



**La gale dans les bâtiments de la Marine Nationale basés à Toulon et à Brest. Etude d'incidence de 2015 à 2016 et évaluation des pratiques des soignants avec mise en place de mesures d'optimisation**

## **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 6 Octobre 2017**

**Par Madame Claire MANOT**

**Née le 17 août 1989 à Nouméa (NOUVELLE CALEDONIE)**

**Elève de l'Ecole du Val-de-Grâce - Paris**

**Ancienne élève de l'Ecole de Santé des Armées – Lyon-Bron**

**Ancienne élève de l'Ecole du Service de Santé des Armées - Bordeaux**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur BERBIS Philippe</b>	<b>Président</b>
<b>Madame le Docteur (MCU-PH) BERBIS Julie</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur (MCU-PH) SARI-MINODIER Irène</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur agrégé du Val-de-Grâce MORAND Jean-Jacques</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur BEDUBOURG Gabriel</b>	<b>Directeur</b>





**La gale dans les bâtiments de la Marine Nationale basés à Toulon et à Brest. Etude d'incidence de 2015 à 2016 et évaluation des pratiques des soignants avec mise en place de mesures d'optimisation**

## **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 6 Octobre 2017**

**Par Madame Claire MANOT**

**Née le 17 août 1989 à Nouméa (NOUVELLE CALEDONIE)**

**Elève de l'Ecole du Val-de-Grâce - Paris**

**Ancienne élève de l'Ecole de Santé des Armées – Lyon-Bron**

**Ancienne élève de l'Ecole du Service de Santé des Armées - Bordeaux**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur BERBIS Philippe</b>	<b>Président</b>
<b>Madame le Docteur (MCU-PH) BERBIS Julie</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur (MCU-PH) SARI-MINODIER Irène</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur agrégé du Val-de-Grâce MORAND Jean-Jacques</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur BEDUBOURG Gabriel</b>	<b>Directeur</b>

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DE MEDECINE

**Doyen** : Georges LEONETTI

**Vice-Doyen aux Affaires Générales** : Patrick DESSI  
**Vice-Doyen aux Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Assesseurs** :

- \* aux Etudes : Jean-Michel VITON
- \* à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- \* aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- \* aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- \* à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- \* pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- \* aux centres hospitaliers non universitaire : Jean-Noël ARGENSON

**Chargés de mission** :

- \* 1<sup>er</sup> cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- \* 2<sup>ème</sup> cycle : Marie-Aleth RICHARD
- \* 3<sup>ème</sup> cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- \* Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- \* DU-DIU : Véronique VITTON
- \* Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- \* Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- \* Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- \* Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- \* Relations Internationales : Philippe PAROLA
- \* Etudiants : Arthur ESQUER

**Responsable administratif** :

- \* Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service** :

- \* Communication : Laetitia DELOUIS
- \* Examens : Marie-Thérèse ZAMMIT
- \* Intérieur : Joëlle FAVREGA
- \* Maintenance : Philippe KOCK
- \* Scolarité : Christine GAUTHIER

### DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND  
M. André ALI CHERIF  
M. Jean-François PELLISSIER



## PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	GALLAIS Hervé
	ALDIGHIERI René		GAMERRE Marc
	ALLIEZ Bernard		GARCIN Michel
	AQUARON Robert		GARNIER Jean-Marc
	ARGEME Maxime		GAUTHIER André
	ASSADOURIAN Robert		GERARD Raymond
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BAILLE Yves		GIUDICELLI Roger
	BARDOT Jacques		GIUDICELLI Sébastien
	BARDOT André		GOUDARD Alain
	BERARD Pierre		GOUIN François
	BERGOIN Maurice		GRISOLI François
	BERNARD Dominique		GROULIER Pierre
	BERNARD Jean-Louis		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BERNARD Pierre-Marie		HASSOUN Jacques
	BERTRAND Edmond		HEIM Marc
	BISSET Jean-Pierre		HOUEL Jean
	BLANC Bernard		HUGUET Jean-François
	BLANC Jean-Louis		JAQUET Philippe
	BOLLINI Gérard		JAMMES Yves
	BONGRAND Pierre		JOUVE Paulette
	BONNEAU Henri		JUHAN Claude
	BONNOIT Jean		JUIN Pierre
	BORY Michel		KAPHAN Gérard
	BOURGEADE Augustin		KASBARIAN Michel
	BOUVENOT Gilles		KLEISBAUER Jean-Pierre
	BOUYALA Jean-Marie		LACHARD Jean
	BREMOND Georges		LAFFARGUE Pierre
	BRICOT René		LEVY Samuel
	BRUNET Christian		LOUCHET Edmond
	BUREAU Henri		LOUIS René
	CAMBOULIVES Jean		LUCIANI Jean-Marie
	CANNONI Maurice		MAGALON Guy
	CARTOUZOU Guy		MAGNAN Jacques
	CAU Pierre		MALLAN- MANCINI Josette
	CHAMLIAN Albert		MALMEJAC Claude
	CHARREL Michel		MATTEI Jean François
	CHOUX Maurice		MERCIER Claude
	CIANFARANI François		METGE Paul
	CLEMENT Robert		MICHOTEY Georges
	COMBALBERT André		MILLET Yves
	CONTE-DEVOLX Bernard		MIRANDA François
	CORRIOL Jacques		MONFORT Gérard
	COULANGE Christian		MONGES André
	DALMAS Henri		MONGIN Maurice
	DE MICO Philippe		MONTIES Jean-Raoul
	DEVIN Robert		NAZARIAN Serge
	DEVRED Philippe		NICOLI René
	DJIANE Pierre		NOIRCLERC Michel
	DONNET Vincent		OLMER Michel
	DUCASSOU Jacques		OREHEK Jean
	DUFOUR Michel		PAPY Jean-Jacques
	DUMON Henri		PAULIN Raymond
	FARNARIER Georges		PELOUX Yves
	FAVRE Roger		PENAUD Antony

FIECHI Marius  
FIGARELLA Jacques  
FONTES Michel  
FRANCOIS Georges  
FUENTES Pierre  
GABRIEL Bernard  
GALINIER Louis  
MM POYEN Danièle  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RICHAUD Christian  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUX Hubert  
ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SARLES Jean-Claude  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SERMENT Gérard  
SERRATRICE Georges  
SOULAYROL René  
STAHL André  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THOMASSIN Jean-Marc  
UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène  
VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
VIGOUROUX Robert  
WEILLER Pierre-Jean

PENE Pierre  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

MM. les  
Professeurs DADI (Italie)  
CID DOS SANTOS (Portugal)

### 1974

MM. les  
Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)  
T.A. LAMBO (Suisse)

### 1975

MM. les  
Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)  
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-  
Bretagne)

### 1976

MM. les  
Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)  
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

### 1977

MM. les  
Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)  
C.GIBBS (U.S.A.)  
J. DACIE (Grande-Bretagne)

### 1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

### 1980

MM. les  
Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)  
R.D. ADAMS (U.S.A.)

### 1981

MM. les  
Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)  
M. SCHOU (Danemark)  
M. AMENT (U.S.A.)  
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)  
S. REFSUM (Norvège)

### 1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

### 1985

MM. les  
Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)  
KLINSMANN (R.D.A.)

### 1986

MM. les  
Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)

T. MUNSAT (U.S.A.)  
LIANA BOLIS (Suisse)  
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

**1987**

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

**1988**

MM. les  
Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)  
W.K. ENGEL (U.S.A.)  
V. ASKANAS (U.S.A.)  
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)  
A. DAVIGNON (Canada)  
A. BETTARELLO (Brésil)

**1989**

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

**1990**

MM. les  
Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)  
J. PORTER (U.S.A.)

**1991**

MM. les  
Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)  
W. BURGDORFER (U.S.A.)

**1992**

MM. les  
Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)  
D. CARSON (U.S.A.)  
T. YAMAMURO (Japon)

**1994**

MM. les  
Professeurs G. KARPATI (Canada)  
W.J. KOLFF (U.S.A.)

**1995**

MM. les  
Professeurs D. WALKER (U.S.A.)  
M. MULLER (Suisse)  
V. BONOMINI (Italie)

**1997**

MM. les  
Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)  
D. STULBERG (U.S.A.)  
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)  
P.I. BRANEMARK (Suède)

**1998**

MM. les  
Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

**1999**

MM. les  
Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)  
D. COLLEN (Belgique)  
S. DIMAURO (U. S. A.)

**2000**

MM. les  
Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)

**2001**

MM. les  
Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)  
G. HUGUES (Grande Bretagne)  
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

**2002**

MM. les  
Professeurs M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)

**2003**

M. le Professeur  
Sir T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

**2004**

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

**2005**

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

**2006**

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

## EMERITAT

### 2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

### 2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

### 2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

### 2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETES Bernard	31/08/2019

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

AGOSTINI FERRANDES Aubert	<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GORINCOUR Guillaume
ALBANESE Jacques	CHAUMOTRE Kathia	GRANEL/REY Brigitte
<i>ALESSANDRINI Pierre</i>		
<i>Surnombre</i>	<i>CHAUVEL Patrick Surnombre</i>	<i>GRILLO Jean-Marie Surnombre</i>
ALIMI Yves	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
AMABILE Philippe	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
AMBROSI Pierre	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
ARGENSON Jean-Noël	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
ASTOUL Philippe	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ATTARIAN Shahram	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
AUDOUIN Bertrand	COWEN Didier	GUYOT Laurent
<i>AUFFRAY Jean-Pierre</i>		
<i>Surnombre</i>	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
AUQUIER Pascal	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AVIERINOS Jean-François	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AZORIN Jean-Michel	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AZULAY Jean-Philippe	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOFFART Louis
BAILLY Daniel	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BARLESI Fabrice	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude	JOLIVET/BADIER Monique
BARTHET Marc	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTOLI Jean-Michel	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Michel	DELARQUE Alain	KARSENTY Gilles
<i>BARTOLIN Robert Surnombre</i>	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLOMEI Fabrice	DENIS Danièle	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	<i>DESSEIN Alain Surnombre</i>	LANCON Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DESSI Patrick	LA SCOLA Bernard
BERBIS Philippe	DISDIER Patrick	LAUGIER René
BERDAH Stéphane	DODDOLI Christophe	LAUNAY Franck
BERLAND Yvon	DRANCOURT Michel	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERNARD Jean-Paul	DUBUS Jean-Christophe	LE CORROLLER Thomas
		<i>LE TREUT Yves-Patrice</i>
		<i>Surnombre</i>
BEROUD Christophe	DUFFAUD Florence	LECHEVALLIER Eric
BERTUCCI François	DUFOUR Henry	LEGRE Régis
BLAISE Didier	DURAND Jean-Marc	LEHUCHER-MICHEL Marie- Pascale
		LEONE Marc
BLIN Olivier	DUSSOL Bertrand	LEONETTI Georges
BLONDEL Benjamin	ENJALBERT Alain	LEPIDI Hubert
BONIN/GUILLAUME Sylvie	EUSEBIO Alexandre	LEVY Nicolas
BONELLO Laurent	FAKHRY Nicolas	MACE Loïc
BONNET Jean-Louis	FAUGERE Gérard	MAGNAN Pierre-Edouard
<i>BOTTA Alain Surnombre</i>	FELICIAN Olivier	<i>MARANINCHI Dominique</i>
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FENOLLAR Florence	<i>Surnombre</i>
		<i>MARTIN Claude Surnombre</i>
BOUBLI Léon	FIGARELLA/BRANGER Dominique	MATONTI Frédéric
BOYER Laurent	FLECHER Xavier	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	FOURNIER Pierre-Edouard	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	FRAISSE Alain Disponibilité	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MEYER/DUTOUR Anne
		MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUDER Nicolas	FRANCESCHI Frédéric	MICHEL Fabrice
BRUE Thierry	FUENTES Stéphane	
BRUNET Philippe	GABERT Jean	
BURTEY Stéphane	GAINNIER Marc	

CARCOPINO-TUSOLI Xavier  
CASANOVA Dominique  
CASTINETTI Frédéric  
CECCALDI Mathieu  
CHABOT Jean-Michel  
CHAGNAUD Christophe  
CHAMBOST Hervé  
CHAMPSAUR Pierre  
CHANEZ Pascal  
CHARAFFE-JAUFFRET  
Emmanuelle  
CHARREL Rémi

CHIARONI Jacques  
NICOLLAS Richard  
OLIVE Daniel  
OUAFIK L'Houcine  
PAGANELLI Franck  
PANUEL Michel  
PAPAZIAN Laurent  
PAROLA Philippe  
PARRATTE Sébastien  
PAUT Olivier  
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure  
PELLETIER Jean  
PETIT Philippe  
PHAM Thao  
PIARROUX Renaud  
PIERCECCHI/MARTI Marie-  
Dominique  
PIQUET Philippe  
PIRRO Nicolas  
POINSO François  
*POUGET Jean Surnombre*  
RACCAH Denis  
RAOULT Didier  
REGIS Jean  
REYNAUD/GAUBERT Martine

GARCIA Stéphane  
GARIBOLDI Vlad  
GAUDART Jean  
GENTILE Stéphanie  
GERBEAUX Patrick  
GEROLAMI/SANTANDREA René  
GILBERT/ALESSI Marie-Christine  
GIORGI Roch  
GIOVANNI Antoine

GIRARD Nadine  
GIRAUD/CHABROL Brigitte

GONCALVES Anthony  
REYNAUD Rachel  
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth  
*RIDINGS Bernard Surnombre*  
ROCHE Pierre-Hugues  
ROCH Antoine  
ROCHWERGER Richard  
ROLL Patrice  
ROSSI Dominique  
ROSSI Pascal  
ROUDIER Jean  
SALAS Sébastien  
SAMBUC Roland  
SARLES Jacques  
SARLES/PHILIP Nicole

*SASTRE Bernard Surnombre*  
SCAVARDA Didier  
SCHLEINITZ Nicolas  
SEBAG Frédéric  
SEITZ Jean-François  
SERRATRICE Jacques  
SIELEZNEFF Igor  
SIMON Nicolas  
STEIN Andréas

MICHEL Gérard  
MICHELET Pierre  
MILH Mathieu  
MOAL Valérie  
MONCLA Anne  
MORANGE Pierre-Emmanuel  
MOULIN Guy  
MOUTARDIER Vincent  
MUNDLER Olivier

NAUDIN Jean  
NICCOLI/SIRE Patricia  
NICOLAS DE LAMBALLERIE  
Xavier  
TAIEB David  
THIRION Xavier  
THOMAS Pascal  
THUNY Franck  
TRIGLIA Jean-Michel  
TROPANO Patrick  
TSIMARATOS Michel  
TURRINI Olivier  
VALERO René  
VEY Norbert  
VIDAL Vincent  
VIENS Patrice  
VILLANI Patrick  
VITON Jean-Michel

VITTON Véronique  
VIEHWEGER Heide Elke  
VIVIER Eric  
XERRI Luc

---

## PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal  
AGHABABIAN Valérie  
BELIN Pascal  
CHABANNON Christian  
CHABRIERE Eric  
FERON François  
LE COZ Pierre  
LEVASSEUR Anthony  
RANJEVA Jean-Philippe  
SOBOL Hagay



**PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

**PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

**PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS**

FILIPPI Simon

**PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS  
PARTIEL**

ALTAVILLA Annagrazia  
BURKHART Gary

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

BARTOLI Christophe	GELSI/BOYER Véronique	PAULMYER/LACROIX Odile
BEGE Thierry	GIUSIANO Bernard	PERRIN Jeanne
BELIARD Sophie	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	RANQUE Stéphane
BERBIS Julie	GOURIET Frédérique	REY Marc
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GRAILLON Thomas	ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée
BEYER-BERJOT Laura	GREILLIER Laurent	ROBERT Philippe
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SABATIER Renaud
BOULAMERY Audrey	GUIDON Catherine	SARI-MINODIER Irène
BOULLU/CIOCCA Sandrine	HAUTIER/KRAHN Aurélie	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BUFFAT Christophe	HRAIECH Sami	SAVEANU Alexandru
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise	JOURDE CHICHE Noémie	SECQ Véronique
CAMILLERI Serge	KASPI-PEZZOLI Elise	SOULA Gérard
CARRON Romain	KRAHN Martin	TOGA Caroline
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TOGA Isabelle
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	TREBUCHON/DA FONSECA Agnès
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	TROUSSE Delphine
DADOUN Frédéric <i>(disponibilité)</i>	LAGIER Aude	VALLI Marc
DALES Jean-Philippe	LAGIER Jean-Christophe	VELLY Lionel
DAUMAS Aurélie	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	VELY Frédéric
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LEVY/MOZZICONACCI Annie	VION-DURY Jean
DEL VOLGO/GORI Marie-José	LOOSVELD Marie	ZATTARA/CANNONI Hélène
DELLIAUX Stéphane	MANCINI Julien	
DESPLAT/JEGO Sophie	MARY Charles	
DEVEZE Arnaud <i>Disponibilité</i>	MASCAUX Céline	
DUFOUR Jean-Charles	MAUES DE PAULA André	
EBBO Mikaël	MILLION Matthieu	

**PROFESSEURS ET MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**  
**PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (mono-appartenants)**

ANATOMIE 4201	ANTHROPOLOGIE 20
<p>CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)  LE CORROLLER Thomas (PU-PH)  PIRRO Nicolas (PU-PH)</p> <p>LAGIER Aude (MCU-PH)</p> <p>THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)</p>	<p>ADALIAN Pascal (PR)  DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)</p>
	<b>BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501</b>
	<p>CHARREL Rémi (PU PH)  DRANCOURT Michel (PU-PH)  FENOLLAR Florence (PU-PH)  FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)  NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)  LA SCOLA Bernard (PU-PH)  RAOULT Didier (PU-PH)</p> <p>ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)  GOURIET Frédérique (MCU-PH)  NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  NINOVE Laetitia (MCU-PH)</p> <p>CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)  LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)  DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section )  MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)</p>
<b>ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203</b>	
<p>CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)  DANIEL Laurent (PU-PH)  FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)  GARCIA Stéphane (PU-PH)  XERRI Luc (PU-PH)</p> <p>DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  SECQ Véronique (MCU-PH)</p>	
	<b>BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401</b>
<b>ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;  MEDECINE URGENCE 4801</b>	
<p>ALBANESE Jacques (PU-PH)  AUFFRAY Jean-Pierre (PU-PH) <i>Sumombre</i>  BRUDER Nicolas (PU-PH)  KERBAUL François (PU-PH)  LEONE Marc (PU-PH)  MARTIN Claude (PU-PH) <i>Sumombre</i>  MICHEL Fabrice (PU-PH)  MICHELET Pierre (PU-PH)  PAUT Olivier (PU-PH)</p> <p>GUIDON Catherine (MCU-PH)  VELLY Lionel (MCU-PH)</p>	<p>BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)  ENJALBERT Alain (PU-PH)  GABERT Jean (PU-PH)  GUIEU Régis (PU-PH)  OUAFIK L'Houcine (PU-PH)</p> <p>BUFFAT Christophe (MCU-PH)  MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  SAVEANU Alexandru (MCU-PH)</p>

