de la population générale. Cette différence pourrait également s'expliquer par une surreprésentation au CNR de souches liées aux soins. Toutefois, l'âge médian des différentes études étaient globalement plus bas : 13,5 ans dans l'étude de P. Dufour *et al.* de 1999 à 2001 [21] et de 9 ans dans le bilan d'investigation de InVS en milieu scolaire et familial entre 2006 et 2008 [8].

Comme dans la littérature, notre population ne présentait pas de comorbidité particulière et aucun patient n'avait été hospitalisé dans l'année précédant l'apparition de la lésion cutanée.

Comme décrit dans la littérature, on constatait dans notre étude des cas de transmission intra-familiale.

Les populations identifiées comme à risque dans notre étude étaient également décrites dans la littérature : le SA PVL(+) est responsable d'épidémies dans le milieu scolaire [8], dans les camps militaires [10, 23] et chez les footballeurs, essentiellement secondaire au partage des affaires de toilettes et des vêtements [24, 25].

Dans notre étude, les abcès (94%) étaient surreprésentés par rapport aux furonculoses alors que G. Lina *et al.* mettaient en évidence dans leur travail que 93% des SA responsables de furonculoses était porteur des gènes codant pour la toxine PVL contre 50% des SA isolés d'abcès sous-cutanés [4]. Cette surreprésentation des abcès dans notre étude peut s'expliquer par un biais de recrutement car les furonculoses sont préférentiellement suivies par les services de dermatologie.

Le délai diagnostique était long (délai moyen de 22 jours et médiane de 10,5 jours) et tout particulièrement si l'on prend en compte les antécédents de lésion cutanée. En effet, dans notre étude, le délai entre un antécédent de lésion et le diagnostic était supérieur à un an pour plus de la moitié de nos patients présentant des antécédents, soit pour 26% de notre population totale. A notre connaissance, aucune étude n'a évalué le délai diagnostique des infections cutanées à SA PVL(+). Toutefois, une étude réalisée en Nouvelle Calédonie en 2002 par Issartel B. *and al.*, mettait en évidence un délai diagnostique d'infection cutanée à SA (71,5% de souches PVL(+)) moyen de 5,7 jours [1-15 jours] et une médiane de 5 jours [26]. Ce délai diagnostique plus précoce pourrait s'expliquer par un recrutement plus large dans notre étude que dans celle de Issartel B. *and al.* qui recrutait uniquement les patients ayant bénéficié d'un traitement chirurgical d'abcès ou de furoncles versus 94% des patients dans notre étude. Dans l'étude de Issartel B. *and al.* 31% des patients présentant une infection cutanée à SA avaient des antécédents personnels de lésion cutanée, mais le délai entre ces antécédents et le diagnostic n'était pas renseigné [26].

Une hypothèse serait que le diagnostic serait évoqué plus tardivement chez les personnes âgées que chez les personnes jeunes en raison de la plus faible prévalence d'infections cutanées à SA PVL(+) chez les personnes âgées que chez les sujets jeunes. En effet, dans notre étude, le délai diagnostique le plus long (180 jours) correspondait au patient le plus âgé de la population étudiée (86 ans).

Les antécédents de lésions cutanées étaient fréquentes dans notre étude (49%) et dans la littérature avec 31% des patients consultant à l'hôpital pour drainage d'un abcès à SA (71% de PVL(+)) en Nouvelle Calédonie [26]. Les patients ayant des antécédents plus nombreux dans notre étude pourraient s'expliquer par l'inclusion uniquement de patients PVL(+). Cette hypothèse irait également en faveur des récurrences plus fréquentes chez les SA sécrétant la toxine PVL que chez les SA non sécrétants.

Toutefois, les localisations des lésions étaient différentes entre les antécédents et celles amenant du diagnostic. Dans notre étude, dans un tiers des cas le diagnostic positif a été fait sur des abcès cutanés localisés en axillaires. En revanche, les antécédents de lésions cutanées étaient rarement localisés en axillaire, privilégiant la région inguinale. Cette différence de localisation pourrait s'expliquer par une indication plus fréquente des médecins à prélever des abcès axillaires que des abcès de la région inguinale de survenue plus fréquente et d'étiologie plus diverse (kyste pilonidal, kyste épidermoïde inflammatoire). On pourrait également suspecter une moindre fréquence de consultation des patients pour des abcès de la région inguinale en raison de leur localisation plus intime. Par ailleurs, dans le bilan d'investigation réalisé par l'InVS en milieu scolaire et familial, les infections cutanées étaient principalement localisées au niveau de la tête et du cou (25%) et des membres inférieurs (25%) [8] confirmant les localisations variables des infections cutanées. En définitive, un antécédent de lésion cutanée suppurative (abcès ou furoncle) quel que soit sa localisation doit donc faire penser au diagnostic de SA PVL devant toute lésion cutanée et conduire à prélèvement de cette lésion.

Une autre hypothèse au retard diagnostique serait par une sous-évocation du diagnostic par les médecins généralistes. Dans notre étude, l'enquête menée auprès des jeunes médecins généralistes témoigne que les abcès récidivants est une pathologie relativement fréquente en médecine générale. Peu de médecins semblaient connaître l'implication de la PVL puisque plus de la moitié (55%) des médecins interrogés déclaraient n'avoir aucune connaissances des infections cutanées à SA PVL(+) et très peu d'entre eux (11%) disaient avoir bénéficié d'un cours ou effectué des recherches personnelles sur le sujet. Par ailleurs, 11% des antibiothérapies prescrites au cours du parcours de soins correspondaient à une prescription inadaptée d'Amoxicilline.

La prise en charge des infections cutanées à SA PVL(+) repose principalement sur la chirurgie [3, 27, 28] comme le décrit notre étude avec 94% des patients qui bénéficiaient d'une prise en charge chirurgicale. Mais une antibiothérapie était fréquemment prescrite lors de la prise en charge par le service des Maladies Infectieuses (43%) alors que l'HAS recommande de traiter par antibiotiques (pristinamycine ou la clindamycine) les infections à SA PVL(+) en complément du drainage d'un abcès uniquement en cas de symptômes sévères (signes généraux, localisation critique et/ou taille de l'abcès supérieure à 5 cm, dermo-hypodermite associée), terrain fragile et échec du traitement chirurgical [3]. Cette différence est probablement due à une évolution des pratiques depuis les recommandations de l'HAS de 2009 notamment avec l'utilisation des antibiotiques anti-toxiniques (clindamycine et le linézolide) qui inhibent l'expression de la PVL par SA [28].

Concernant la recherche de portage, celle-ci n'était pas systématiquement effectuée chez les patients de notre étude. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'une majorité d'entre eux avait reçu des antibiotiques. Par ailleurs le dépistage d'un portage nasal était privilégié par rapport aux autres sites pour des raisons pratiques et en appui avec les données de la littérature : chez les personnes porteuses nasales, la prévalence du portage cutané de SA est d'environ 40% et celui-ci est le plus souvent retrouvé sur les mains (80%), le périnée (60%) et les aisselles (20%) [7].

Par ailleurs, la recherche de portage ne déterminait pas la prescription de la décontamination puisque celle-ci était prescrite quasiment systématiquement dans notre étude (97%). Un seul patient n'a pas bénéficié de la prescription d'un protocole de décontamination justifié dans le dossier médical par le fait qu'il s'agisse d'un premier épisode d'infection cutanée à SA PVL(+). En revanche, on constatait dans notre étude que la décontamination de l'entourage était peu prescrite (27%) contrairement à ce qui est recommandé par l'HAS [3].

Une consultation de suivi n'était pas systématiquement recommandée chez les patients en l'absence de récurrence ce qui explique le nombre important de patients perdus de vue dans notre étude. On notait néanmoins que plus de la moitié des patients étaient considérés comme guéris. Seulement 3 patients ont présenté de nombreuses récurrences après traitement. Tous les trois présentaient des antécédents de lésions cutanées aux multiples localisations. Deux d'entre eux étaient considérés en échec thérapeutique. Un avis dermatologique a été demandé, l'un pour eczéma associé aux lésions cutanées et l'autre pour incurie. Le troisième patient a été perdu de vue après de multiples récurrences. Des études suisses et danoises mettaient en évidence que les échecs de la décontamination étaient plus fréquents si plusieurs sites étaient colonisés, si les patients étaient plutôt infectés que colonisés et s'il persistait des lésions cutanées ou en cas d'affections cutanées comme l'eczéma [29, 30].

Nous n'avons pas trouvé d'étude dans la littérature concernant le retentissement sur la qualité de vie des patients présentant des abcès cutanés récurrents. Certains patients rapportaient avoir dû arrêter leur activité professionnelle, mais la prescription des arrêts de travail était faite par les médecins généralistes et n'était pas renseignée dans les dossiers médicaux.

Dans l'étude de Issartel *and al.* la douleur était le premier symptôme de l'infection cutanée chez 52% des patients [26] et dans notre étude, 26% des patients déclaraient avoir des douleurs. Ce pourcentage est probablement sous-estimé car la présence ou l'absence de douleur n'était pas systématiquement renseignée dans les dossiers.

Par ailleurs, on peut également poser l'hypothèse d'un retentissement esthétique. Nous n'avons pas trouvé d'étude sur la cicatrisation des lésions cutanées à SA PVL(+). La seule mesure préconisée par le service de Maladies infectieuses était la photo-protection.

Le retentissement sur la qualité de vie était sous-estimé dans notre étude en raison d'un manque de renseignement dans les dossiers médicaux mais il était probablement important notamment chez les patients présentant de nombreuses récurrences et un délai diagnostique long.