ANGLAIS 11	BIOLOGIE CELLULAIRE 4403
BRANDENBURGER Chantal (PRCE)	ROLL Patrice (PU-PH)
BURKHART Gary (PAST)	GASTALDI Marguerite (MCU-PH) KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH) LEVY/MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH) ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée (MCU-PH)
<b>BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405</b>	
METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)	
PERRIN Jeanne (MCU-PH)	

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301	CARDIOLOGIE 5102
GUEDJ Eric (PU-PH) GUYE Maxime (PU-PH) MUNDLER Olivier (PU-PH) TAIEB David (PU-PH)	AVIERINOS Jean-François (PU-PH) BONELLO Laurent (PU PH) BONNET Jean-Louis (PU-PH) CUISSSET Thomas (PU-PH) DEHARO Jean-Claude (PU-PH) <i>FRAISSE Alain (PU-PH) Disponibilité</i> FRANCESCHI Frédéric (PU-PH) HABIB Gilbert (PU-PH) PAGANELLI Franck (PU-PH) THUNY Franck (PU-PH)
BELIN Pascal (PR) (69ème section) RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)	
CAMMILLERI Serge (MCU-PH) VION-DURY Jean (MCU-PH)	

BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604	CHIRURGIE DIGESTIVE 5202
BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)	BERDAH Stéphane (PU-PH) HARDWIGSEN Jean (PU-PH) <i>LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre</i> <i>SASTRE Bernard (PU-PH) Surnombre</i> SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) <i>Surnombre</i> GAUDART Jean (PU-PH) GIORGI Roch (PU-PH)	BEYER BERJOT Laura (MCU-PH)

BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604	CHIRURGIE GENERALE 5302
CHAUDET Hervé (MCU-PH) DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH) GIUSIANO Bernard (MCU-PH) MANCINI Julien (MCU-PH) SOULA Gérard (MCU-PH)	DELPERO Jean-Robert (PU-PH) MOUTARDIER Vincent (PU-PH) SEBAG Frédéric (PU-PH) TURRINI Olivier (PU-PH)
ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section) BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)	BEGE Thierry (MCU-PH)

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
 CURVALE Georges (PU-PH)  
 FLECHER Xavier (PU PH)  
 PARRATTE Sébastien (PU-PH)  
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

ALESSANDRINI Pierre (PU-PH) *Sumombre*  
 GUYS Jean-Michel (PU-PH)  
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
 LAUNAY Franck (PU-PH)  
 MERROT Thierry (PU-PH)  
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

BERTUCCI François (PU-PH)  
 CHINOT Olivier (PU-PH)  
 COWEN Didier (PU-PH)  
 DUFFAUD Florence (PU-PH)  
 GONCALVES Anthony PU-PH)  
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)  
 MARANINCHI Dominique (PU-PH) *Sumombre*  
 SALAS Sébastien (PU-PH)  
 VIENS Patrice (PU-PH)  
 SABATIER Renaud (MCU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)  
 GUYOT Laurent (PU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
 DODDOLI Christophe (PU-PH)  
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)  
 MACE Loïc (PU-PH)  
 THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)  
 GRISOLI Dominique (MCU-PH)  
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,  
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
 LEGRE Régis (PU-PH)  
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
 AMABILE Philippe (PU-PH)  
 BARTOLI Michel (PU-PH)  
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
 PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON BARTOLI Gabrielle (MCU PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) *Sumombre*  
 LEPIDI Hubert (PU-PH)  
 ACHARD Vincent (MCU-PH)  
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
 BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)  
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)  
 LAUGIER René (PU-PH)  
 SEITZ Jean-François (PU-PH)  
 VITTON Véronique (PU-PH)

**GENETIQUE 4704****DERMATOLOGIE - VENERELOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)  
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

GAUDY/MARQUESTE Caroline (MCU-PH)

BEROUD Christophe (PU-PH)

LEVY Nicolas (PU-PH)  
 MONCLA Anne (PU-PH)  
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

KRAHN Martin (MCU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)

TOGA Caroline (MCU-PH)

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;  
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)  
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)  
 NICCOLI/SIRE Patricia (PU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403****EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 CHABOT Jean-Michel (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
 SAMBUC Roland (PU-PH)  
 THIRION Xavier (PU-PH)

AGOSTINI Aubert (PU-PH)

BOUBLI Léon (PU-PH)

BRETELLE Florence (PU-PH)

CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)

COURBIERE Blandine (PU-PH)

CRAVELLO Ludovic (PU-PH)

D'ERCOLE Claude (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR B enedicte (MCF)(06 eme section)

TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

**IMMUNOLOGIE 4703****HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)

MEGE Jean-Louis (PU-PH)

OLIVE Daniel (PU-PH)

VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69 eme section)

BLAISE Didier (PU-PH)

COSTELLO Régis (PU-PH)

CHIARONI Jacques (PU-PH)

GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)

MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)

VEY Norbert (PU-PH)

BOUCAUT Joseph (MCU-PH)

DEGEORGES/MITTE Joëlle (MCU-PH)

DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)

ROBERT Philippe (MCU-PH)

VELY Frédéric (MCU-PH)

BACCINI Véronique (MCU-PH)

CALAS/AILLAUD Marie-Françoise (MCU-PH)

FRERE Corinne (MCU-PH)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)

LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64 eme section)

BERAUD/JUVEN Evelyne (MCF) 65 eme section) (retraite octobre 2016)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65 eme section)

**MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

LEONETTI Georges (PU-PH)  
 PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
 PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

BROUQUI Philippe (PU-PH)  
 PAROLA Philippe (PU-PH)  
 STEIN Andréas (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)  
 BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

LAGIER Jean-Christophe (MCU-PH)  
 MILLION Matthieu (MCU-PH)

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905****MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)  
 DELARQUE Alain (PU-PH)

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
 DISDIER Patrick (PU-PH)  
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
*FRANCES Yves (PU-PH) Sumombre*  
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
 ROSSI Pascal (PU-PH)  
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)  
*SERRATRICE Jacques (PU-PH) disponibilité*

VITON Jean-Michel (PU-PH)

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

*BOTTA Alain (PU-PH) Sumombre*  
 LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)  
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

**NEPHROLOGIE 5203**

FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BERLAND Yvon (PU-PH)  
 BRUNET Philippe (PU-PH)  
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)  
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
 MOAL Valérie (PU-PH)  
 JOURDE CHICHE Noémie (MCU PH)

ADNOT Sébastien (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)  
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)

**NUTRITION 4404****NEUROCHIRURGIE 4902**

DARMON Patrice (PU-PH)  
 RACCAH Denis (PU-PH)  
 VALERO René (PU-PH)

DUFOUR Henry (PU-PH)  
 FUENTES Stéphane (PU-PH)  
 REGIS Jean (PU-PH)  
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)  
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH)  
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)  
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

<b>ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)</b>	<b>NEUROLOGIE 4901</b>
<p>CHABANNON Christian (PR) (66ème section)  SOBOL Hagay (PR) (65ème section)</p>	<p>ATTARIAN Sharham (PU-PH)  AUDOIN Bertrand (PU-PH)  AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)  CECCALDI Mathieu (PU-PH)  EUSEBIO Alexandre (PU-PH)</p>
<b>OPHTALMOLOGIE 5502</b>	<p>FELICIAN Olivier (PU-PH)  PELLETIER Jean (PU-PH)  POUGET Jean (PU-PH) <i>Sumombre</i></p>
<p>DENIS Danièle (PU-PH)  HOFFART Louis (PU-PH)  MATONTI Frédéric (PU-PH)  RIDINGS Bernard (PU-PH) <i>Sumombre</i></p>	<b>PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904</b>
<b>OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501</b>	<p>DA FONSECA David (PU-PH)  POINSO François (PU-PH)</p>
<p>DESSI Patrick (PU-PH)  FAKHRY Nicolas (PU-PH)  GIOVANNI Antoine (PU-PH)  LAVIELLE Jean-Pierre (PU-PH)  NICOLLAS Richard (PU-PH)  TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)</p> <p><i>DEVEZE Amaud (MCU-PH) Disponibilité</i></p> <p>REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)</p> <p>ROMAN Stéphane (Professeur associé des universités mi-temps)</p>	<b>PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803</b>
<b>PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502</b>	<p>BLIN Olivier (PU-PH)  FAUGERE Gérard (PU-PH)  MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)  SIMON Nicolas (PU-PH)</p> <p>BOULAMERY Audrey (MCU-PH)  VALLI Marc (MCU-PH)</p>
<p>DESSEIN Alain (PU-PH)  PIARROUX Renaud (PU-PH)</p> <p>CASSAGNE Carole (MCU-PH)  L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)  MARY Charles (MCU-PH)  RANQUE Stéphane (MCU-PH)  TOGA Isabelle (MCU-PH)</p>	<b>PHILOSOPHIE 17</b>
<b>PEDIATRIE 5401</b>	<p>LE COZ Pierre (PR) (17ème section)</p> <p>ALTAVILLA Annagrazia (PR Associé à mi-temps)</p>
<p>CHAMBOST Hervé (PU-PH)  DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  MICHEL Gérard (PU-PH)  MILH Mathieu (PU-PH)  REYNAUD Rachel (PU-PH)  SARLES Jacques (PU-PH)  TSIMARATOS Michel (PU-PH)</p> <p>ANDRE Nicolas (MCU-PH)</p>	<b>PHYSIOLOGIE 4402</b>
	<p>BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)  BREGEON Fabienne (PU-PH)  CHAUVEL Patrick (PU-PH) <i>Sumombre</i>  JOLIVET/BADIER Monique (PU-PH)  MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)</p> <p>BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  DADOUN Frédéric (MCU-PH) (<i>disponibilité</i>)  DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)</p>



COZE Carole (MCU-PH)  
FABRE Alexandre (MCU-PH)  
OUDIN Claire (MCU-PH)  
OVAERT Caroline (MCU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)  
REY Marc (MCU-PH)  
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

AZORIN Jean-Michel (PU-PH)  
BAILLY Daniel (PU-PH)  
LANCON Christophe (PU-PH)  
NAUDIN Jean (PU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section)  
RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)  
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)  
GIRARD Nadine (PU-PH)  
GORINCOUR Guillaume (PU-PH)  
JACQUIER Alexis (PU-PH)  
MOULIN Guy (PU-PH)  
PANUEL Michel (PU-PH)  
PETIT Philippe (PU-PH)  
VIDAL Vincent (PU-PH)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

ASTOUL Philippe (PU-PH)  
BARLESI Fabrice (PU-PH)  
CHANEZ Pascal (PU-PH)  
*CHARPIN Denis (PU-PH) Sumombre*  
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

GREILLIER Laurent (MCU PH)  
MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

GAINNIER Marc (PU-PH)  
GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)  
ROCH Antoine (PU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
*BARTOLIN Robert (PU-PH) Sumombre*  
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

**UROLOGIE 5204**

**RHUMATOLOGIE 5001**

GUIS Sandrine (PU-PH)  
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)  
PHAM Thao (PU-PH)  
ROUDIER Jean (PU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
KARSENTY Gilles (PU-PH)  
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)  
ROSSI Dominique (PU-PH)

# REMERCIEMENTS

---

## **A Notre Président du Jury :**

***Monsieur le Professeur Philippe BERBIS***

*Vice-Doyen de la Faculté de Médecine de Marseille*

*En charge de l'Universitarisation des Professions Paramédicales*

*Chargé de Mission auprès du Président d'Aix-Marseille Université*

*Chef du Service de Dermatologie, Hôpital Nord*

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger notre travail de thèse et de nous avoir consacré votre temps.

**Aux Membres de notre Jury :**

***Monsieur le Médecin Chef des Services Jean-Jacques MORAND***

*Professeur agrégé du Val-de-Grâce*

*Chef du service de dermatologie de l'HIA Sainte-Anne*

Nous vous remercions pour votre soutien, votre aide, vos conseils précieux et votre disponibilité tout au long de ce travail. Vous nous avez guidé avec patience lors de cet internat et de ce travail de thèse. Pour tout cela, nous vous remercions.

***Madame le Docteur BERBIS Julie (MCU-PH)***

*Médecin spécialisé santé publique et médecine sociale*

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger notre travail de thèse et de nous consacrer votre temps.

***Madame le Docteur SARI-MINODIER Irène (MCU-PH)***

*Médecin Coordonnateur du Service Universitaire de Médecine de Prévention des Personnels (SUMPP)*

Nous vous remercions de nous honorer de votre participation à ce jury et de nous consacrer votre attention.

**A Notre Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Médecin Chef Gabriel BEDUBOURG**

*Praticien certifié*

*Chef du service de veille & anticipation*

*Centre d'Épidémiologie et Santé publique des Armées*

Nous vous remercions pour votre direction, vos conseils et votre disponibilité.  
Ce long travail a pu aboutir à ce qu'il est grâce à votre aide et au temps que vous nous  
avez consacré. Vous avez été disponible pour répondre à nos questions et nous guider  
à travers ce travail de thèse.

Encore merci.

# ECOLE DU VAL-DE-GRACE

---

## **A Monsieur le Médecin Général Inspecteur Jean-Didier CAVALLO**

*Directeur de l'École du Val-de-Grâce  
Professeur agrégé du Val-de-Grâce  
Officier de la Légion d'honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite  
Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques*

## **A Monsieur le Médecin Général Humbert BOISSEAUX**

*Directeur-adjoint de l'École du Val-de-Grâce  
Professeur agrégé du Val-de-Grâce  
Chevalier de la Légion d'honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite  
Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques*

# HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES SAINTE- ANNE

---

## **A Monsieur le Médecin Général AUROY**

*Médecin Chef de l'Hôpital d'Instruction des Armées Sainte-Anne  
Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite  
Médaille de la Défense Nationale Or  
Médaille d'Honneur du Service de Santé des Armées - Argent*

## **A Monsieur le Médecin Chef des Services de Classe Normale Thierry BRUGE-ANSEL**

*Médecin Chef Adjoint de l'Hôpital d'Instruction des Armées de Sainte-Anne  
Spécialiste du Service de Santé des Armées  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite*

## **A Monsieur le Médecin Chef des Services Philippe REY**

*Coordinateur pédagogique de l'Hôpital d'Instruction des Armées de Sainte-Anne  
Professeur Agrégé du Val-de-Grâce  
Chef du service de pathologie digestive  
Officier de l'Ordre National du Mérite  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Chevalier de l'Ordre des palmes académiques*

## **A Madame LE MORVAN Anne-Marie**

*Secrétaire du comité pédagogique de l'HIA Sainte Anne Toulon*

Pour votre aide et votre soutien précieux lors de ces 3 années d'internat,  
mais surtout pour votre gentillesse et votre patience,

Merci

*Au Service de Santé de la Force d'Action Navale de  
Toulon et de Brest*

---

**A Monsieur le Médecin en Chef Frédéric CHAVET**

Merci pour votre soutien dans notre travail mais aussi pour votre patience et votre disponibilité.

**A l'ensemble des médecins et infirmiers ayant participé à notre  
travail**

Sans vous, sans votre disponibilité, ce travail n'aurait jamais vu le jour.  
Pour cela, merci.

# REMERCIEMENTS

---

## **Merci à ma famille**

Merci à ma sœur Blandine (alias Dinette), qui m'a soutenue à travers ces années difficiles, malgré les épreuves. Merci de me supporter, moi et mon sale caractère. Les disputes, les rires, les délires et les pleurs font de nous des sœurs. Je t'aime.

Merci à ma mamie, qui m'a supportée depuis mon entrée à Santé Navale jusqu'à ce jour, qui a essuyé mes accès des colères comme mes larmes. Même si je suis loin tel un navire en mer, et que je ne reviens pas souvent, tu restes solide contre vents et marées, tu demeures mon port de repos. Je t'aime mamie.

## **Merci à mes co-internes**

Merci à Noëlle, ma première co-interne, qui a su transformer le difficile premier semestre en un bon souvenir. Tes caricatures resteront gravées dans ma mémoire et dans l'histoire de la pneumologie !

Merci à mes co internes de gynéco-pédiatrie, Mathilde, Olivier, Julia et Arthur, qui ont su garder une bonne humeur malgré la charge de travail.

Merci à tous mes amis, co-interne et camarades, Elise, Thomas, Guénael, Michèle, Shénila, Marie, Salomé, Alexandra, Pauline, ...

## **Merci aux services**

Merci à tous les chefs de service et tous les médecins seniors qui m'ont reçue dans leur service, pour leur enseignement, pour leur patience et leur pédagogie.

Merci à l'équipe des Gazelles ! Pour les Mud-Day, comme les cafés, les astreintes passés à supporter le RCT ou à me supporter. J'ai toujours le sourire en repensant à notre service choc d'onco-pneumo !

Merci à toute l'Antenne Médicale de la BAN d'Hyères. J'ai passé de bons moments, en sport comme en médecine des armées. Merci à Aurélie M. pour ces conseils sur la Marine. Je ne vous oublierai pas.

Merci à l'Antenne Médicale de Ventiseri-Solenzara et à celles et ceux rencontrés à la BA 126. Merci notamment à ma maître de stage, le MP DOUCELANCE pour m'avoir laissée plusieurs fois travailler cette thèse. Merci aussi à Aurélie B., pour nos séances de sport, véritables bouffées d'air quand on a « la tête dans le guidon » et nos « Tea Time ».