En vue de ces observations, on pourrait proposer comme piste d'amélioration du délai diagnostique, une information des médecins généralistes sur les infections cutanées à SA PVL(+) soit par une communication de médecine générale, soit au cours de la formation continue, soit lors de congrès.

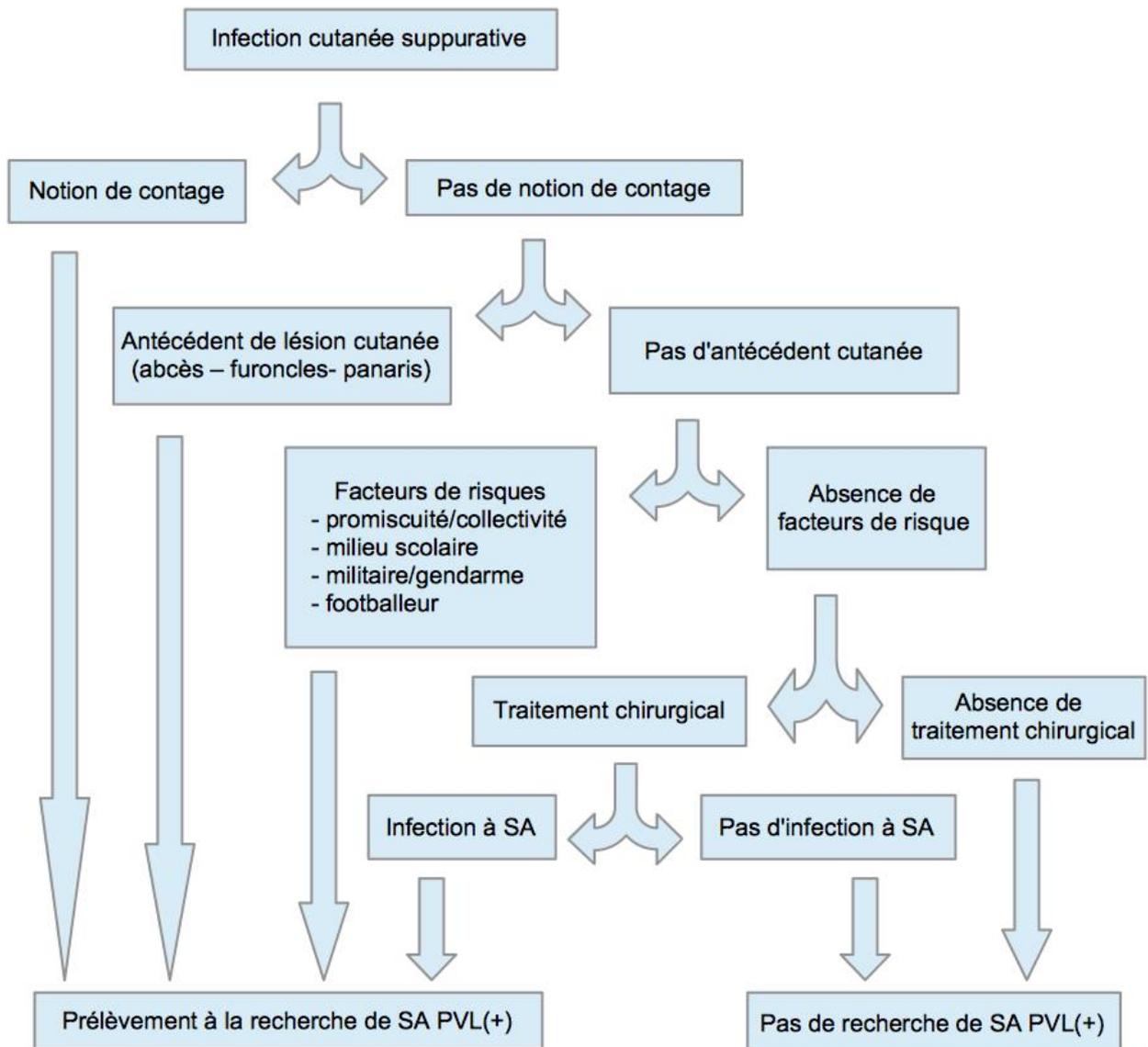
Par ailleurs, les recommandations françaises sur la prise en charge et la prévention des infections liées aux souches de SARM communautaires qui peuvent être transposées aux infections cutanées à SA PVL(+) datent de 2009 [3]. Une mise à jour a été faite en 2014 pour la conduite à tenir lors d'épisodes de cas groupés d'infections cutanées suppuratives liées aux souches SARM communautaires [31]. Une mise à jour des recommandations françaises sur les infections cutanées SA PVL(+) isolées ou intra-familiales pourrait être un moyen d'information des médecins généralistes.