A tous les infirmiers. A toutes les secrétaires. A tous les auxsan.



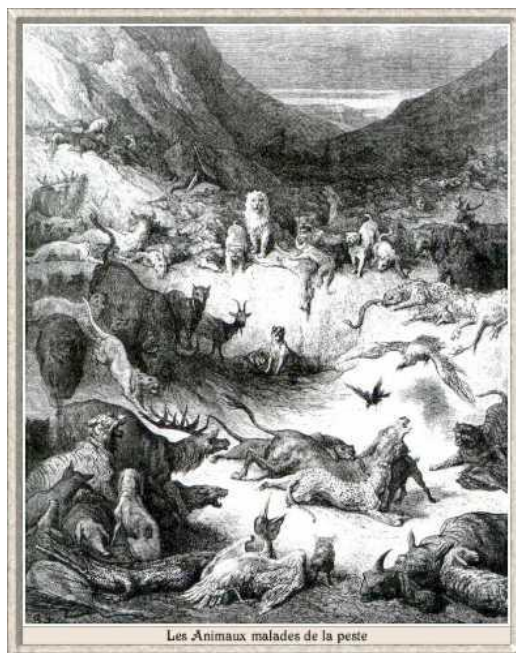




© Doré G., Les animaux malades de la peste, Fables de Jean de La Fontaine, 1868

« [...] A ces mots on cria haro sur le baudet.  
Un Loup quelque peu clerk prouva par sa harangue  
Qu'il fallait dévouer ce maudit animal,  
Ce pelé, ce galeux, d'où venait tout leur mal.  
Sa peccadille fut jugée un cas pendable. [...] »

« Les Animaux malades de la peste », *Les Fables*, Jean de la Fontaine



© Doré G., Les animaux malades de la peste (variante), Fables de Jean de La Fontaine, 1868

# TABLE DES MATIERES

---

<b>I.</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>La gale .....</b>	<b>7</b>
	<b>A. Agent pathogène et cycle parasitaire .....</b>	<b>7</b>
	<b>B. Transmission.....</b>	<b>9</b>
	<b>C. Clinique et diagnostic de la gale .....</b>	<b>10</b>
	<b>D. Prise en charge de la gale .....</b>	<b>14</b>
	<b>1. Traitement du patient.....</b>	<b>14</b>
	<b>2. Traitement de l'environnement .....</b>	<b>15</b>
	<b>3. Traitement de la collectivité.....</b>	<b>16</b>
	<b>E. Surveillance épidémiologique .....</b>	<b>16</b>
	<b>F. La gale et la Marine dans le civil .....</b>	<b>17</b>
<b>III.</b>	<b>Matériels et méthode .....</b>	<b>18</b>
	<b>A. Population de l'étude.....</b>	<b>18</b>
	<b>B. Période de l'étude.....</b>	<b>18</b>
	<b>C. Questionnaires .....</b>	<b>18</b>
	<b>D. Plaquette d'information sur la gale destinée aux soignants .....</b>	<b>21</b>
	<b>E. Gestion des données et analyses statistiques .....</b>	<b>22</b>
<b>IV.</b>	<b>Résultats .....</b>	<b>23</b>
	<b>A. Population de l'étude.....</b>	<b>23</b>
	<b>B. Incidence de la gale .....</b>	<b>24</b>
	<b>C. Connaissances, attitudes, pratiques des soignants vis-à-vis de la prise en charge de la gale.....</b>	<b>25</b>
	<b>1. Épidémiologie.....</b>	<b>25</b>
	<b>2. Diagnostic.....</b>	<b>33</b>
	<b>3. Traitement.....</b>	<b>36</b>
	<b>4. Divers .....</b>	<b>43</b>
	<b>5. Prise en charge de la gale selon le métier de médecin ou infirmier.....</b>	<b>46</b>
	<b>D. Plaquette d'information sur la gale destinée aux soignants .....</b>	<b>49</b>
<b>V.</b>	<b>Discussion .....</b>	<b>50</b>
	<b>A. Contexte, méthode et validité de l'étude .....</b>	<b>50</b>
	<b>1. Contexte .....</b>	<b>50</b>
	<b>2. Méthode .....</b>	<b>51</b>

3.	Validité de l'étude.....	51
<b>B.</b>	<b>Incidence de la gale .....</b>	<b>53</b>
<b>C.</b>	<b>Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques .....</b>	<b>55</b>
1.	Épidémiologie.....	55
a)	<i>Surveillance épidémiologique.....</i>	<i>55</i>
b)	<i>Sujets-contacts .....</i>	<i>55</i>
c)	<i>La gale comme marqueur des IST.....</i>	<i>57</i>
2.	Diagnostic.....	58
3.	Traitement.....	59
a)	<i>Traitement du patient.....</i>	<i>59</i>
b)	<i>Traitement de l'environnement.....</i>	<i>60</i>
c)	<i>Association thérapeutique .....</i>	<i>61</i>
d)	<i>Persistance du prurit.....</i>	<i>62</i>
4.	Divers .....	63
a)	<i>Problèmes rencontrés lors de la prise en charge de cas de gale .....</i>	<i>63</i>
b)	<i>Vécu des patients .....</i>	<i>64</i>
c)	<i>Vécu des soignants.....</i>	<i>64</i>
5.	Prise en charge de la gale selon le métier de médecin ou infirmier.....	65
<b>D.</b>	<b>Plaquette d'information sur la gale destinée aux soignants .....</b>	<b>66</b>
<b>VI.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>67</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>69</b>
<b>Article original.....</b>		<b>89</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>		<b>99</b>

## *TABLE DES ANNEXES*

---

<b>ANNEXE 1 : La gale, de l'Antiquité au sarcopte.....</b>	<b>69</b>
<b>ANNEXE 2 : La Force d'Action Navale .....</b>	<b>71</b>
<b>ANNEXE 3 : Questionnaire n°1.....</b>	<b>75</b>
<b>ANNEXE 4 : Questionnaire n°2 .....</b>	<b>84</b>
<b>ANNEXE 5 : Plaquette-Médecin .....</b>	<b>86</b>
<b>ANNEXE 6 : Diapositive sur la gale.....</b>	<b>88</b>

# I. Introduction

Depuis le début des années 2000, les autorités sanitaires internationales observent une recrudescence de la gale au niveau mondial. Le nombre de nouveaux cas de cette ectoparasitose dans le monde a été estimé à 300 millions chaque année (1-7). En France, depuis 2002, l'incidence aurait augmenté de 10%. L'Institut de Veille Sanitaire (InVS), devenu Santé Publique France (SPF) en 2016, estimait qu'en 2010, l'incidence de cette maladie dans le pays était de 328 cas de gale/10<sup>5</sup> habitants/an (8-11). Cette augmentation était notamment observée chez les médecins libéraux (11) et dans les hôpitaux universitaires.

Cette recrudescence a motivé l'ajout en 2013 de la gale à la liste des maladies tropicales négligées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (12) ainsi que dans le *PLoS Neglected Tropical Diseases Journal* (13).

Toutefois, en France et dans le monde, la gale n'est pas une maladie à déclaration obligatoire et aucun système de surveillance spécifique n'a été mis en place dans la population générale. En France, seuls les cas survenant en établissements de santé faisaient l'objet d'une surveillance par l'InVS. Pour prévenir la maladie, certains Centres de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales (CCLIN) ont créé des plaquettes sur la prise en charge d'un cas de gale dans les structures de soins (14).

Les forces armées françaises n'ont pas été épargnées par cette recrudescence. En 2015, la gale a été introduite à la surveillance épidémiologique des armées et tout cas diagnostiqué chez un militaire français devait donc faire l'objet d'une déclaration au Centre d'Epidémiologie et de santé publique des armées (CESPA). En février 2017, le CESPA diffusait une plaquette réalisée avec la Direction centrale du service de santé des armées (DCSSA) et le service de dermatologie de l'Hôpital d'instruction des armées Sainte Anne à Toulon. Cette plaquette d'information sur le diagnostic et la prise en charge thérapeutique, environnementale et collective de la gale était destinée aux médecins et infirmiers militaires (Annexe 5).

La Force d'Action Navale (FAN) est une des composantes de la Marine Nationale. Elle est composée de 90 bâtiments de surface (combat et soutien) et 11903 marins, embarqués ou non (Annexe 2). Elle assure à la fois des missions « permanentes », comme l'action de l'Etat en Mer, le soutien, la dissuasion ou la posture permanente de sûreté maritime, et des

missions « extérieures » (15,16). Ces missions requièrent une capacité de projection opérationnelle importante et ne peuvent être compromises.

La vie à bord est caractérisée par une forte promiscuité dans un milieu clos favorisant une transmission du parasite de la gale. C'est ce qui s'est passé en 1945 lors d'une épidémie de cette maladie au sein de l'armée britannique. Lors du transfert maritime de la moitié de la 3<sup>e</sup> division d'Infanterie de la Belgique vers l'Égypte, une épidémie de gale a émergé à partir d'une literie vraisemblablement contaminée par des prisonniers de guerre allemands. La marine britannique n'a pu mettre fin à cette épidémie qu'en 1949 avec la fin des transports de troupes sur ce bâtiment (17).

De plus, au-delà de la gêne causée par le prurit dû à la maladie, la gale peut réduire significativement la capacité opérationnelle du patient atteint et une épidémie peut représenter une menace sanitaire. Lors de la Première Guerre Mondiale, les épidémies d'infestations parasitaires et notamment de sarcoptes de la gale, ont impacté lourdement la capacité opérationnelle de certains régiments, obligeant parfois à des hospitalisations et pouvant atteindre jusqu'à 90% d'une unité. L'*Australian Imperial Force* lors de la Première Guerre Mondiale a dû hospitaliser 9,4% de son effectif pour des cas de gale, réduisant ainsi sa capacité opérationnelle. Lors de la Seconde Guerre Mondiale, pendant l'hiver 1942, le 21<sup>e</sup> hôpital d'évacuation de l'armée américaine a enregistré 10% d'admission pour pathologie dermatologique dont 30% pour cause de gale (18).

Dans les bâtiments de la FAN, un cas de gale représente donc une menace sanitaire à bord. Face à cela, le personnel soignant embarqué doit savoir réaliser le diagnostic de cette maladie, en assurer la prise en charge individuelle et collective, mais aussi prévenir la survenue d'une épidémie à bord. Le personnel soignant embarqué peut alors être constitué d'un médecin et d'un infirmier mais aussi d'un infirmier sans médecin, et donc isolé. En cas de gale, les médecins et infirmiers peuvent s'appuyer sur les outils de la télémédecine (19). Pour la dermatologie à bord, l'expertise en télémédecine est assurée par le service référent de Dermatologie de l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Sainte Anne à Toulon.

L'exercice de la médecine à bord d'un bâtiment de la FAN a la particularité d'être isolé. Ainsi, le stock de médicaments et produits scabicides embarqués est limité. La prise en charge des contacts et de l'environnement doit être réfléchie pour être à la fois la plus efficace et la plus parcimonieuse possible.

Nous nous sommes donc demandé comment les cas de gale étaient pris en charge à bord et quel pouvait être le fardeau réel de la maladie dans les bâtiments de la FAN.

L'objectif principal de ce travail était d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des médecins et infirmiers des bâtiments de la FAN, basés à Toulon et à Brest, de 2015 à 2016, vis-à-vis de la prise en charge de la gale. Les objectifs secondaires étaient, d'une part, d'évaluer l'incidence de la gale sur ces mêmes bâtiments au cours de la même période, et d'autre part, d'évaluer l'impact de la plaquette d'information destinée aux soignants militaires et diffusée en septembre 2017.

## II. La gale

La gale est une ectoparasitose cosmopolite et ubiquitaire. Les éléments physiopathologiques, cliniques et de prise en charge thérapeutique, environnementale, individuelle et collective nécessaires à la compréhension de l'étude sont exposés dans ce chapitre. L'annexe 1 présente plus de détails sur l'histoire de cette pathologie.

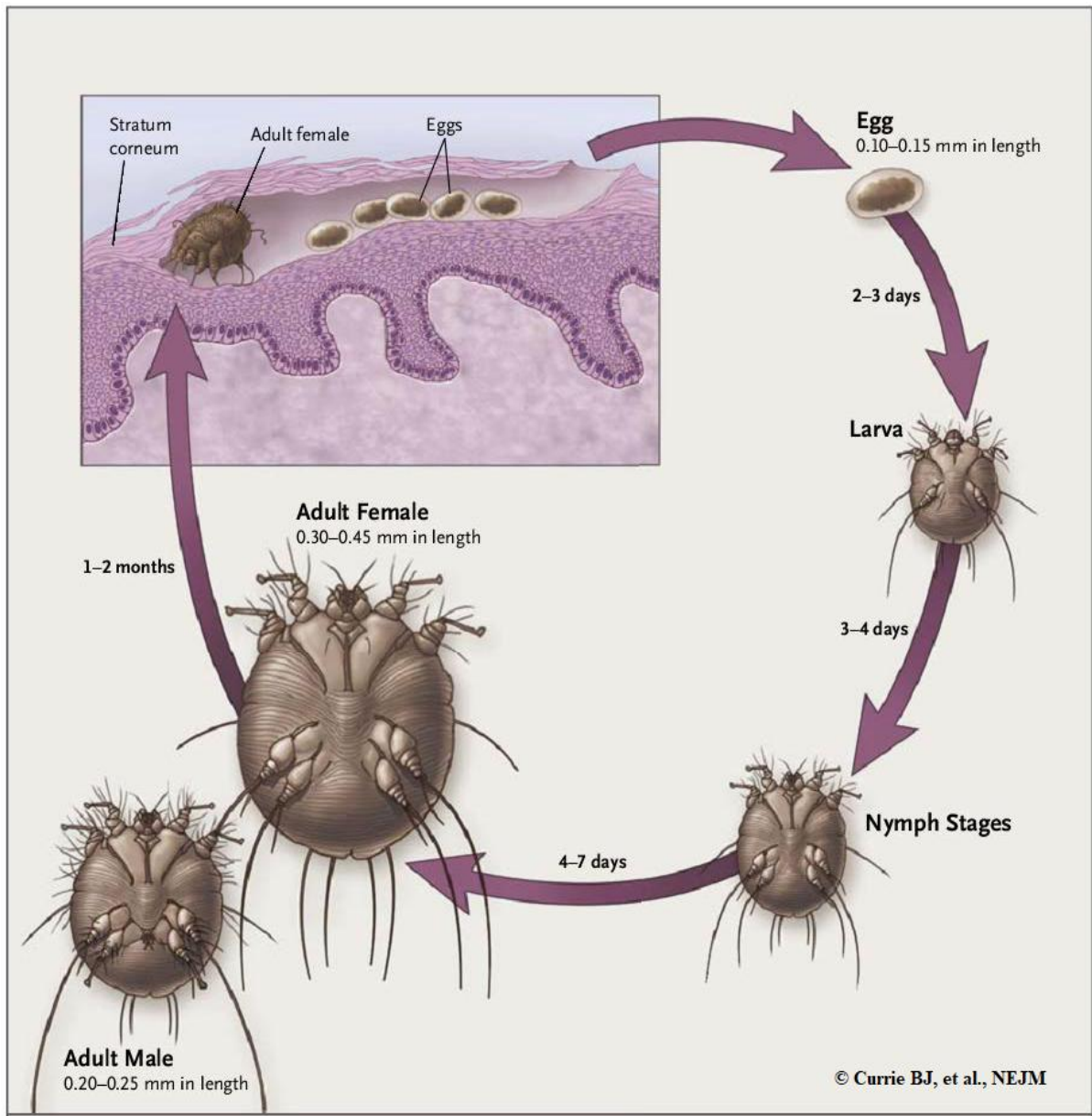
### A. Agent pathogène et cycle parasitaire

L'agent pathogène de la gale est un parasite : le *Sarcoptes scabiei*, variété *hominis*. Son réservoir exclusif est l'homme. Après fécondation, la femelle s'enfonce sous la peau et dépose ses œufs le long du tunnel qu'elle creuse, et qui correspond au sillon visible cliniquement. Elle creuse et pond ainsi jusqu'à sa mort pendant 1 mois, sans jamais remonter à la surface.

Les œufs éclosent au bout de 7 à 14 jours et évoluent en larves puis muent en nymphes avant de devenir des adultes au bout de 10 à 15 jours de vie. La durée maximale de ce cycle est de 6 semaines environ (Figure 1) (20).

Dans l'environnement, les sarcoptes adultes peuvent survivre 72h et les œufs peuvent survivre jusqu'à 5-7 jours. Les sarcoptes et les œufs meurent s'ils sont exposés à une source de chaleur supérieure à 50°C pendant 10 minutes au minimum, aux acaricides appliqués pendant plus de 12-24h, mais sont insensibles aux solutions hydro-alcooliques (20-24).





**Figure 1 : Cycle parasitaire du sarcopte (25)**

© Currie BJ, et al., NEJM

## **B. Transmission**

La transmission interhumaine des sarcoptes se fait par contact prolongé étroit d'au moins 20 minutes. La survenue de ce type de contact au cours des 6 semaines précédant un diagnostic de gale permet de définir le « premier cercle » de contacts. Sont le plus souvent couverts par cette définition les membres de la famille du cas, ou toute personne ayant eu un ou plusieurs contacts rapprochés prolongés avec lui (1-10, 24-29).

Les facteurs favorisant d'infestation (12) par le sarcopte sont :

- la pauvreté,
- le manque d'accès à un approvisionnement suffisant en eau pour l'hygiène personnelle,
- le surpeuplement

Les rapports sexuels sont des contacts contaminants privilégiés pour la gale, ce qui fait de cette pathologie un marqueur d'infections sexuellement transmissibles (IST) qui doivent être recherchées systématiquement en cas de diagnostic de la maladie (8).