Une autre piste d'amélioration pourrait être une augmentation du nombre de prélèvements à la recherche de PVL devant toute lésion suspecte. En effet, dans notre étude, des prélèvements de lésions cutanées avaient été faits au cours du parcours de soins sans recherche de PVL. Il est difficile d'évaluer le nombre de prélèvements à la recherche de PVL effectués en ville. Cependant, on sait que si cette recherche est proposée par certains laboratoires de microbiologie en ville, elle se fait hors cotation, c'est à dire qu'elle est à la charge du patient, ce qui peut limiter sa prescription en ville. D'autre part, des patients avaient bénéficié au cours de parcours de soins de prélèvements dans des services d'urgences du CHRU ou d'autres hôpitaux et la recherche de PVL n'avait pas été effectuée.

On peut se demander si cette recherche n'était pas faite en raison d'un manque de connaissance de l'urgentiste ou du chirurgien de garde, d'un interrogatoire insuffisant ne mettant pas en évidence des antécédents d'infections cutanées récidivantes, ou des hôpitaux qui ne possèdent pas la technique de microbiologie d'identification de la PVL.

On pourrait proposer, afin de réduire le délai diagnostique, une diffusion au sein des services d'urgences d'un algorithme de prise en charge des lésions cutanées suppuratives principalement chez le patient jeune sans comorbidité se basant essentiellement sur l'interrogatoire. Cet algorithme est décrit Figure 10.

Figure 10. Algorithme décisionnel des infections cutanées suppuratives



Ce travail comportait de nombreuses limites. Il s'agissait d'une étude monocentrique concernant un service des Maladies Infectieuses. L'effectif de patient inclus dans l'étude était faible.

De nombreuses informations n'étaient pas renseignées car il s'agissait d'une étude rétrospective réalisée à partir des dossiers médicaux. Par ailleurs les informations renseignées manquaient parfois de précision, en particulier la date d'apparition de la première lésion.

L'enquête auprès des médecins généralistes n'est pas représentative en raison de son faible effectif. De plus, pour des raisons de faisabilité, elle concernait uniquement des internes et de jeunes médecins et non des praticiens plus expérimentés.

Le délai diagnostic était probablement sous-estimé dans notre étude en raison de l'expérience des urgentistes, des chirurgiens et des microbiologistes du CHRU de Lille. Une recherche de PVL est faite systématiquement sur un prélèvement de lésion suppurative à SA avec antibiogramme évocateur par un microbiologiste du CHRU sensibilisé à cette recherche, même si cette recherche n'était pas prescrite.

Il serait intéressant de comparer le nombre abcès PVL(+) par rapport au nombre total d'abcès prélevés aux urgences du CHRU. Nous n'avons pas pu obtenir ces données qui pourraient faire l'objet d'une nouvelle étude.

Par ailleurs, le service de microbiologie et le service des Maladies infectieuses du CHRU ont mis en place un circuit de prise en charge des patients dépistés SA PVL(+). Le service de microbiologie signale tous les patients présentant un prélèvement positif à SA PVL(+) au service des Maladies Infectieuses afin qu'une consultation dans le service leur soit proposée. Le service des Maladies Infectieuses souhaiterait mettre en place une consultation d'urgence dédiée afin de réduire le délai de pris en charge à 1 semaine environ au lieu de 1 mois comme dans notre étude.

Conclusion :

Les infections cutanées à SA PVL(+) sont des infections cutanées suppuratives du sujet jeune sans comorbidité présentant fréquemment des antécédents de lésions cutanées. Ces infections peuvent être responsables de transmission intra-familiale ou au sein de collectivités.

Le diagnostic est souvent retardé essentiellement chez les personnes présentant des antécédents de lésion cutanée. Réduire le délai diagnostic permettrait de mettre en place rapidement un traitement spécifique efficace, notamment la décontamination en cas de portage de SA PVL(+). Une information des médecins généralistes et des urgentistes pourraient améliorer la prise en charge diagnostic en privilégiant la recherche de la toxine PVL sur des prélèvements de lésion cutanée.

Références :

- [1] Centre National de Référence des Staphylocoques. Infection à *Staphylococcus aureus* et physiopathologie. Disponible sur : <http://cnr-staphylocoques.univ-lyon1.fr>
- [2] Ruud H. Deurenberg, Cornelis Vink, Christel Driessen, Michèle Bes, Nancy London, Jerome Etienne, Ellen E. Stobberingh. Rapid detection of Panton–Valentine leukocidin from clinical isolates of *Staphylococcus aureus* strains by real-time PCR. *FEMS Microbiology Letters* 2004; 240:225–228.
- [3] Haut conseil de la santé publique. Recommandations sur la prise en charge et la prévention des infections liées aux souches de *Staphylococcus Aureus* résistants à la pénicilline communautaires (SARM Co). 2009.
- [4] Lina G, Piémont Y, Godail-Gamot F, and al. Involvement of Panton-Valentine leukocidin-producing *Staphylococcus aureus* in primary skin infections and pneumonia. *Clin Infect Dis* 1999; 29(5):1128-32.
- [5] Yamasaki O, Kaneko J, Morizane S, and al. The association between *Staphylococcus aureus* strains carrying panton-valentine leukocidin genes and the development of deep-seated follicular infection. *Clin Infect Dis* 2005; 40(3):381-5.
- [6] Kluytmans J, Van Belkum A and Verbrugh H. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. *Clin Microbiol Rev* 1997; 10(3):505-20.
- [7] Wertheim HF, Melles DC, Vos MC, and al. The role of nasal carriage in *Staphylococcus aureus* infections. *Lancet Infect Dis* 2005 Dec; 5(12):751-62.
- [8] Institut de Veille Sanitaire. Epidémie d'infections cutanées à *Staphylococcus aureus* codant la leucocidine de Panton-Valentine en milieu scolaire et familial, Val-d'oise, 2006-2008 : bilan d'investigation après deux années de suivi.
- [9] Hota B, Ellenbogen C, Hayden M, and al. Community-Associated Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Skin and Soft Tissue Infections at a Public Hospital Do Public

Housing and Incarceration Amplify Transmission? Arch Intern Med. 2007; 167(10):1026-1033.

[10] Lamb L, Morgan M. Skin and soft tissue infections in the military. J R Army Corps. 2013 sept ; 159(3):215-23.

[11] Voyich JM, Otto M, Mathema B, and al. Is Panton-Valentine leukocidin the major virulence determinant in community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* disease? J Infect Dis 2006 Dec; 194(12):1761-70.

[12] Patrick Hochedez, Anna Canestri, Marylin Lesco, Nadia Valin, François Bricaire and Eric Caumes. Skin and Soft Tissue Infections in Returning Travelers. Am J Trop Med Hyg 2009; 80(3):431-434.

[13] Saravolatz LD, Pohlod D, Arking LM. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections: a new source for nosocomial outbreaks. Ann Intern Med 1982; 97(3):325-9.

[14] Saravolatz LD, Markowitz N, Arking LM, Pohlod D, Fisher E. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Epidemiologic observations during a community-acquired outbreak. Ann Intern Med 1982; 96(1):11-6.

[15] Davis SL, Perri MB, Donabedian SM, and al. Epidemiology and Outcomes of Community-Associated Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Infection. J Clin Microbiol 2007 ; 45(6):1705-1711.

[16] Robert J, Tristan A, Cavalié L, Decousser JW, Bes M, Etienne J, Laurent F. ONERBA (Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques). Panton-valentine leukocidin-positive and toxic shock syndrome toxin 1-positive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a French multicenter prospective study in 2008. Antimicrob Agents Chemother 2011; 55(4):1734-9.

[17] Otter JA, French GL. Molecular epidemiology of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Europe. Lancet Infect Dis 2010; 10(4):227-39.

- [18] Zanger P, Nurjadi D, Schleucher R, Scherbaum H, Wolz C, Kremsner PG, Schulte B. Import and spread of Panton-Valentine Leukocidin-positive *Staphylococcus aureus* through nasal carriage and skin infections in travelers returning from the tropics and subtropics. *Clin Infect Dis* 2012; 54(4):483-92.
- [19] Nurjadi D, Friedrich-Jänicke B, and al. Skin and soft tissue infections in intercontinental travellers and the import of multi-resistant *Staphylococcus aureus* to Europe. *Clin Microbiol Infect* 2015 Jun; 21(6):567.
- [20] Centre National de Référence des Staphylocoques. Bilan d'activité 2014. Disponible sur : <http://cnr-staphylocoques.univ-lyon1.fr/>
- [21] Dufour P, Gillet Y, Bes M, Lina G, Vandenesch F, Floret D, Etienne J, Richet H. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in France: emergence of a single clone that produces Panton-Valentine leukocidi. *Clin Infect Dis* 2002; 35(7):819-24.
- [22] Vandenesch F, Etienne J. Rapport d'activité annuel 2008 du Centre National de Référence des Staphylocoques. Institut de veille sanitaire, DMI, Janvier 2008
- [23] Ellis MW, Hospenthal DR, and al. Natural History of Community-Acquired Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Colonization and Infection in Soldiers. *Clin infect Dis* 2004; 39.
- [24] Huijsdens XW, Van Lier AM, and al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Dutch Soccer Team. *Emerg Infect Dis* 2006; 12(10):1584–1586.
- [25] Kazakova SV, Hageman JC, Matava M, and al. A clone of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among professional football players. *N Engl J Med* 2005; 352:468-75.
- [26] Issartel B, Tristan A, and al. Frequent Carriage of Panton-Valentine Leucocidin Genes by *Staphylococcus aureus* Isolates from Surgically Drained Abscesses. *J Clin Microbiol* 2005; 43(7): 3203–3207.