Le second cercle de contacts est composé de personnes vivant ou travaillant dans la même collectivité. Le 3<sup>e</sup> cercle est élargi aux personnes visitant occasionnellement le cas ou ayant des contacts occasionnels. Les risques de contamination sont faibles pour les contacts du 2<sup>ème</sup> cercle et très faibles pour ceux du 3<sup>ème</sup> cercle. Ils ne sont pas considérés comme à risque (8,27-30).

La transmission « peau contre peau » n'est pas le seul mode de transmission de la gale. Une transmission par le biais de l'environnement (linge, literie ...) est également possible, notamment en cas de gale hyperkératosique ou profuse. Dans une étude expérimentale réalisée en 1941 sur des militaires anglais, 2 patients sur 63 ont été infectés par la literie et les sous-vêtements, démontrant ainsi que la transmission était possible bien que rare (31). D'autres études ont objectivé un risque de transmission indirecte des sarcoptes par le linge, aussi bien dans le cadre familial à partir d'un cas de gale commune (32,33), qu'à partir d'un cas de gale hyperkératosique avec comme cas secondaires les personnels d'une blanchisserie hospitalière (33,34).

## C. Clinique et diagnostic de la gale

La gale commune, dans sa forme typique, peut se traduire par un prurit diffus à recrudescence nocturne. Celui-ci est en lien avec l'activité et les excréments du sarcopte femelle responsables d'une réaction eczématiforme (20,27,28). Le sillon scabieux est la lésion élémentaire spécifique de cette ectoparasitose (Figure 2) mais on ne la retrouve pas toujours. Un patient atteint de gale peut présenter d'autres lésions élémentaires telles que des papules, des vésicules perlées, des nodules scabieux ou des pustules. Classiquement, les lésions cutanées sont localisées au niveau des zones dites « bastions » (zones interdigitales, aréolaire, emmanchures, organes génitaux externes -OGE-, fesses, poignets, coudes, ...). Toutefois, dans la gale commune, elles peuvent aussi être observées sur tout le reste du corps, à l'exception du visage et du cuir chevelu. La clinique d'un cas de gale est donc très polymorphe, et volontiers trompeuse (20,23,29,35). Le principal diagnostic différentiel est l'eczéma.

Une autre forme clinique est la gale profuse. Elle affecte principalement les personnes âgées en collectivités. L'atteinte est alors plus étendue que lors d'une gale commune, avec une éruption inflammatoire papulo-vésiculeuse diffuse souvent sans sillon visible.

Dans le cas d'une gale hyperkératosique ou croûteuse (anciennement « norvégienne ») survenant surtout chez les patients immunodéprimés, on observe une éruption squamo-croûteuse ou kératosique quasi généralisée (érythrodermie) avec même, parfois, une atteinte du visage, mais qui est paradoxalement parfois peu prurigineuse (Figure 3) (20,35,36).

L'atteinte palmoplantaire vésiculo-pustuleuse est propre au nourrisson (Figure 4) mais on peut observer aussi chez l'adulte quelques sarcoptes dans cette topographie imposant donc un examen complet des téguments notamment des OGE chez l'homme.

Une gale peut se compliquer et alors être de diagnostic difficile. Il est possible de diagnostiquer une impétiginisation des lésions par surinfection à streptocoque  $\beta$ -hémolytique du groupe A ou staphylocoque doré. En cas d'infection à streptocoque  $\beta$ -hémolytique du groupe A, le patient risque ultérieurement une atteinte rénale de type glomérulonéphrite. Et dans plusieurs études descriptives, des épidémies de gale ont été suivies d'une augmentation du nombre de glomérulonéphrites post-streptococciques (37).



**Figure 2 : Vésicules dysidrosiformes avec sillons scabieux**



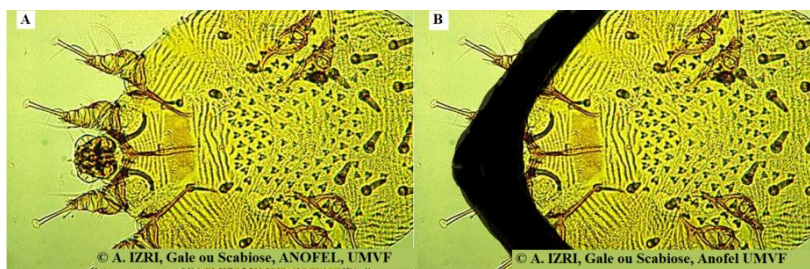
**Figure 3 : Gale hyperkératosique**



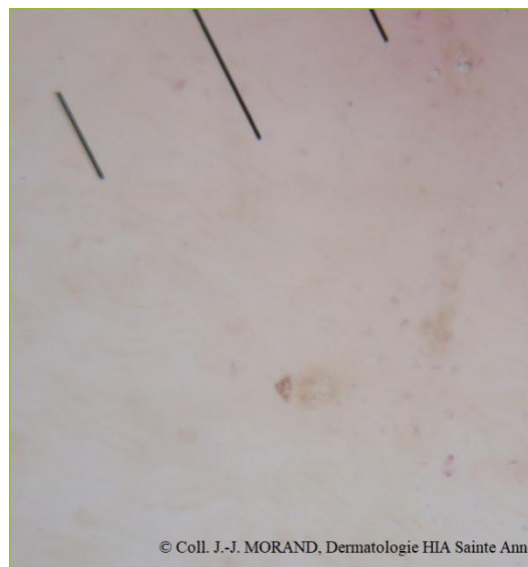
**Figure 4 : Atteinte vésiculo pustuleuse plantaire chez un nourrisson**

Le diagnostic de la gale est essentiellement fondé sur l'interrogatoire et l'examen clinique. En cas d'incertitude ou de doute, d'autres moyens sont possibles (1,8,27-29,36).

La dermoscopie est une technique indolore et non invasive qui consiste, à fort grossissement (x 40), en la visualisation du sarcopte. Il arbore alors une forme triangulaire, évoquant un deltaplane (Figures 5 et 6). La technique est opérateur-dépendante mais garde une bonne sensibilité (83 à 91% selon les études) ce qui en fait un moyen diagnostique privilégié (38-40).



**Figure 5 :** A : Sarcopte au microscope B : Signe du deltaplane



**Figure 6 :** Sarcopte avec en échelle la mire du dermoscope (0,1 mm)

Le prélèvement parasitologique par bande adhésive consiste en l'application durant quelques secondes d'une bande de papier adhésif transparent, puis d'objectiver la présence de sarcoptes au microscope. Cette technique a l'avantage d'être non-opérateur dépendante, simple et rapide mais de sensibilité moindre (68%). Elle est donc désormais peu utilisée en pratique courante.

Le prélèvement parasitologique par vaccinostyle consiste en un prélèvement par grattage du fond d'un sillon, où se trouve le sarcopte. Dans le cadre d'une gale profuse, la technique est assez sensible sans besoin du dermatoscope. Mais dans le cas d'une gale commune, il est nécessaire de l'associer au dermatoscope pour repérer le sarcopte avant le prélèvement et avoir une bonne sensibilité de la technique. Ensuite, une fois le prélèvement réalisé, il est appliqué sur une goutte d'huile à immersion sur une lame, le prélèvement est lu au microscope, à la recherche du sarcopte et de ses œufs.

Bien que ces examens aient une bonne sensibilité, un examen microscopique négatif n'exclut pas le diagnostic de gale devant une clinique et une anamnèse typiques (20).

D'autres techniques paracliniques existent (microscopie confocale, anatomopathologie sur biopsie cutanée, PCR, ELISA, tomographie par cohérence optique) mais sont plus rarement utilisées en raison de la balance coût/bénéfice défavorable (41,42).

## **D. Prise en charge de la gale**

Les recommandations du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) pour la prise en charge thérapeutique de la gale ont été mises à jour en 2012 (8).

Le traitement de la gale consiste en 3 volets indissociables et simultanés : le traitement du patient, de son environnement et de son entourage (collectivité).

### **1. Traitement du patient**

Deux modes de traitements existent : le traitement par voie générale et le traitement topique.

Le traitement par voie générale par ivermectine (STROMEKTOL®) est efficace sur les sarcoptes adultes mais inefficace sur les œufs. Il est administré en dose-poids (200µg/kg) à jeun 2h avant et après la prise.

Les traitements par topiques sont efficaces sur la forme adulte mais sont partiellement efficaces sur les œufs. Ils doivent être appliqués après une douche, pendant 8 à 24h selon la molécule, puis rincés lors d'une seconde douche. Les molécules actuellement disponibles sur le marché français sont le benzoate de benzyle (ASCABIOL®), la perméthrine (TOPISCAB®) et l'esdépalléthrine-butoxyde de pipéronyle (SPREGAL®).

Quel que soit le mode de traitement choisi, il est recommandé de répéter le traitement avant la fin de la croissance du sarcopte et la survenue d'une nouvelle fécondation, soit 7 à 15 jours après la première administration (8,20). Une association des traitements systémique et topique est également un facteur de meilleure efficacité mais n'est pas recommandée par le HCSP (8).

Dans le cas d'une gale hyperkératosique ou croûteuse, les récentes recommandations européennes sont un traitement par topique appliqué quotidiennement pendant 7 jours puis répétés 2 fois par semaine jusqu'à guérison, associé à de l'ivermectine les premier, deuxième et huitième jours du traitement (J1,J2,J8). Une nouvelle administration de l'ivermectine peut se discuter sur preuve microscopique les J9 et J15 ou J9, J15 J 22 et J29 (20).

Les modalités de chaque traitement sont détaillées dans le Tableau 1.

**Tableau 1** : Les différentes molécules pour le traitement de la gale (patient et sujets-contacts)  
(8,20,29)

Molécule thérapeutique	Forme galénique	Posologie	Contre-indication
<b>Ivermectine</b> (STROMEKTOL®)	Comprimé de 3 mg	200µg/kg 2 doses à J0 et J8-15 A prendre à jeun 2h avant et après un repas	Poids < 15kg Déconseillé au 1 <sup>er</sup> trimestre de grossesse Suspendre l'allaitement
<b>Benzoate de benzyle</b> (ASCABIOL®)	Emulsion cutanée 10% Flacon de 125mL	2 couches à 15 minutes d'intervalle, puis attendre 24h avant rinçage abondant 2 applications à J0 et à J8	Nourrisson < 1 mois Suspendre l'allaitement
<b>Permethrine</b> (TOPISCAB®)	Crème 5% Tube de 30g	Application puis attendre 12h avant rinçage abondant 2 applications à J0 et à J8	Nourrisson < 2 mois Hyper-sensibilité aux pyréthrinoïdes Suspendre l'allaitement
<b>Esdépalléthrine- Butoxyde de pipéronyle</b> (SPREGAL®)	Aérosol Flacon de 152g	Application puis attendre 12h avant rinçage abondant	Asthme, enfants aux antécédents de bronchite asthmatiforme

Le prurit est un des éléments cliniques les plus courants de la gale. Celui-ci est dû à une réaction d'hypersensibilité de type IV retardé, elle-même en lien avec les œufs et les excréments des sarcoptes. La persistance du prurit plus de 2 semaines après le traitement du patient peut être le signe d'une ré-infestation parasitaire ou d'une eczématisation secondaire et peut être traité par émollient, antihistaminiques ou dermocorticoïdes (20).

## 2. Traitement de l'environnement

Le traitement de l'environnement se fait de trois façons :

- le lavage du linge à plus de 60°C,
- l'application de désinfectant antiparasitaire de type A-PAR® suivi d'un nettoyage par aspirateur,
- ou le conditionnement dans un sac plastique pendant au moins 72h à température inférieure à 20°C.



Les éléments de l'environnement à traiter sont :

- le linge des 72 dernières heures (jusqu'à 8-10 jours pour la gale profuse ou hyperkératosique),
- la literie,
- le matelas,
- toute surface absorbante comme des gants de travail.

Les surfaces inertes ne nécessitent pas de nettoyage (8).

Le traitement environnemental est réalisé le jour même ou le lendemain du traitement *per os* et/ou topique. La synchronisation des traitements environnementaux et thérapeutiques est essentielle pour la réussite de la prise en charge.

### **3. Traitement de la collectivité**

En cas de gale commune, tous les sujets-contacts du premier cercle doivent être traités en même temps que le patient, même s'ils sont asymptomatiques, pour éviter une nouvelle contamination ou la persistance d'une chaîne de transmission. En cas de gale hyperkératosique ou profuse, le 2<sup>e</sup> cercle des contacts devra également être traité (8).

## **E. Surveillance épidémiologique**

Afin d'évaluer le fardeau de la gale dans les armées et de suivre ses tendances, cette pathologie fait l'objet d'une surveillance épidémiologique depuis 2015 dans le cadre de la Surveillance Epidémiologique des Armées (SEA). Tout cas de gale diagnostiqué chez un militaire français par un professionnel de santé, avec ou sans réalisation d'examen paraclinique, doit faire l'objet d'une déclaration dans le cadre du Message Épidémiologique Hebdomadaire (MEH). De plus, un message d'alerte doit être adressé à la chefferie du Centre médical des armées (CMA) et au Centre d'épidémiologie et de santé des armées (CESPA) lorsqu'au moins 2 cas sont diagnostiqués la même semaine. Des investigations complémentaires seront alors menées afin d'identifier la source de contamination et guider la prise en charge des cas, de leur environnement et de la collectivité afin de stopper la chaîne de transmission (43,44).

## **F. La gale et la Marine dans le civil**

A bord d'un navire civil, le référent santé est souvent le capitaine du bâtiment.

En cas de gale, il peut appeler le Centre de Consultation Médicale Maritime (CCMM) pour connaître la prise en charge. La prise en charge préconisée le plus souvent par les médecins du CCMM est similaire aux recommandations du HCSP avec un traitement systémique par ivermectine, associé à un traitement topique (malathion en première intention, puis benzoate de benzyle ou lindane) et une 2<sup>e</sup> dose à 7 jours. Le traitement de l'environnement se fait par isolement après application d'un anti acarien. Au niveau législation portuaire, il n'existe pas de restriction portuaire spécifique à un cas de gale ni de quarantaine obligatoire (45).

### **III. Matériels et méthode**

Pour répondre aux objectifs de ce travail, nous avons choisi de conduire une étude rétrospective « Connaissance, attitudes et pratiques » des médecins et infirmiers de la FAN vis-à-vis de la prise en charge de la gale. Nous avons aussi interrogé les médecins et infirmiers de la FAN sur l'incidence de la gale à bord.

#### **A. Population de l'étude**

La population interrogée initialement (première vague) était composée de l'ensemble des médecins et infirmiers affectés à la Force d'Action Navale de Toulon, embarqués ou non. Dans un deuxième temps, afin d'augmenter le taux de réponses et la puissance de l'étude, nous avons étendu la population de l'étude à l'ensemble de la FAN de Brest (deuxième vague).

#### **B. Période de l'étude**

Les médecins et infirmiers de la FAN ont été interrogés sur leur Connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis de la prise en charge et le nombre des cas de gale survenus entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016.

#### **C. Questionnaires**

L'étude s'est déroulée en 2 temps à l'aide de deux questionnaires auto-administrés. Ces questionnaires ont été adressés par courriel à la population cible via la chefferie santé de la FAN. Les médecins et infirmiers souhaitant répondre pouvaient les imprimer, les remplir et les ré-adresser à l'investigateur.

Dans un premier temps, le questionnaire n°1 (Annexe 3) a été adressé à la population cible de la FAN de Toulon entre le 02/03/2016 et le 18/05/2016, et à la population cible de la FAN de Brest entre le 20/10/2016 et le 22/12/2016. Ce questionnaire était composé de 4 parties :

- Un mot d'introduction présentant les objectifs et les modalités de l'étude, le principe stricte de l'anonymat et du volontariat.
- Une partie permettant de décrire la population de l'étude et ses caractéristiques sociodémographiques.
- Une partie portant sur le nombre de cas de gale diagnostiqués depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015 à la date d'administration du questionnaire.
- Une partie portant sur les connaissances, attitudes et pratiques des soignants interrogés vis-à-vis de la prise en charge de la gale

Pour évaluer la prise en charge de la gale, un schéma Connaissances-Attitudes-Pratiques a été choisi. Cette stratégie d'évaluation nous permettait de comparer chaque partie, repérer des lacunes dans les connaissances retentissant ou non sur la pratique ou des défauts dans la pratique malgré une bonne connaissance. Dans chaque partie, nous avons successivement interrogé les soignants sur l'épidémiologie, la stratégie diagnostique et la prise en charge thérapeutique.

En fin de questionnaires, nous avons interrogé les soignants de la FAN sur les éventuels retards de prise en charge des cas de gale rencontrés, sur les problèmes de confidentialité ainsi que sur le ressenti des patients vis-à-vis de cette maladie. Enfin, nous avons interrogé les soignants sur leur propre ressenti face à la gale.

Dans un deuxième temps, le questionnaire n°2 (Annexe 4) a été adressé à l'ensemble de la population cible entre les 22/03/2017 et le 16/05/2017 afin de compléter les informations :

- sur l'incidence observée de la gale depuis le premier questionnaire et jusqu'au 31 décembre 2016.
- sur la connaissance ou non de la diffusion de la plaquette informative sur la gale dans les unités.

Afin de maximiser le taux de réponse, 6 relances ont été réalisées pour chaque questionnaire. Ces relances étaient réalisées par courriel par l'investigateur soit directement auprès des soignants, soit en passant par la chefferie santé de la FAN. Les questionnaires 1 et 2 ont été analysés de façon indépendante, sans chainage entre les deux.

La population était volontairement composée de médecins et infirmiers du fait de l'exercice parfois isolé de ces derniers. Sans chercher à discriminer cette population, nous avons cependant choisi de comparer ses connaissances, attitudes et pratiques dans le cadre de la prise en charge de la gale avec celles des médecins sur les points nous paraissant les plus pertinents. Nous avons comparé leurs réponses sur l'identification et la prise en charge des sujets contacts, sur l'identification de la gale comme marqueurs d'IST, sur les aspects cliniques et thérapeutiques et sur la prise en charge environnementale.

## D. Plaquette d'information sur la gale destinée aux soignants

Une plaquette informative destinée aux infirmiers et médecins des forces armées françaises a été réalisée par des épidémiologistes du CESP A et de la DCSSA avec l'expertise technique de dermatologues de l'HIA Sainte Anne. Cette plaquette avait pour objectif de faire des rappels sur la prise en charge diagnostique et thérapeutique d'un cas de gale auprès des professionnels de santé dans un cadre militaire.

En février 2017, cette plaquette a été diffusée auprès des médecins et infirmiers des forces par l'intermédiaire du Bulletin Épidémiologique des Armées (BÉA), puis adressé aux Centres médicaux des armées à chaque fois qu'ils déclaraient un cas de gale à la Surveillance épidémiologique des armées. Pour évaluer l'impact de cette plaquette sur la prise en charge des cas de gale au sein de la FAN, nous avons interrogé les soignants sur l'apport ressenti de celle-ci à l'occasion du 2<sup>ème</sup> questionnaire.

Un récapitulatif chronologique des temps forts de l'étude est présenté Figure 7.

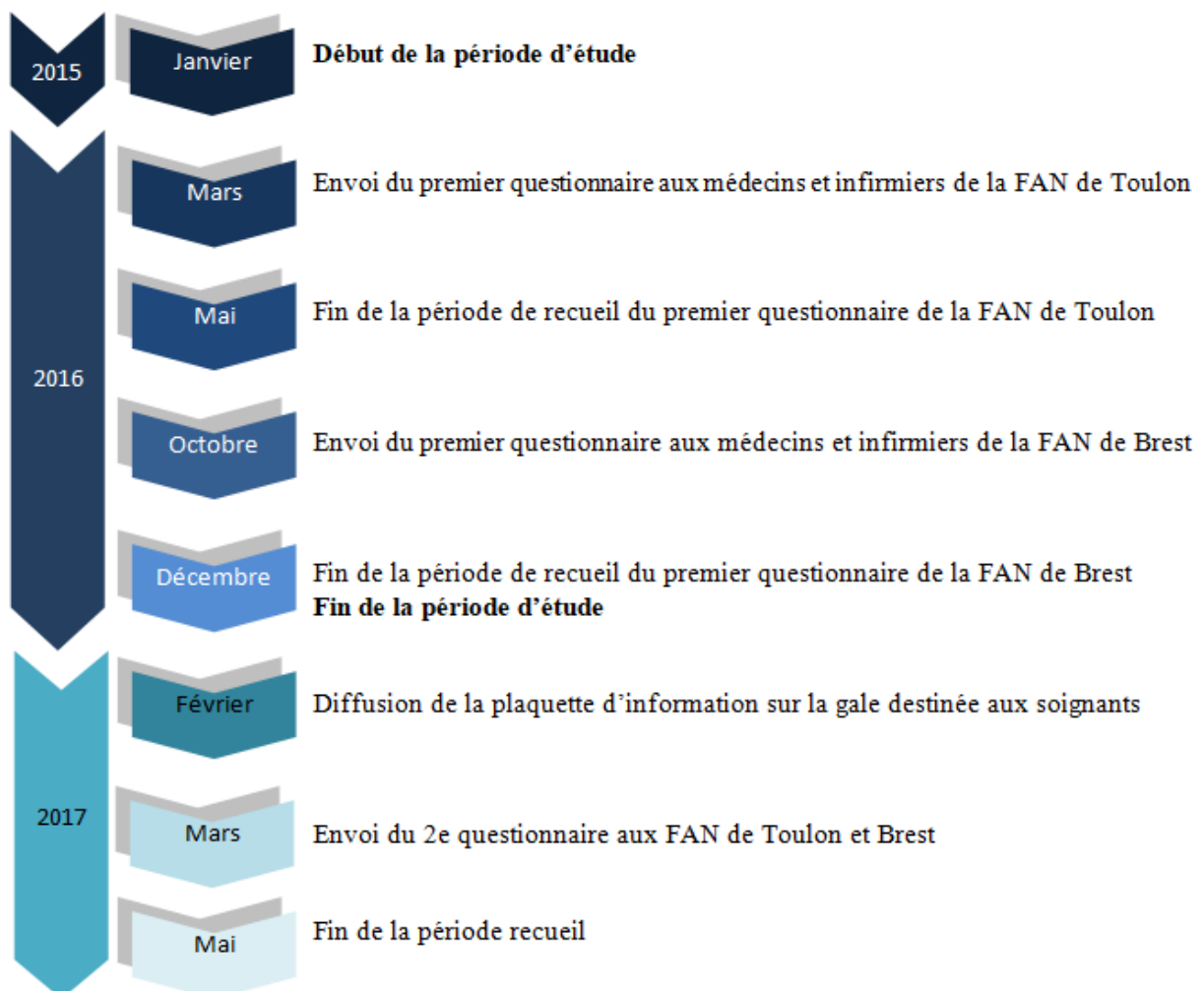


Figure 7 : Déroulement chronologique de l'étude

## **E. Gestion des données et analyses statistiques**

Tous les questionnaires reçus ont été saisis et analysés à l'aide du logiciel Epi Info 7®. Un masque de saisie spécifique a été réalisé pour chaque questionnaire.

Les moyennes et intervalles de confiance (IC) à 95% ont été calculés pour chaque variable quantitative. Pour les variables qualitatives, nous avons calculé les proportions (%) et leurs intervalles de confiance (IC) à 95%. Pour la comparaison des variables qualitatives entre les populations de médecins et infirmiers, nous avons utilisé le test exact de Fisher au risque de première espèce de 5%.

## IV. Résultats

### A. Population de l'étude

Durant la première vague, 73 questionnaires ont été adressés à 26 médecins et 47 infirmiers. Toutes les personnes sollicitées étaient affectées à la FAN de Toulon, embarquées ou non. Durant la deuxième vague, 54 nouveaux questionnaires ont été adressés aux personnels de la FAN de Brest (14 médecins et 40 infirmiers).

Sur 127 personnes interrogées, nous avons reçu 59 réponses (46,45%) pour le premier questionnaire, et 25 (19,69%) réponses pour le deuxième. Les caractéristiques de la population interrogée sont présentées dans les Tableaux 2 et 3 et Figure 8.

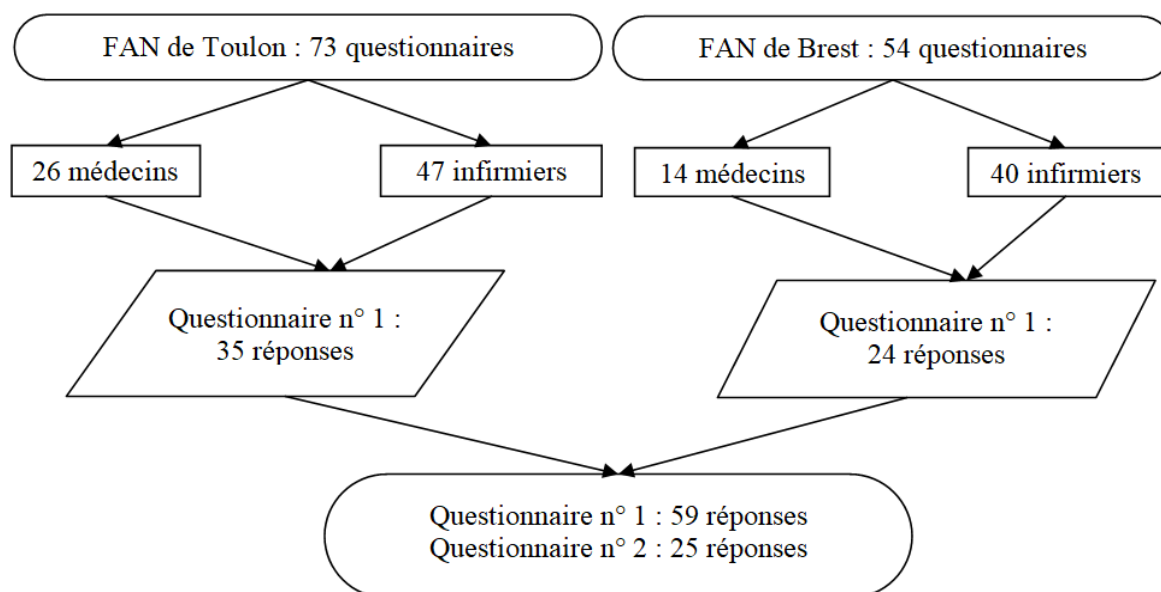
**Tableau 2 :** Caractéristiques de la population ayant répondu au premier questionnaire

	N = 59	Pourcentage %	IC
<b>FAN d'affectation</b>			
Brest	23	38,98%	27,07%-52,24%
Toulon	35	59,32%	47,76%-72,93%
Inconnu	1	1,69%	0,04%-9,09%
<b>Poste embarqué</b>			
Non	7	11,86%	3,61%-20,12%
Oui	52	88,14%	79,88%-96,39%
<b>Catégorie professionnelle</b>			
Médecin	29	49,15%	36,4%-61,91%
Infirmier	30	50,85%	38,09%-63,6%
- Avec médecin	13	43,33%	25,6%-61,07%
- Sans médecin (isolé)	15	50,00%	32,11%-67,89%

**Tableau 3 :** Caractéristiques de la population interrogée du premier questionnaire

	Moyenne	Minimum	Maximum	IC
<b>Ancienneté à la FAN (année)</b>	3,02	0,15	20,42	1,44-3,23
<b>Ancienneté au poste actuel (année)</b>	1,19	0,50	3,52	0,45-1,73
<b>Jours en Mer (12 derniers mois)</b>	124	0	255	108,34-139,66
<b>Nombre de mission en mer</b>	3,8727	0	15	3,03-4,72
<b>Effectif embarqué (12 derniers mois)</b>	151	16	1000	112,69-189,54





**Figure 8 :** Diagramme des flux des questionnaires n° 1 et n° 2

## B. Incidence de la gale

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016, l'incidence déclarée de cas de gale était estimée à 57 cas. Parmi eux, 49 cas ont été rapportés à l'aide du premier questionnaire et 8 cas par l'intermédiaire du deuxième questionnaire.

Le nombre de cas de gale diagnostiqués durant la période de l'étude et rapportés par chaque soignant interrogé variait de 0 à 12.

Parmi les cas de gale rapportés, au total 13 cas de gale groupés répartis en 6 épisodes ont été déclarés. Deux personnels de santé ont rapporté avoir eu l'expérience de 2 épisodes de cas groupés de gale. Ces épisodes de cas groupés étaient composés chacun de 2 à 4 cas (Tableau 4).

**Tableau 4 :** Episodes déclarés de cas groupés de gale durant la période de l'étude

	Fréquence	IC	Moyenne	Minimum	Maximum
<b>Epidémie 1</b>	<b>4</b>		<b>2,25</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
-2 cas/ épidémie	3	9,43%-99,16%			
-3 cas/ épidémie	1	0,84%-90,57%			
<b>Epidémie 2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
-4 cas/ épidémie	1	1,26%-98,74%			
<b>Epidémie 3</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

## C. Connaissances, attitudes, pratiques des soignants vis-à-vis de la prise en charge de la gale

Cette partie présente les résultats de l'analyse des connaissances, attitudes et pratiques des personnes interrogées vis-à-vis de la gale. Elle reprend les trois parties du questionnaire : épidémiologie, diagnostic et thérapeutique.

### 1. Épidémiologie

Concernant la déclaration des cas de gale dans le cadre de la surveillance épidémiologique des armées (SÉA), mise en place en 2015, elle était connue par 91,38% des personnes interrogées (connaissances) et la même proportion répondait qu'il faudrait déclarer les cas de gale à la SÉA (attitudes). En pratique, 62,22% rapportaient avoir déclaré le dernier cas de gale diagnostiqué (Tableau 5).

**Tableau 5 :** Connaissances, attitudes et pratiques des soignants de la FAN concernant la déclaration épidémiologique des cas de gale.

	Fréquence	%	IC
<b>Connaissances</b> (Selon vous, la gale est-elle soumise à déclaration au CESP A ?)			
Oui	53	91,38%	81,02%-97,14%
Non	5	8,62%	1,4%-97,14%
<b>Attitudes</b> (Devriez-vous prévenir le CESP A devant des cas groupés de gale ?)			
Oui	53	91,38%	81,02%-97,14%
Non	5	8,62%	1,4%-15,84%
<b>Pratiques</b> (Avez-vous déclaré au CESP A le dernier cas de gale que vous avez diagnostiqué ?)			
Oui	28	62,22%	48,06%-76,39%
Non	17	37,78%	23,61%-51,94%

Concernant la définition des potentiels sujets-contacts autour d'un cas de gale, 58 personnels de santé (98,31%) savaient qu'il devait s'agir des personnes appartenant au « cercle proche » (Tableau 6). Dans le cadre de la Marine Nationale et de son vocabulaire spécifique, 30 personnes (50,85%) déclaraient d'après leurs connaissances que les lits d'une même travée (chambrée) étaient susceptibles de véhiculer les sarcoptes (Tableau 7). Dans la partie « Attitudes », 54 soignants (91,53%) déclaraient que les marins d'une même travée devraient être dépistés après le diagnostic de cas de gale parmi eux (Tableau 8) et en pratique, 18,64% des soignants déclaraient traiter toute la travée et 44,07% le poste (Tableau 9) lors du diagnostic d'un cas de gale. Ces données ont été illustrées dans la Figure 9.

**Tableau 6 : Connaissances :**

Définition des personnes contacts à risque autour d'un cas de gale

	Fréquence	%	IC
<b>Cercle proche</b> : personnes vivant sous le même toit, dans la même chambrée, ...	58	98,31%	90,91%-99,96%
<b>2<sup>e</sup> cercle</b> : personnes travaillant sur le même lieu, ...	17	28,81%	17,26%-40,37%
<b>Toutes les personnes ayant eu des contacts, même fugaces, depuis le début des symptômes</b>	8	13,56%	4,82%-22,3%

**Tableau 7 : Connaissances :** Périmètre des lits susceptibles de véhiculer les sarcoptes

	Fréquence	%	IC
<b>Lits d'une travée</b> (chambrée)	30	50,85%	38,09%-63,60%
<b>Lits d'un poste</b> (plusieurs travées)	20	33,90%	21,82%-45,98%
<b>Lits de l'ensemble d'un bâtiment</b>	2	3,39%	0,41%-11,71%

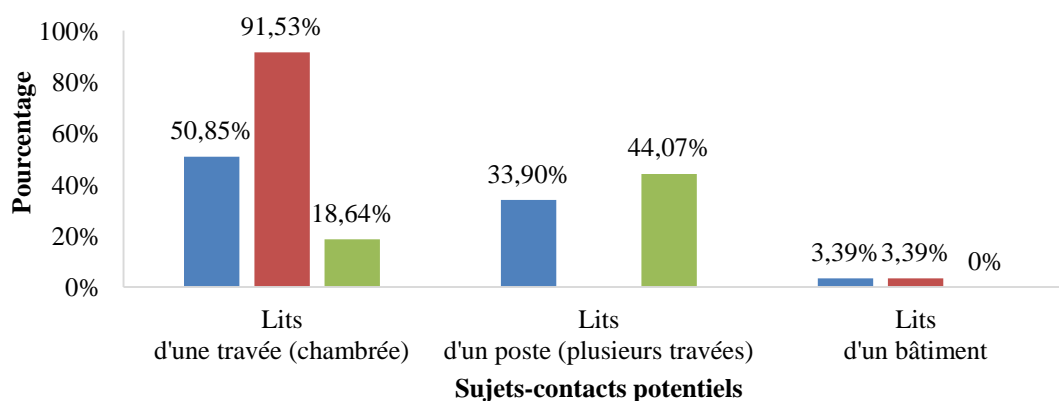
**Tableau 8 : Attitudes :** Sujets-contacts d'un cas de gale qui devraient être dépistés

Sujets contacts	Fréquence	%	IC
<b>Toute la chambrée</b>	54	91,53%	84,42%-98,63%
<b>Tout le bâtiment</b>	2	3,39%	0,41%-%-11,71%
<b>Partenaires sexuels</b>	46	77,97%	67,39%-88,54%
<b>Les personnes portant des vêtements/équipements communs avec le cas</b>	56	94,92%	85,85%-98,94%

**Tableau 9 : Pratiques :**

Personnes-contacts ayant été examinées et traitées lors du dernier cas de gale rencontré

Sujets contacts	Fréquence	%	IC
<b>Le(s) partenaire(s) sexuel(s)</b>	15	25,42%	14,31%-36,53%
<b>La zone de travail</b>	4	6,78%	1,88%-16,46%
<b>La travée</b>	11	18,64%	8,71%-28,58%
<b>Le poste</b>	26	44,07%	31,4%-56,74%
<b>Tout le bâtiment</b>	0	0%	-
<b>La famille</b>	4	6,78%	1,88%-16,46%
<b>Le personnel de l'infirmierie</b>	0	0%	-
<b>Le matériel de l'infirmierie</b>	2	3,39%	0,41%-11,71%



- Transmission possible des lits d'une même zone (Connaissances)
- Sujets contacts qu'il faudrait traiter (Attitudes)
- Personnes qui ont été examinées et traitées (Pratique)

**Figure 9 : Connaissances-Attitudes-Pratiques :**  
Sujets-contacts d'un cas de gale devant être traité.

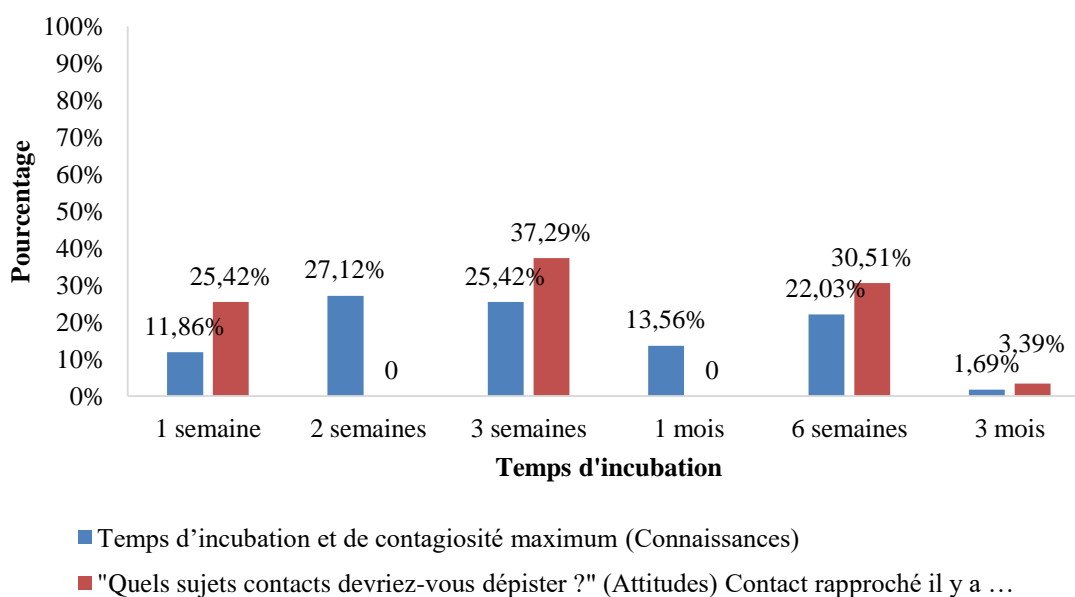
Concernant la période d'incubation maximale de 6 semaines de la gale, 22,03% des soignants interrogés en connaissaient la durée (Tableau 10). 37,29% des soignants interrogés déclaraient que les sujets-contacts qui devraient être dépistés en cas de diagnostic de gale étaient ceux ayant eu un contact rapproché dans les 3 semaines, ou dans les 6 semaines pour 30,51% d'entre eux (Tableau 11). Les variations entre connaissances et attitudes sur ce sujet ont été présentées dans la Figure 10.