- [27] Haute Autorité de Santé. Principes généraux et conseils de prescription des antibiotiques en premier recours. Février 2014.
- [28] Nhan TX, Gillet Y, Vandenesch F. Diagnosis and treatment of infections caused by toxin-producing *Staphylococcus aureus* isolates. *Journal des anti-infectieux* 2012; 14:58-67.
- [29] Buehlmann M, Frei R, Fenner L, Dangel M, Fluckiger U, Widmer AF. Highly effective regimen for decolonization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29(6):510-6.
- [30] Urth T, Juul G, Skov R, Schonheyder HC. Spread of a methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* ST80-IV clone in a Danish community. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26(2):144-9.
- [31] Haut Conseil de la Santé Publique. Recommandations sur la conduite à tenir lors d'épisodes de cas groupés d'infections cutanées suppuratives liées aux souches de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM Co). Rapport juillet 2014.

Annexes :

Annexe 1 : Questionnaire de recueil de données

N° référence patient :

Données socio-démographiques :

Année de naissance : _ _ _ _

Âge au moment du diagnostic: _ _

Sexe : M / F

Code postal de résidence : _ _ _ _ _

Facteurs de risque d'infection cutanée à SA PVL(+) :

1/ Antécédents :

Diabète : 0=*non*, 1=*oui*

Immunodépression : 0=*non*, 1=*oui*

Pathologie(s) cutanée(s) chronique(s) : 0=*non*, 1=*oui*

Si oui, laquelle :

2/ mode de vie :

Lieu de résidence : 0=*foyer familial*, 1=*établissement pénitentiaire*, 2=*maison de retraite*, 3=*foyer social*, 4=*établissement de santé ou médico-social*, 5=*SDF*, 6=*en collectivité*, 7=*autre*, 8=*NR*

Profession : 0=*dans le milieu de la santé ou en maison de retraite*, 1=*en établissement scolaire ou de la petite enfance*, 2=*militaire, pompier, gendarme*, 3=*autre* :

Activité sportive/loisir à risque : 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

Sport de combat : 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

Sport collectif : 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

Sport en salle : 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

piscine-centre aquatique : 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

jacuzzi-hammam-sauna : 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

Voyage dans l'année qui précède l'apparition de la première lésion: 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

Si oui, dans quel(s) pays :

Hospitalisation au cours de l'année précédente: 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

Toxicomanie par voie intra-veineuse: 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

Facteurs de risque dans l'entourage : 0=*non*, 1=*oui*, 2=*NR*

Si oui, le(s)quel(s) :

Notion de contagé dans l'entourage: 0=*non*, 1=*oui* ; 2=*NR*

Si oui, de qui s'agit-il :

Diagnostic :

Date d'apparition de la lésion cutanée: __/__/____

Date du prélèvement positif à SA PVL+ : __/__/____

Prélèvement prescrit par: 0=MG, 1=urgences, 2=chirurgien, 3=dermatologue, 4=autre, 5=NR

Profil microbiologique : 0=SAMS, 1=SARM

Description de(s) lésion(s) :

Type de(s) lésion(s) : 0=abcès unique, 1=abcès multiples, 2=furoncle ou folliculite, phlegmons ou panaris, 3=dermo-hypodermite, 4=autre :

Localisation des lésions:

- axillaire : 0=non, 1=oui
- plis inguinaux et périnée : 0=non, 1=oui
- tronc : 0=non, 1=oui
- membres inférieurs : 0=non, 1=oui
- membres supérieurs : 0=non, 1=oui
- extrémités : 0=non, 1=oui
- nuque ou visage : 0=non, 1=oui

Fièvre : 0=non, 1=oui, 2=NR

Complication : 0=non, 1=oui, 2=NR

Si oui, laquelle :

Antécédents de lésions cutanées : 0=non, 1=oui, 2=NR

- Nature de la lésion : 0=abcès unique, 1=abcès multiples, 2=furoncle ou folliculite, phlegmons ou panaris, 3=cellulite, 4=autre (nature : ...
- Localisation des lésions:
 - axillaire : 0=non, 1=oui
 - plis inguinaux et périnée : 0=non, 1=oui
 - tronc : 0=non, 1=oui
 - membres inférieurs : 0=non, 1=oui
 - membres supérieurs : 0=non, 1=oui
 - extrémités : 0=non, 1=oui
 - nuque ou visage : 0=non, 1=oui
- Date d'apparition :

Prise en charge initiale :

Traitement chirurgical associé au prélèvement : 0=non, 1=oui, 2=NR

Antibiothérapie probabiliste débutée : 0=aucune, 1=Amoxicilline, 2=Prystinamycine, 3=Amoxicilline + Acide clavulanique, 4=Linezolid 5=Clindamycine, 6=Oxacilline, 7=Oxacilline + Clindamycine ; 8=autre, 9=NR

Si autre, le(s)quel(s) :

Parcours de soins :

1/ Avant diagnostic :

Date de la première consultation : __/__/____

Première consultation : 0=médecin généraliste, 1=urgences, 2=autre : ...

Nombre de consultation chez le généraliste : 0=aucune, 1=1 consultation, 2=2 consultations, 3=3 consultations ou plus, 4= NR

Nombre de consultation aux urgences : 0=aucune, 1=1 consultation, 2=2 consultations, 3=3 consultations ou plus, 4= NR

Autre(s) consultation(s) :

Nombre de traitement chirurgical : 0=aucun, 1=1 geste, 2=2 gestes, 3=3 gestes ou plus, 4=NR

Nombre de prélèvements de la lésion effectués : 0=aucun, 1=1 prélèvement, 2=2 prélèvements 3= 3 prélèvements ou plus, 4=NR

Nombre d'antibiothérapies orale reçues : 0=aucune, 1=1 antibiothérapie, 2=2 antibiothérapies, 3=3 antibiothérapies ou plus, 4=NR

Si oui, lesquels :

Amoxicilline : 0=non, 1=oui,

Prystinamycine : 0=non, 1=oui,

Amoxicilline + Acide clavulanique : 0=non, 1=oui

Linezolid : 0=non, 1=oui,

Clindamycine : 0=non, 1=oui,

Oxacilline : 0=non, 1=oui

Oxacilline + Clindamycine : 0=non, 1=oui,

Autre : 0=non, 1=oui, si autre, le(s)quel(s) :

Antibiothérapie locale : 0=non, 1=oui, 2=NR

Si oui, laquelle :

Portage : 0=non recherché, 1=négatif, 2=portage nasal, 3=autre portage, 4=portages multiples, 5=NR

Nombre de décontaminations faites : 0=aucune, 1=1 décontamination, 2=2 décontaminations, 3=3 décontaminations ou plus, 4=NR

2/ Entre diagnostic et consultation en Maladies Infectieuse :

Nombre de consultation chez le généraliste : 0=aucune, 1=1 consultation, 2=2 consultations, 3=3 consultations ou plus, 4= NR

Nombre de consultation aux urgences : 0=aucune, 1=1 consultation, 2=2 consultations, 3=3 consultations ou plus, 4= NR

Autre(s) consultation(s) :

Nombre de traitement chirurgical : 0=*aucun*, 1=1 *geste*, 2=2 *gestes*, 3=3 *gestes ou plus*, 4=NR

Nombre de prélèvements de la lésion effectués : 0=*aucun*, 1=1 *prélèvement*, 2=2 *prélèvements* 3= 3 *prélèvements ou plus*, 4=NR

Nombre d'antibiothérapies orale reçues : 0=*aucune*, 1=1 *antibiothérapie*, 2=2 *antibiothérapies*, 3=3 *antibiothérapies ou plus*, 4=NR

Si oui, lesquels :

Amoxicilline : 0=*non*, 1=*oui*,

Prystinamycine : 0=*non*, 1=*oui*,

Amoxicilline + Acide clavulanique : 0=*non*, 1=*oui*

Linezolid : 0=*non*, 1=*oui*,

Clindamycine : 0=*non*, 1=*oui*,

Oxacilline : 0=*non*, 1=*oui*

Oxacilline + Clindamycine : 0=*non*, 1=*oui*,

Autre : 0=*non*, 1=*oui*, si autre, le(s)quel(s) :

Suivi :

Date de la première consultation/hospitalisation en Maladies Infectieuses : __/__/____

Prise en charge initiale : 0=*ambulatoire*, 1=*hospitalière*

Si suivi en consultation : évolution de la lésion au moment de la consultation :

0=*guérison/en cours de cicatrisation*, 1=*persistance*, 2=*rechute/récidive*

Traitement antibiotique systémique prescrit : 0=*aucun*, 1=*Amoxicilline*, 2=*Prystinamycine*, 3=*Amoxicilline + Acide Clavulanique*, 4=*Linezolid*, 5= *Clindamycine*, 6=*Oxacilline*, 7= *Oxacilline + Clindamycine*, 8=*autre*

Si autre, laquelle :

Portage : 0=*pas de prélèvement*, 1=*pas de portage*, 2=*portage nasal*, 3=*portage inguinal*, 4=*portage axillaire*, 5=*portages multiples*, 6=NR

Décontamination : 0=*non*, 1=*oui*, 2=NR

Si oui :

-laver linge et les produits de toilette entamés : 0=*non*, 1=*oui*, 2=NR

- chlorhexidine douche + shampoing x1/j : 0=*non*, 1=*oui*, 2=NR

- chlorhexidine bains de bouche x2/j : 0=*non*, 1=*oui*, 2=NR

- BACTROBAN application au niveau des narines x2/j : 0=*non*, 1=*oui*, 2=NR

- MUPIDERM application au niveau des cicatrices X2/j : 0=*non*, 1=*oui*, 2=NR

- décontamination répété à 1 mois: 0=*non*, 1=*oui*, 2=NR

Dépistage et décontamination du foyer : 0=*pas de dépistage*, 1=*dépistage négatif et pas de décontamination*, 2=*dépistage positif et décontamination*, 3=*dépistage prescrit, résultats non renseignés*, 4=*décontamination quelques soit les résultats*, 5=NR