**Tableau 10 : Connaissances : Temps d'incubation et de contagiosité maximum de la gale**

Temps d'incubation	Fréquence	%	IC
<b>1 semaine</b>	7	11,86%	3,61%-20,12%
<b>2 semaines</b>	16	27,12%	15,77%-38,46%
<b>3 semaines</b>	15	25,42%	14,31%-36,53%
<b>1 mois</b>	8	13,56%	4,82%-22,3%
<b>6 semaines</b>	13	22,03%	11,46%-32,61%
<b>3 mois</b>	1	1,69%	0,04%-9,09%

**Tableau 11 : Attitudes : Période depuis le dernier contact rapproché devant impliquer un dépistage chez les sujets-contacts**

Sujets contacts	Fréquence	%	IC
<b>Contact dans la semaine</b>	15	25,42%	14,31%-36,53%
<b>Contact dans les 3 semaines</b>	22	37,29%	24,95%-49,63%
<b>Contact dans les 6 semaines</b>	18	30,51%	18,76%-42,26%
<b>Contact dans les 3 mois</b>	2	3,39%	0,41%-11,71%
Inconnu	2	3,39%	0,41%-11,71%



**Figure 10 : Connaissances – attitudes : Durée d'incubation et délai depuis le dernier contact impliquant un dépistage des sujets contacts**

Une fois identifiés, 49,15% des soignants ont estimé qu'ils devraient traiter les sujets-contacts, même si ceux-ci étaient asymptomatiques (Tableau 12).

Suite à un cas de gale, 23 soignants (54,76%) ont cherché et retrouvé la source de la contamination (cas index) (Tableau 13).

Concernant les partenaires sexuels, 71,19% des soignants interrogés savaient que la gale pouvait se transmettre lors des rapports sexuels (Tableau 14), 77,97% répondaient qu'ils devraient dépister les partenaires sexuels d'un cas de gale (Tableau 8) et 25,42% ont traité le(s) partenaire(s) sexuel(s) lors du dernier cas de gale pris en charge (Tableau 9). Ces éléments sont résumés dans la Figure 11.

**Tableau 12 : Attitudes : « Devriez-vous traiter les sujets contacts que vous avez dépistés ? »**

(une seule réponse)

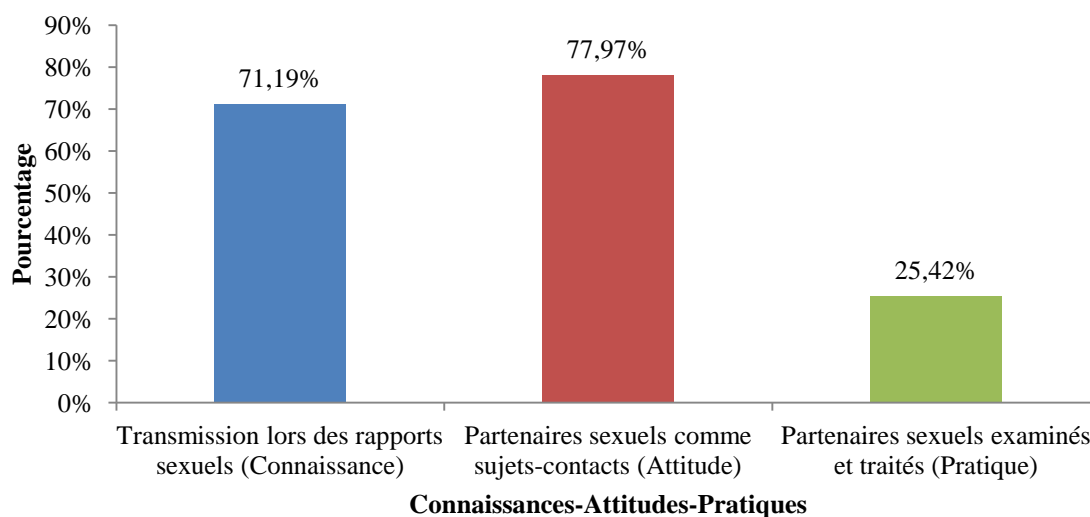
Réponse	Fréquence	%	IC
Oui si asymptomatique	29	49,15%	36,4%-61,91%
Oui si symptômes	28	47,46%	34,72%-60,2%
Non	2	3,39%	0,41%-11,71%

**Tableau 13 : Pratiques :** Soignants ayant identifié un cas index lors du dernier cas de gale traité.

Réponse	Fréquence	%	IC
Oui	23	54,76%	39,71%-69,81%
Non	19	45,24%	30,19%-60,29%
Inconnu	17	28,81%	17,26%-40,37%

**Tableau 14 : Connaissances :** Modes de transmission de la gale

Mode de transmission	Fréquence	%	IC
<b>Contacts cutanés</b>	55	93,22%	83,54%-98,12%
<b>Lors des rapports sexuels</b>	42	71,19%	59,63%-82,74%
<b>Contact avec surfaces</b>	5	8,47%	1,37%-15,58%
<b>Vêtements</b>	53	89,83%	82,12%-97,54%
<b>Literie</b>	56	94,92%	85,85%-98,94%
<b>Relation de soins</b>	21	35,59%	23,38%-47,81%
<b>Autre (réponses libres) :</b>			
- <i>meublement tapissé</i>	1	1,69%	0,04%-9,09%
- <i>terre/sable souillé</i>	1	1,69%	0,04%-9,09%
- <i>canapé tissu ou cuir</i>	1	1,69%	0,04%-9,09%



**Figure 11 :** Connaissances, attitudes et pratiques vis-à-vis du dépistage et traitement des partenaires sexuels autour d'un cas de gale

Parmi les soignants interrogés, 73,81% ont répondu savoir que les infections sexuellement transmissibles (IST) pouvaient être associées à la gale (Tableau 15) et 40,68% ont répondu qu'elles devraient être dépistées lors d'un cas de gale (Tableau 16). Concernant la pratique de la prescription d'un bilan d'IST à un patient contaminé par le sarcopte, 37,29% des soignants interrogés ont répondu qu'ils le prescrivaient. (Tableau 17).

Concernant le sarcopte lui-même, 37,29% des soignants répondaient savoir qu'il a une survie de 3 jours dans l'environnement (Tableau 18).

**Tableau 15 : Connaissances :** Maladies pouvant être associées à la gale  
(Question ouverte, plusieurs réponses possibles)

	Fréquence	%
<b>IST : VIH, VHB, VHC, gonocoque, chlamydiae, syphilis ...</b>	31	73,81%
<b>Impétigo, Impétiginisation, Surinfection</b>	15	35,71%
<b>Eczéma, allergie, urticaire</b>	6	14,29%
<b>Pédiculose, poux</b>	5	11,90%
<b>Punaises de lit</b>	3	7,14%
<b>Autres</b> (troubles psychiatriques, immunodépression, folliculite, psoriasis...)	16	38,10%
Inconnu	17	28,81%

**Tableau 16 : Attitudes :** Maladies associées à la gale qui devraient être dépistées  
(Question ouverte, plusieurs réponses possibles)

	Fréquence	%
<b>IST</b>	24	40,68%
<b>Eczéma</b>	3	5,08%
<b>Surinfection</b>	3	5,08%
<b>Prurit, prurigo</b>	2	3,39%
<b>Pédiculose</b>	2	3,39%
<b>Punaise de lit</b>	2	3,39%
<b>Autres</b>	6	10,17%
Inconnu	31	52,54%

**Tableau 17 : Pratiques :** Prescription d'un bilan d'IST lors d'un cas de gale

Prescription du bilan IST	Fréquence	%	IC
<b>Oui</b>	22	52,38%	37,28%-67,49%
<b>Non</b>	20	47,62%	32,51%-62,72%
Inconnu	17	28,81%	17,26%-40,37%



**Tableau 18 : Connaissances : Temps de survie du sarcopte dans l'environnement**

Temps de survie	Fréquence	%	IC
<b>24h</b>	5	8,47%	1,37%-15,58%
<b>2j</b>	13	22,03%	11,46%-32,61%
<b>3j</b>	22	37,29%	24,95%-49,63%
<b>5j</b>	10	16,95%	7,38%-26,52%
<b>7j</b>	10	16,95%	7,38%-26,52%

Parmi les soignants interrogés, 59,32% déclaraient savoir que la gale pouvait être transmise par « le linge des 72h uniquement ». Ils déclaraient aussi pour 96,61% et 79,66% d'entre eux que cette transmission était possible et par l'intermédiaire de la literie ou du matelas respectivement (Tableau 19).

**Tableau 19 : Connaissances : Transmission par l'environnement**

Transmission environnement	Fréquence	%	IC
<b>Literie</b>	57	96,61%	88,29%-99,59%
<b>Tout le linge</b>	39	66,10%	54,02%-78,18%
<b>Linge des 72h</b>	35	59,32%	46,79%-71,86%
<b>Matelas</b>	47	79,66%	69,39%-89,93%
<b>Surfaces métalliques</b>	2	3,39%	0,41%-11,71%
<b>Matériel de l'infirmierie</b>	4	6,78%	1,88%-16,46%
<b>Gants de travail</b>	14	23,73%	12,87%-34,58%

## 2. Diagnostic

Concernant les éléments de symptomatologie de la gale, 98,31% des soignants interrogés déclaraient savoir que la gale pouvait causer un prurit à recrudescence nocturne (Tableau 20). Dans leur pratique, le prurit nocturne était présent dans 67,80% des cas lors du dernier cas de gale diagnostiqué (Tableau 21).

Pour ce qui est de la zone du corps concernée par l'infestation, 33,90% des soignants ont répondu savoir que les signes de la gale pouvaient se retrouver sur l'ensemble du corps (Tableau 20).

**Tableau 20 : Connaissances : Symptomatologie de la gale**

Clinique	Fréquence	%	IC
<b>Prurit diurne</b>	32	54,24%	41,52%-66,95%
<b>Prurit nocturne</b>	58	98,31%	90,91%-99,96%
<b>Vésicules perlées</b>	41	69,49%	57,74%-81,24%
<b>Pustules</b>	6	10,17%	2,46%-17,88%
<b>Sillons</b>	52	88,14%	79,88%-96,39%
<b>Papules</b>	17	28,81%	17,26%-40,37%
<b>Nodules</b>	33	55,93%	43,26%-68,6%
<b>Tout le corps</b>	20	33,90%	21,82%-45,98%
<b>Uniquement les zones bastions</b>	39	66,10%	54,02%-78,18%

**Tableau 21 : Pratiques : Symptomatologie observée lors du dernier cas de gale rencontré**  
(Question ouverte, plusieurs réponses possibles)

Clinique	Fréquence	%	IC
<b>Prurit diurne</b>	19	32,20%	20,28%-44,13%
<b>Prurit nocturne</b>	40	67,80%	55,87%-79,72%
<b>Vésicules perlées</b>	16	27,12%	15,77%-38,46%
<b>Sillons</b>	20	33,90%	21,82%-45,98%
<b>Papules</b>	7	11,86%	3,61%-20,12%
<b>Nodules</b>	1	1,69%	0,04%-9,09%
<b>Uniquement les zones bastions</b>	32	54,24%	41,52%-66,95%
<b>Sillons retrouvés à l'encre</b>	0	0%	-
<b>Contage</b>	6	10,53%	2,46%-17,88%

Les zones anatomiques où les soignants ont estimé que les signes de la gale devraient être recherchés sont répertoriées dans le Tableau 22. 72,88% des soignants ont estimé que les organes génitaux externes devraient être examinés à la recherche de signes cliniques de gale.

Parmi les soignants interrogés, 54,24% ont diagnostiqué leur dernier cas de gale rencontré par la présence de signes cliniques dans les zones bastions uniquement.

**Tableau 22 : Attitudes :**

« Dans quelles zones anatomiques rechercher des signes cliniques de gale ? »

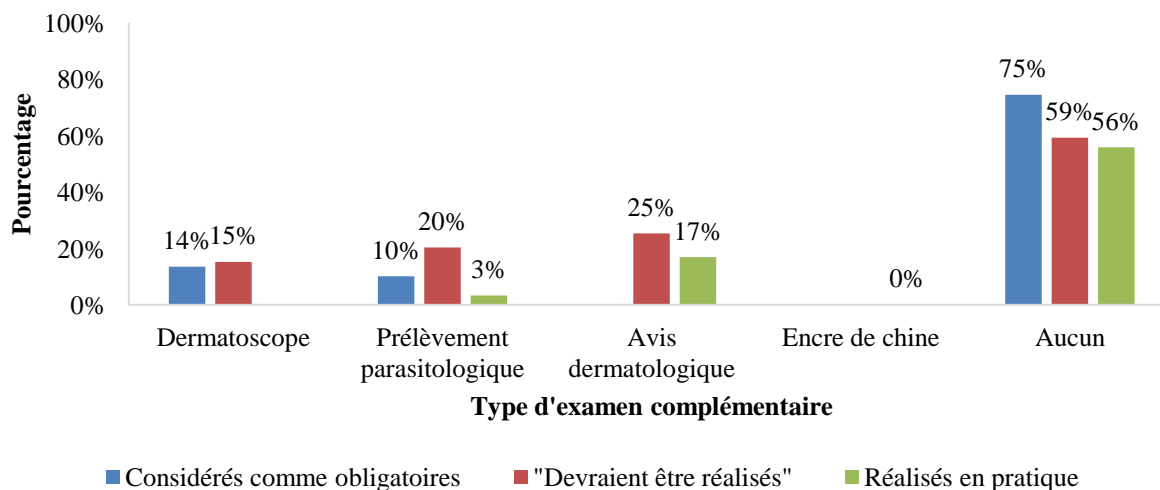
Zones anatomiques	Fréquence	%	IC
Visage	2	3,39%	0,41%-11,71%
Coudes	20	33,90%	21,82%-45,98%
Poignets	39	66,10%	54,02%-78,18%
Ventre	27	45,76%	33,05%-58,48%
Dos	11	18,64%	8,71%-28,58%
Organes génitaux externes	43	72,88%	61,54%-84,23%
Genoux	11	18,64%	8,71%-28,58%
Chevilles	8	13,56%	4,82%-22,3%
Cuir chevelu	6	10,17%	2,46%-17,88%
Tous les plis	46	77,97%	67,39%-88,54%
Espaces interdigitaux	54	91,53%	84,42%-98,63%

Concernant les examens complémentaires, 74,58% des soignants répondaient savoir qu'aucun n'était obligatoire, 59,32% répondaient qu'un cas de gale ne devrait faire l'objet d'aucun examen complémentaire, et 55,93% se sont basés sur la clinique pour diagnostiquer le dernier cas de gale rencontré (Tableau 23).

**Tableau 23 : Connaissances-attitudes-pratiques : Examens complémentaires devant un cas de gale**

	Obligatoires (connaissances)		Devraient être réalisés (attitudes)		Réalisés lors du dernier cas de gale (Pratiques)	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
<b>Dermatoscope</b>	8	13,56%	9	15,25%	-	-
	IC = [4,82%-22,3%]		IC = [6,08%-24,43%]			
<b>Prélèvement parasitologique</b>	6	10,17%	12	20,34%	2	3,39%
	IC = [2,46%-17,88%]		IC = [10,07%-30,61%]		IC = [0,41%-11,71%]	
<b>Avis dermatologique</b>	-	-	15	25,42%	10	16,95%
			IC = [14,31%-36,53%]		IC = [7,38%-26,52%]	
<b>Encre de chine</b>	-	-	-	-	0	0%
<b>Aucun</b>	44	74,58%	35	59,32%	33	55,93%
	IC = [63,47%-85,69%]		IC = [46,79%-71,86%]		IC [43,26%-68,6%]	
Inconnu	1	1,69%			4	6,78%

Les connaissances, attitudes et pratiques des soignants interrogés vis-à-vis des examens complémentaires dans le diagnostic de la gale et leur prescription sont représentées dans la Figure 12 ci-dessous.



**Figure 12 : Connaissances-Attitudes-Pratiques :**  
Examens complémentaires pour le diagnostic de la gale.

### 3. Traitement

L'efficacité du traitement *per os* sur les parasites était connue par 89,47% des praticiens ayant répondu au questionnaire (Tableau 24). 83,93% d'entre eux ont répondu qu'il devrait être administré à jeun 2h, avant et après un repas (Tableau 26). Dans leur pratique, 89,8% rapportaient le prescrire selon ces modalités et 85,19% l'adaptaient au poids du patient (Tableau 27).

L'absence d'efficacité du traitement *per os* sur les œufs était connue par 24,14% des soignants (Tableau 24). De même, le délai de 7 à 14 jours entre la ponte et l'éclosion des œufs était connu par 30,51% des soignants ayant répondu au questionnaire (Tableau 25). Une 2<sup>e</sup> dose était administrée par 80,77% des soignants interrogés (Tableau 27).

Dans une question ouverte sur les traitements par voie générale existants, 89,83% des soignants ont cité l'ivermectine comme traitement par voie générale contre la gale (Tableau 28).

Concernant le traitement topique, la majorité (85,71%) des soignants interrogés déclaraient savoir qu'il était efficace sur les sarcoptes et 38,18% qu'il était partiellement efficace sur les œufs (Tableau 24). Lors du dernier cas de gale rencontré, près de la moitié des prescriptions comportait une deuxième dose de traitement et 80% des soignants ont répondu appliquer le traitement topique pendant minimum 12h (Tableau 27).

**Tableau 24 : Connaissances : Efficacité du traitement *per os* et topique**

	Fréquence	%	IC
<b>Efficacité du traitement <i>per os</i></b>			
- Sur les parasites			
Oui	51	89,47%	81,51%-97,44%
Non	6	10,53%	2,56%-18,49%
Inconnu	2	3,39%	0,41%-11,71%
- Sur les œufs			
Oui	24	41,38%	28,7%-54,05%
Non	14	24,14%	13,12%-35,15%
Partiellement	20	34,48%	22,25%-46,72%
Inconnu	1	1,69%	0,04%-9,09%
<b>Efficacité du traitement topique</b>			
- Sur les parasites			
Oui	48	85,71%	76,55%-94,88%
Non	8	14,29%	5,12%-23,45%
Inconnu	2	3,39%	0,41%-11,71%
- Sur les œufs			
Oui	29	52,73%	39,53%-65,92%
Non	5	9,09%	1,49%-16,69%
Partiellement	21	38,18%	25,34%-51,02%
Inconnu	4	6,78%	1,88%-16,46%

**Tableau 25 : Connaissances : Délai d'éclosion des œufs de sarcopte**

	Fréquence	%	IC
<b>24h</b>	5	8,47%	1,37%-15,58%
<b>2-5j</b>	31	52,54%	39,8%-65,28%
<b>7-14j</b>	18	30,51%	18,76%-42,26%
<b>1mois</b>	5	8,47%	1,37%-15,58%
<b>3 mois</b>	0	0%	-

**Tableau 26 : Attitudes : Modalités selon lesquelles les traitements devraient être prescrits**

	Fréquence	%	IC
<b>Traitement <i>per os</i></b>			
A jeun 2h avant et après	47	83,93%	74,31%-93,55%
Juste avant le repas	2	3,57%	0,44%-12,31%
Pendant le repas	7	12,50%	3,84%-21,16%
Inconnu	3	5,08%	1,06%-14,15%

**Tableau 27 : Pratiques : Prescription des traitements lors du dernier cas de gale**

	Fréquence	%	IC
<b>Traitement per os</b>			
Adapté au poids	46	85,19%	75,71%-94,66%
Non adapté	8	14,81%	5,34%-24,29%
A jeun	44	89,80%	81,32%-98,27%
Pas à jeun	5	10,20%	1,73%-18,68%
1 dose	5	19,23%	4,08%-34,38%
2 doses à 10 jours d'intervalle	21	80,77%	65,62%-95,92%
Inconnu	33	55,93%	43,26%-68,6%
<b>Traitement topique</b>			
Ascabiol	30	50,85%	38,09%-63,6%
- 2 <sup>e</sup> dose	14	23,73%	12,87%-34,58%
Spregal	25	42,37%	29,76%-54,98%
- 2 <sup>e</sup> dose	13	22,03%	11,46%-32,61%
Topiscab	3	5,08%	1,06%-14,15%
- 2 <sup>e</sup> dose	2	3,39%	0,41%-11,71%
Application minimum 12h	40	80,00%	68,91%-91,09%
Application minimum 1h	10	20,00%	8,91%-31,09%

**Tableau 28 : Connaissances : « Pouvez-vous citer le traitement par voie générale que l'on peut prescrire pour traiter les cas de gale ? » (Question ouverte, plusieurs réponses possibles)**

	Fréquence	%
<b>Ivermectine</b>	<b>53</b>	<b>89,83%</b>
<i>Nombre de dose</i>		
- 1 dose	1	1,69%
- 2 doses J0 J15	1	1,69%
- 3 doses J0 J8 J15	1	1,69%
<i>Posologie</i>		
▪ Dose poids	2	3,39%
▪ Dose fixe à 3mg	1	1,69%
<b>Autres traitements</b>	<b>4</b>	<b>6,78%</b>

Dans une question ouverte sur les traitements topiques existants, 84,75% des personnes interrogés ont cité comme traitement topique le benzoate de benzyle (ASCABIOL®), 69,49% l'esdépalléthrine-butoxyde de pipéronyle (SPREGAL®) et 6,78% la perméthrine (TOPISCAB®) (Tableau 29).

**Tableau 29 : Connaissances :** « Pouvez-vous citer 3 traitements topiques que l'on peut prescrire pour traiter les cas de gale ? » (Question ouverte, plusieurs réponses possibles)

	Fréquence	%
<b>Ascabiol</b>	<b>50</b>	<b>84,75%</b>
<i>Temps d'application</i>		
- 24h	16	27,12%
- 12-24h	1	1,69%
- 24-48h	5	8,47%
- Autres délais	7	11,86%
<i>Nombre de doses</i>		
- 2 doses	19	32,20%
- 2 si besoin	2	3,39%
- 1 dose	1	1,69%
<i>Intervalle</i>		
- 2 jours	1	1,69%
- 7 jours	3	5,08%
<b>Spregal</b>	<b>41</b>	<b>69,49%</b>
<i>Temps d'application</i>		
- 12h	16	27,12%
- 12-24h	2	3,39%
- 24h	3	5,08%
- 48h	2	3,39%
- pendant 3 jours	3	5,08%
<i>Nombre de doses</i>		
- 2 doses	8	13,56%
- 2 si besoin	4	6,78%
- 1 dose	7	11,86%
<i>Intervalle</i> : de 7 jours	2	3,39%
<b>Topiscab</b>	<b>4</b>	<b>6,78%</b>
<b>Lindane Scabecid®</b>	<b>1</b>	<b>1,69%</b>
<b>Benzochloryl</b>	<b>1</b>	<b>1,69%</b>
<b>A-PAR</b>	<b>2</b>	<b>3,39%</b>
Aucune réponse	4	6,78%



Concernant le sarcopte lui-même, 77,97% des soignants interrogés déclaraient savoir qu'il ne pouvait survivre à une température de plus de 60°C (Tableau 30), et qu'il pouvait être éradiqué par A-PAR® (66,10%), lavage machine (79,66%) ou aspirateur (8,47%) (Tableau 31). En cas de diagnostic de gale, les vêtements des 3 derniers jours devraient être traités pour 61,02% des soignants interrogés (Tableau 32) et ce linge des derniers jours a été traité par 74,58% des interrogés, un lavage à une température minimale de 60°C a été réalisé par 89,83% d'entre eux (Tableau 33).

**Tableau 30 : Connaissances : Température au-delà de laquelle le sarcopte ne peut survivre**

Température	Fréquence	%	IC
40°	2	3,39%	0,41%-11,71%
60°	46	77,97%	67,39%-88,54%
90°	11	18,64%	8,71%-28,58%

**Tableau 31 : Connaissances : Moyens d'éradication possible du sarcopte dans l'environnement**

	Fréquence	%	IC
A-PAR	39	66,10%	54,02%-78,18%
Lavage machine	47	79,66%	69,39%-89,93%
Eau de Javel	2	3,39%	0,41%-11,71%
Aspirateur	5	8,47%	1,37%-15,58%

**Tableau 32 : Attitudes Période à prendre en compte pour déterminer quels vêtements doivent être traités en cas de gale**

Période de temps	Fréquence	%	IC
24h	3	5,08%	1,06%-14,15%
3j	36	61,02%	48,57%-73,46%
5j	5	8,47%	1,37%-15,58%
7j	15	25,42%	14,31%-36,53%

**Tableau 33 : Pratiques : Traitement environnemental réalisé**

	Fréquence	%	IC
A-PAR	32	54,24%	41,52%-66,95%
Infirmier	10	16,95%	7,38%-26,52%
Matériel de l'infirmier	2	3,39%	0,41%-11,71%
Zone de travail	4	6,78%	1,88%-16,46%
Literie avec matelas	43	72,88%	61,54%-84,23%
Literie sans matelas	12	20,34%	10,07%-30,61%
Linge	44	74,58%	63,47%-85,69%
Minimum 60°C	53	89,83%	82,12%-97,54%
Gants	14	23,73%	12,87%-34,58%

Concernant l'association des traitements, la grande majorité des soignants (79,66%) répondaient que les traitements topiques et *per os* devraient être prescrits en même temps (synchronisation) et qu'il en était de même pour les traitements *per os* et environnementaux (61,02%) (Tableau 34).

En pratique, l'environnement a été traité en même temps que le patient par 91,53% des soignants ayant répondu (Tableau 35). Devant la présentation de plusieurs schémas thérapeutiques, celui qui devrait être appliqué selon 83,93% des personnes interrogées était un schéma comportant l'ivermectine en dose-poids à jeun répété à 15 jours d'intervalle, l'application concomitante du topique et le traitement le lendemain de l'environnement (Tableau 34).

Ces 3 traitements ont été associés par 85,19% des infirmiers et médecins des FAN de Toulon et Brest (Tableau 36).

**Tableau 34 : Attitudes : Chronologie des traitements**

	Fréquence	%	IC
<b>Comment on devrait prescrire le traitement topique par rapport au traitement <i>per os</i> (=J0)</b>			
J0	47	79,66%	69,39%-89,93%
J1	10	16,95%	7,38%-26,52%
J2	2	3,39%	0,41%-11,71%
J7	1	1,69%	0,04%-9,09%
<b>Comment on devrait prescrire le traitement environnemental par rapport au traitement <i>per os</i> (=J0)</b>			
J0	36	61,02%	48,57%-73,46%
J1	17	28,81%	17,26%-40,37%
J2	1	1,69%	0,04%-9,09%
J7	0	0%	-
Inconnu	5	8,47%	1,37%-15,58%
<b>Schéma thérapeutique optimal qui devrait être appliqué</b>			
3 <sup>e</sup> schéma	47	83,93%	74,31%-93,55%
4 <sup>e</sup> schéma	9	16,07%	6,45%-25,69%
Inconnu	3	5,08%	1,06%-14,15%

**Tableau 35 : Pratiques : Chronologie du traitement de l'environnement par rapport au traitement *per os***

	Fréquence	%	IC
<b>A J0</b>	54	91,53%	84,42%-98,63%
<b>Après la 2<sup>e</sup> dose</b>	1	1,69%	0,04%-9,09%
<b>A la guérison</b>	0	0%	-

**Tableau 36 : Pratiques : Association des 3 traitements (général, topique et environnemental)**

	Fréquence	%	IC
<b>Oui</b>	46	85,19%	75,71%-94,66%
<b>Non</b>	8	14,81%	5,34%-24,29%
Inconnu	5	8,47%	1,37%-15,58%

Interrogés sur la durée du prurit, 50,85% des soignants déclaraient savoir qu'il pouvait durer jusqu'à une semaine après le traitement ; 49,15% répondaient devoir reconsidérer le diagnostic en cas de persistance 7 jours après le traitement. En pratique, 64,41% des personnes interrogées ont répondu ne pas avoir modifié leur diagnostic en cas de prurit durant depuis moins de 15 jours après la prise en charge du patient (Tableau 37).

**Tableau 37 : Connaissances, attitudes et pratiques des soignants interrogés concernant la durée du prurit**

	Fréquence	%	IC
<b>Durée du prurit (Connaissances)</b>			
<b>2 jours</b>	4	6,90%	1,91%-16,73%
<b>1 semaine</b>	30	50,85%	38,86%-64,58%
<b>2 semaines</b>	18	30,51%	19,13%-42,94%
<b>3 semaines</b>	6	10,17%	2,51%-18,18%
<i>Inconnu</i>	<i>1</i>	<i>1,69%</i>	
<b>En cas de prurit de plus de 7 jours, faut-il reconsidérer le diagnostic ? (Attitudes)</b>			
<b>Oui</b>	29	49,15%	37,13%-62,87%
<b>Non</b>	29	49,15%	37,13%-62,87%
<i>Inconnu</i>	<i>1</i>	<i>1,69%</i>	
<b>Changement de diagnostic et de traitement en cas de prurit de moins de 15 jours (Pratiques)</b>			
<b>Oui</b>	3	5,08%	1,54%-19,92%
<b>Non</b>	38	64,41%	80,08%-98,46%
<i>Inconnu</i>	<i>18</i>	<i>30,51%</i>	

## 4. Divers

En fin du premier questionnaire, des questions concernaient les conditions de prise en charge de la gale à bord (retard de prise en charge, confidentialité, vécu des patients et des soignants eux-mêmes)

Concernant les problèmes ou difficultés rencontrés par les soignants interrogés suite au diagnostic d'un cas de gale, le plus fréquemment rapporté était celui de l'inquiétude du patient (61,02%) vis-à-vis de la gale (Tableau 38).

**Tableau 38 :** Problèmes rencontrés lors du diagnostic et la prise en charge d'un cas de gale

Problèmes de ...	Fréquence	%	IC
<b>Questions et Inquiétude patient vis-à-vis de la gale</b>	36	61,02%	48,57%-73,46%
<b>Confidentialité vis-à-vis des collègues, du commandement...</b>	20	33,90%	21,82%-45,98%
<b>Retard de prise en charge</b>	9	15,25%	6,08%-24,43%

Pour 33,90% des soignants interrogés, les causes de retards de prise en charge étaient en lien avec le patient, c'est-à-dire liés à une consultation tardive (Tableau 39).

**Tableau 39 :** Causes évoquées de retard de prise en charge

Retard de prise en charge lié	Fréquence	%	IC
<b>Au patient</b>	20	33,90%	21,82%-45,98%
<b>A d'autres diagnostics évoqués</b>	4	6,78%	1,88%-16,46%
<b>A l'application du traitement</b>	4	6,78%	1,88%-16,46%
Inconnu	31	52,54%	39,8%-65,28%

Concernant le vécu de la gale par les patients, 52,24% des soignants ont rapporté un sentiment de honte. Pour 50,85%, il s'agissait d'un sentiment de saleté. Du côté des soignants, 62,71% et 61,02% ont respectivement rapporté que la gale leur évoquait une contagiosité humaine ou environnementale (Tableau 40).

**Tableau 40 : Vécu de la gale exprimé par les patients ou les soignants**

	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>IC</b>
<b>Vécu exprimé par les patients</b>			
Honte	31	52,54%	39,8%-65,28%
Saleté	30	50,85%	38,09%-63,6%
Contagiosité humaine	26	44,07%	31,4%-56,74%
Dégoût	23	38,98%	26,54%-51,43%
Recherche origine	20	33,90%	21,82%-45,98%
Contagiosité environnement	18	30,51%	18,76%-42,26%
Parasitophobie	9	15,25%	6,08%-24,43%
Traitement lourd	7	11,86%	3,61%-20,12%
Marqueur IST	5	8,47%	1,37%-15,58%
Infection parasitaire	1	1,69%	0,04%-9,09%
<b>Vécu des soignants</b>			
Contagiosité humaine	37	62,71%	50,37%-75,05%
Contagiosité environnement	36	61,02%	48,57%-73,46%
Infection parasitaire	34	57,63%	45,02%-70,24%
Recherche origine	29	49,15%	36,4%-61,91%
Marqueur IST	23	38,98%	26,54%-51,43%
Traitement lourd	15	25,42%	14,31%-36,53%
Saleté	9	15,25%	6,08%-24,43%
Honte	3	5,08%	1,06%-14,15%
Parasitophobie	2	3,39%	0,41%-11,71%
Dégoût	0	0%	-

Enfin, les diagnostics différentiels les plus évoqués en cas de prurit persistant plus de 15 jours après le traitement étaient ceux de l'eczéma (55,93%) et du prurit lié à une autre étiologie telle qu'une cholestase ou une toxidermie par exemple (50,85%) (Tableau 41).

**Tableau 41** : Diagnostic différentiel si prurit >15 jours

<b>Diagnostic différentiel</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>	<b>IC</b>
<b>Eczéma</b>	33	55,93%	43,26%-68,6%
<b>Prurit autre</b>	30	50,85%	38,09%-63,6%
<b>Prurigo</b>	17	28,81%	17,26%-40,37%
<b>Urticaire</b>	14	23,73%	12,87%-34,58%
<b>Pédiculose</b>	8	13,56%	4,82%-34,58%
<b>Folliculite</b>	5	8,47%	1,37%-15,58%
<b>Autre</b>	8	13,56%	4,82%-22,3%
- <i>Cause psychologique</i>	3	37,5%	
- <i>Parasitophobie</i>	3	37,5%	
- <i>Inobservance</i>	1	12,50%	
- <i>Rechute</i>	1	12,50%	
- <i>Stress</i>	1	12,50%	
- <i>Voir dermato</i>	1	12,50%	

## **5. Prise en charge de la gale selon le métier de médecin ou infirmier**

Nous avons comparé les réponses des médecins et infirmiers aux réponses nous paraissant les plus décisives pour la prise en charge de la gale.

Il n'y avait pas de différence dans les connaissances sur la définition des sujets contacts dans l'espace entre les médecins et les infirmiers. Concernant la définition des sujets-contacts dans le temps en revanche, 2 médecins (6,90%) et 13 infirmiers (43,33%) ont répondu qu'il s'agit des personnes ayant eu un contact dans la dernière semaine ( $p < 0,01$ ) (Tableau 42).

Nous n'avons pas mis en évidence de différence dans la prise en charge des sujets contacts identifiés entre les deux groupes ( $p = 0,26$ ) (Tableau 42).