Nombre de consultation : 0=*aucune*, 1=1 *consultation*, 2=2 *consultations*, 3=3 *consultations ou plus*

Evolution des lésions:

0=perdu de vue, 1=guérison, 2=une récurrence puis guérison, 3=deux récurrence ou plus puis guérison, 3=récurrences multiples/échec thérapeutique

Nouveau traitement chirurgical : 0=aucun, 1=1 geste, 2=2 gestes, 3=3 gestes ou plus

Changement d'antibiothérapie ou nouvelle antibiothérapie : 0=aucun, 1=Amoxicilline, 2=Prystinamycine, 3=Amoxicilline + Acide Clavulanique, 4=Linezolid, 5= Clindamycine, 6=Oxacilline, 7= Oxacilline + Clindamycine, 8=autre

Si autre, laquelle :

Nombre de décontamination faites au totale : 0=aucune, 1=1 décontamination, 2=2 décontaminations, 3=3 décontaminations ou plus

Retentissement sur la qualité de vie :

Retentissement sur le travail : 0=non, 1=oui, 2=NR

Retentissement social (vie sociale, sport...) : 0=non, 1=oui, 2=NR

Retentissement sur la vie familiale : 0=non, 1=oui, 2=NR

Retentissement sur la vie sexuelle : 0=non, 1=oui, 2=NR

Nécessité d'un ou plusieurs arrêts-maladie : 0=non, 1=oui, 2=NR

Cicatrices persistantes à 2 mois : 0=non, 1=oui, 2=NR

Impotence fonctionnelle : 0=non, 1=oui, transitoire < 3 mois, 2=oui, persistante > 3 mois, 4=NR

Douleurs : 0=non, 1=oui, 2=NR

Annexe 2 : Questionnaire adressé aux médecins généralistes

1/ Avez-vous déjà pris en charge des patients présentant des abcès cutanés récidivants?

- Oui
- Non

2/ Connaissez-vous les infections cutanées à *Staphylococcus aureus* sécréteur de la toxine de Panton-Valentine?

- oui, je connais bien ou très bien
- oui, j'ai quelques notions
- non, je ne connais pas

3/ Avez-vous assisté à un cours ou effectué une recherche personnelle sur les infections cutanées à *Staphylococcus aureus* sécréteur de la toxine de Panton-Valentine?

- oui
- non

4/ Quelle est votre statut/ pratique médicale?

AUTEUR : BAZIN Maïté

Date de Soutenance : 19 janvier 2017

Titre de la Thèse : Délais diagnostics et parcours de soins des infections cutanées à *Staphylococcus aureus* sécréteur de la toxine de Panton-Valentine.

Etude de 35 cas suivis par le service des Maladies Infectieuses du CHRU de Lille du 01/01/07 au 30/06/16.

Thèse - Médecine - Lille 2017

Cadre de classement : Médecine Générale

DES + spécialité : Médecine Générale

Mots-clés : Infection cutanée, Leucocidine de Panton-Valentine, délai diagnostic

Résumé : *Staphylococcus aureus* sécréteur de la leucocidine de Panton Valentine (SA PVL(+)) est responsable d'infections suppuratives et récidivantes (abcès, furoncles, dermo-hypodermite) chez les sujets jeunes sans comorbidité avec transmission intra-familiale ou au sein de collectivités. Le diagnostic se fait par PCR sur un prélèvement bactériologique d'une lésion cutanée à SA.

L'objectif de ce travail était d'évaluer le délai diagnostic et d'étudier le parcours de soins des patients présentant des infections cutanées à SA PVL(+) afin de proposer des pistes d'amélioration pour réduire ce délai diagnostic.

Nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive de 35 dossiers médicaux de patients suivis de 2007 à 2016 par le service des Maladies Infectieuses du Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Lille. Elle était associée à un questionnaire d'évaluation des connaissances de 83 jeunes médecins généralistes.

Le délai diagnostic moyen était long (22 jours). Des antécédents de lésions cutanées étaient retrouvés chez 49% des patients. En prenant en compte ces antécédents, le délai diagnostic était de plus d'un an chez 26% des patients. 55% des médecins généralistes interrogés déclaraient n'avoir aucune connaissance concernant les infections cutanées à SA PVL(+) alors que 49% avaient déjà suivi des patients pour des abcès cutanés récidivants.

Le délai diagnostic pourrait être réduit en formant les médecins généralistes et les urgentistes, et en privilégiant la recherche de la toxine PVL en cas de prélèvement positif à SA.

Composition du Jury :

Président : Madame le Professeur Karine FAURE

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Eric SENNEVILLE

Monsieur le Docteur Denis DELEPLANQUE

Madame la Docteur Caroline LOIEZ

Madame la Docteur Fanny VUOTTO