Respectivement 22 médecins (75,86%) et 8 infirmiers (26,67%) associaient la gale aux IST dans leurs connaissances. En pratique, les médecins réalisaient en tendance plus de bilan IST que les infirmiers (Tableau 42).

Concernant la démarche diagnostique, 18 médecins (62,07%) et 2 infirmiers (6,67%) savaient que les lésions pouvaient se retrouver sur tout le corps ( $p < 0,01$ ). 28 médecins (96,55%) et 15 infirmiers (50%) savaient qu'elles pouvaient être localisées au niveau des OGE ( $p < 0,01$ ) (Tableau 43)

Pour ce qui est du traitement, 13 médecins (44,83%) et 8 infirmiers (26,67%) ont répondu avoir prescrit 2 doses d'ivermectine ( $p = 0,2$ ). 7 médecins (24,14%) et 22 infirmiers (73,33%) ont répondu avoir prescrit 2 applications d'un topique lors du dernier cas de gale ( $p < 0,01$ ). Il n'y avait pas de différences significatives entre les deux groupes dans la prise en charge environnementale (Tableau 44).

**Tableau 42** : Tableau-comparatif entre médecin et infirmier : Epidémiologie

	Médecins (N=29)		Infirmiers (N=30)		p
	Fréquence	%	Fréquence	%	
<b>EPIDEMIOLOGIE</b>					
<b>Sujets contacts</b>					
• <i>Connaissance : Périmètre des lits susceptibles de véhiculer les sarcoptes</i>					
Toute la travée	14	48,28%	16	53,33%	0,79
Tout le poste	8	27,59%	12	40,00%	0,41
Tout le bâtiment	0	0%	2	6,67%	0,49
• <i>Attitude : Période depuis le dernier contact rapproché devant impliquer un dépistage chez les sujets-contacts</i>					
Contacts dans la dernière semaine	2	6,90%	13	43,33%	< 0,01
Contacts dans les 3 semaines	11	37,93%	11	36,67%	1
Contacts dans les 6 semaines	10	34,48%	8	26,67%	0,58
Contacts dans les 3 mois	1	3,45%	1	3,33%	1
• <i>Attitude : « Devriez-vous traiter les sujets contacts que vous avez dépistés ? »</i>					
Oui si asymptomatique	13	44,83%	16	53,33%	-
Oui si symptômes	16	55,17%	12	40,00%	-
Non	0	0,00%	2	6,67%	-
<b>Les IST et la gale</b>					
• <i>Connaissance : Citation des IST comme associées à la gale</i>					
	22	75,86%	8	26,67%	< 0,01
• <i>Pratique : Prescription d'un bilan IST</i>					
	15	68,18%	7	35,00%	0,06

**Tableau 43** : Tableau-comparatif entre médecin et infirmier : Diagnostic clinique

	Médecins (N=29)		Infirmiers (N=30)		p
	Fréquence	%	Fréquence	%	
<b>DIAGNOSTIC CLINIQUE</b>					
• <i>Connaissances Lésions sur :</i>					
tout le corps	18	62,07%	2	6,67%	< 0,01
uniquement les zones bastions	11	37,93%	28	93,33%	-
• <i>Attitudes : Lésions au niveau des organes génitaux externes</i>					
	28	96,55%	15	50,00%	< 0,01



**Tableau 44 :** Tableau-comparatif entre médecin et infirmier : Traitement

	Médecins (N=29)		Infirmiers (N=30)		P
	Fréquence	%	Fréquence	%	
<b>TRAITEMENT</b>					
<b>Traitement per os</b>					
• <i>Pratiques : 2 doses d'ivermectine prescrites</i>	13	44,83%	8	26,67%	0,2
<b>Traitement topique</b>					
• <i>Pratiques : 2e dose de topique quel qu'il soit</i>	7	24,14%	22	73,33%	< 0,01
<b>Traitement environnemental</b>					
• <i>Pratiques : Modalités du traitement environnemental</i>					
▪ <i>Nettoyage literie y compris matelas</i>	19	65,52%	24	80,00%	0,25
▪ <i>Nettoyage literie sans matelas</i>	8	27,59%	4	13,33%	0,21
▪ <i>Nettoyage linge</i>	23	79,31%	21	70,00%	0,55
▪ <i>Lavage min à 60°C</i>	26	89,66%	27	90,00%	1

## D. Plaquette d'information sur la gale destinée aux soignants

A l'occasion du 2<sup>ème</sup> questionnaire, à la question portant sur la réception ou non de la plaquette d'information sur la gale destinée aux soignants, 3 personnes (12%) déclaraient en avoir pris connaissance (Tableau 45). Toutes 3 l'ont cependant trouvée utile.

**Tableau 45 :** Réception et évaluation de la plaquette d'information sur la gale destinée aux soignants

	Fréquence	%
<b>Réception de la plaquette</b>		
Oui	3	12%
Non	22	88%
<b>« Si oui, a-t-elle été utile ? »</b>		
Oui	3	100%
Non	0	0

## **V. Discussion**

Nous avons réalisé une étude sur les connaissances, attitudes et pratiques des médecins et infirmiers de la Force d'Action Navale vis-à-vis de leur prise en charge des cas de gale ainsi qu'une évaluation de l'incidence réelle de la gale au sein de cette même FAN.

### **A. Contexte, méthode et validité de l'étude**

#### **1. Contexte**

Notre travail intervenait dans un contexte de recrudescence de la gale en France et dans le monde (1-8). Une seule étude a été réalisée au sein des armées concluant à 11 cas pour 10 000 personnes-années en 2015 (46) et très peu d'études civiles ont évalué la prise en charge de cette pathologie.

Le choix de faire cette étude au sein des bâtiments de la Marine Nationale a été fait en raison du mode de vie particulier dans ces bâtiments. Les particularités de ce mode de vie sont des facteurs favorisant la transmission de la gale (12,14,28). Il apparaissait donc important d'évaluer la prise en charge diagnostique, thérapeutique et épidémiologique de la gale dans ces communautés.

Cette étude intervenait également juste après le travail du Dr PASQUINE (19). Celui-ci avait pour objectif principal d'évaluer les connaissances et les pratiques des infirmiers de la Marine Nationale sur les pathologies dermatologiques, afin d'estimer l'intérêt d'une formation adaptée. L'objectif secondaire était d'évaluer la possibilité d'un transfert de compétences diagnostiques et thérapeutiques avec l'appui de la télémédecine. Il s'agissait d'un essai d'intervention qui comparait 2 groupes d'infirmiers. Le premier assistait à 4 sessions de cours de dermatologie, suivi d'une évaluation des connaissances après chaque cours. Le deuxième groupe a été directement évalué sur ses connaissances, sans bénéficier de cours préalable. Les résultats étaient en faveur du bénéfice apporté de la formation adaptée en dermatologie des infirmiers de la Marine Nationale. Ce travail portait donc uniquement sur les connaissances des infirmiers embarqués mais ne concernait pas les médecins et n'évaluait pas les attitudes et les pratiques des personnes interrogées.

## **2. Méthode**

L'étude a été réalisée selon une méthode particulière dite « Connaissances-Attitudes-Pratiques (CAP) ». Celle-ci permet de mettre en avant les différences ou la cohérence entre les connaissances, les attitudes et les pratiques de personnes interrogées, ce qui correspond à leurs savoirs, savoirs faire et vouloir faire respectivement. En effet, pour la réalisation d'une action en santé comme la prise en charge d'un cas de gale, il est nécessaire que le soignant associe une bonne connaissance de la maladie, de l'exécution de sa prise en charge et la motivation de réaliser cette prise en charge. Ainsi, dans notre étude, cette méthode CAP nous a permis de comparer ce que les médecins et infirmiers de la FAN savaient et appliquaient vis-à-vis de la prise en charge des cas de gale. Le choix de cette étude nous a permis ensuite, après analyse, de mieux cibler les besoins en formation dans les domaines de la connaissance de la maladie, de l'exécution de sa prise en charge ou de la motivation pour que cette prise en charge soit réalisée.

## **3. Validité de l'étude**

La population interrogée était composée de médecins et infirmiers affectés à la FAN de Brest et de Toulon. Ceux-ci pouvaient être embarqués pour des missions en mer plusieurs jours à plusieurs mois par an, ou être à terre en tant que renfort temporaire entre 2 missions. Il était donc légitime d'interroger aussi ces derniers.

Afin d'assurer une couverture maximale de l'enquête, le premier envoi des questionnaires a été réalisé par le médecin chef de la FAN de Toulon par courrier électronique, respectant ainsi le principe de la voie hiérarchique. Pour maximiser le taux de réponse, des relances par courriel ont été réalisées par l'investigateur. De cette façon, le taux de réponse atteint pour le premier questionnaire (59 réponses soit 46,45%) a permis d'obtenir un échantillon le plus représentatif possible de la population des soignants de la FAN.

Concernant le deuxième questionnaire toutefois, le taux de réponse (25 réponses, soit 19,69%) est resté faible malgré les nombreuses relances. Cependant, ce questionnaire ne devait permettre que de compléter les données sur l'incidence de la gale qui serait alors, au pire, sous-estimée.

Pour les deux questionnaires, ces taux de réponses peuvent s'expliquer d'abord en raison de la contrainte opérationnelle (missions de 4 mois régulières). D'autre part, les médecins d'unité en général sont souvent sollicités pour des enquêtes et questionnaires (thèses, CESP, Direction Régionale du Service de Santé des Armées, Direction Centrale du Service de Santé des Armées...). Il est possible que le questionnaire ait été quelque peu négligé, noyé au milieu d'autres demandes. Les multiples relances effectuées ont permis de limiter cet effet.

Le questionnaire comportait des éléments de diagnostic et de thérapeutique et a été distribué de façon identique sans distinction de fonction (médecin/infirmier). La population étant composée de médecins et d'infirmiers, le questionnaire pourrait sembler inadapté aux infirmiers, et certains nous l'ont fait remarquer lors du retour des questionnaires. Toutefois, les infirmiers, qui peuvent être embarqués seuls, sans médecin à bord, doivent connaître les principes diagnostiques et thérapeutiques élémentaires de la gale. Ce transfert de compétence leur permet de connaître la conduite à tenir en cas de gale notamment. Ils peuvent toutefois en cas de difficulté faire appel à un dermatologue par les outils de télé-médecine à leur disposition à bord (19).

Les réponses à certaines questions comprenaient malheureusement beaucoup de données manquantes, atteignant 55,93% pour la partie concernant la pratique de la deuxième dose d'ivermectine. En effet, cela concernait plutôt la partie « Pratiques » du questionnaire et pourrait s'expliquer par un biais de mémoire, ces questions faisant appel au dernier cas de gale pris en charge.

Dans les faits, les résultats de cette étude pourraient tout à fait être inférés à d'autres situations similaires de confinement, d'isolement et de promiscuité, comme celle d'un médecin de bord d'un bâtiment de croisière ou de plaisance, ou certaines opérations extérieures pour d'autres armées.

## **B. Incidence de la gale**

Le nombre de cas incidents de gale déclarés par les médecins et infirmiers interrogés était de 57 cas durant la période de l'étude entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2016.

Ce nombre de cas incident est probablement sous-estimé pour plusieurs raisons. Tout d'abord un biais de mémoire est possible, les questionnaires étant rétrospectifs et la période d'étude longue (24 mois). Nous avons tenté de limiter ce biais en interrogeant les soignants en 2 temps à l'aide de 2 questionnaires. La deuxième explication de cette probable sous-estimation du nombre de cas incident de gale durant la période de l'étude est le taux de réponse à l'étude, en particulier pour le deuxième questionnaire. Ce résultat est aussi cohérent avec l'écart observé entre les connaissances, attitudes et pratiques des soignants vis-à-vis de cette déclaration épidémiologique. Ils en connaissaient les procédures et savaient qu'ils étaient censés les appliquer à plus de 90%, mais seulement 60% d'entre eux avaient déclaré le dernier cas pris en charge. Cette surveillance épidémiologique est cependant importante pour suivre les tendances, détecter les épidémies ou les résurgences au sein des bâtiments ou intéressant plusieurs navires.

Cependant, dans la même période 2015-2016, 35 cas de gale ont été déclarés à la surveillance épidémiologique des armées (SEA) par les bâtiments de la FAN (47). Ces données confirment que, même si l'évaluation de l'incidence est imparfaite dans notre étude, la Surveillance épidémiologique des armées est loin d'être exhaustive. Dans le même temps, ont été déclarés à la SEA 349 cas en 2015 et 216 cas en 2016, sur l'ensemble des forces armées (Terre, Marine, Air et Gendarmerie) en métropole, outre-mer ou OPEX. Ceci montre que si la gale est un problème pour la FAN, elle l'est aussi pour l'ensemble des forces armées françaises.

Dans notre étude, les soignants interrogés ont donc déclaré avoir diagnostiqué et pris en charge 57 cas de gale dans les bâtiments de surface de la Marine Nationale. La situation semble cependant différente dans les sous-marins nucléaires d'attaque qui présentent pourtant des conditions de vie encore plus favorables à la diffusion de la gale. En effet, une étude récente portant sur une période allant de 1997 à 2014, montre qu'il n'y a eu aucun cas de gale diagnostiqué lors des consultations pour motif dermatologique dans ces bâtiments (48). Malgré un environnement cloisonné et des conditions de vie commune plus intenses que sur

un bâtiment de surface, cela pourrait s'expliquer par le nombre plus faible d'escaliers, limitant ainsi le risque de contamination, lors notamment de rapports sexuels.

A titre indicatif, nous avons demandé auprès de l'HIA Ste Anne de Toulon, le nombre de cas de gale diagnostiqués dans cet hôpital. Au total, entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016, 13 cas de gale chez des militaires ont été diagnostiqués (1 hospitalisé, 12 consultants) et hospitalisés et 104 cas chez les civils (8 hospitalisés et 96 aux urgences). Le nombre de cas de gale vus en consultation dermatologique à cette période n'a pu être fourni de façon précise (logiciel AMADEUS ne permettant pas le recueil des malades selon le diagnostic). Toutefois il est, d'après les dermatologues, supérieurs aux chiffres précédents chez les militaires et la déclaration des cas de gale diagnostiqués en consultation dermatologique est laissée à la charge du médecin d'unité qui en est systématiquement informé par courrier. De plus, il n'en demeure pas moins que l'incidence réelle de la gale est probablement plus importante avec des militaires qui peuvent consulter et être traités dans le civil.

Pour ce qui est des épidémies et des cas groupés de gale, les résultats de notre étude semblent montrer que cela reste des épisodes rares et de faible envergure (entre 2 et 4 cas par épidémie), avec la limite de la sous-déclaration probable.

## **C. Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques**

### **1. Épidémiologie**

#### *a) Surveillance épidémiologique*

La déclaration des cas de gale à la surveillance épidémiologique des armées (SEA), réglementaire depuis 2015, n'était pas systématiquement réalisée. La majorité des soignants interrogés connaissait les modalités de déclaration épidémiologique (91,38%), mais à peine 62% d'entre eux rapportaient déclarer les cas en pratique. Ici les connaissances et le savoir-faire sont satisfaisants et c'est la motivation des soignants interrogés à réaliser cette déclaration qui semble insuffisante. Pourtant la surveillance épidémiologique de la gale est nécessaire pour en décrire le fardeau au sein de la FAN d'une part, mais aussi pour la détection la plus précoce possible des épidémies afin de guider la mise en œuvre de contre-mesures adaptées.

#### *b) Sujets-contacts*

L'identification et la prise en charge des sujets-contacts sont généralement mal connues et appliquées. Cela commence par la définition des sujets contacts dans l'espace et dans le temps.

En effet, concernant la définition dans l'espace des sujets-contacts, la classification en « cercle » est généralement bien connue : 98,31% des soignants interrogés ont défini les sujets contacts comme le « cercle proche ». Mais la transposition de cette définition des sujets-contacts dans l'univers maritime était beaucoup moins précise. Dans la partie « Attitudes », 50,85% l'ont assimilé aux personnes partageant la même travée alors que 33,90% l'ont assimilé au même poste. Cela se retrouve dans les pratiques avec une prise en charge du poste pour 44% des soignants plutôt que la travée seule (18,64%). Le poste comprenant plusieurs travées, cela n'est pas vraiment péjoratif pour la prise en charge de la collectivité. Cependant, les stocks de médicaments étant limités à bord, la prise en charge optimale des sujets-contacts est une prise en charge la plus parcimonieuse possible.



Pour les questions portant sur l'incubation et la durée de contagiosité de la gale, seulement 22% des soignants connaissaient la durée de contagiosité maximale de la gale, durée définissant la période de recherche des sujets-contacts autour d'un cas. Dans le même sens, seulement 30% des soignants interrogés déclaraient devoir rechercher les sujets-contacts dans les 6 semaines précédant le diagnostic d'un cas et la plupart les recherchaient sur des périodes plus courtes. Le risque alors est de voir persister des chaînes de transmission en ne prenant pas en charge des contacts potentiellement contaminants.

Pour ce qui est de la relation de soin, un tiers des soignants interrogés ont répondu qu'il existait un risque de transmission théorique de la gale. Mais, en pratique, aucun n'a répondu avoir traité les personnels soignants. Si l'on se réfère à la physiopathologie de la gale, une relation de soin ne constitue pas un « contact rapproché prolongé » pouvant présenter un risque de transmission des sarcoptes. Aucune donnée n'existe dans la littérature sur le taux d'attaque dans le cadre d'une gale commune. Mais lors d'un cas de gale hyperkératosique, un taux d'attaque de 34,6% des soignants a été estimé, taux variable selon la proximité et la durée cumulée du contact (28,49). Le risque reste donc minime dans le cadre de la Marine avec des patients militaires autonomes, ne nécessitant pas d'aide à la toilette ni de soins de nursing et traités par des médecins et des infirmiers.

L'identification d'un cas index, c'est-à-dire d'une source de contamination, par 54,76% des soignants interrogés montrait que cette démarche de recherche était le plus souvent réalisée.

Une fois les sujets-contacts identifiés, reste leur prise en charge. Près de la moitié seulement des soignants interrogés déclaraient devoir traiter les sujets contacts identifiés même s'ils étaient asymptomatiques. Un défaut de traitement des sujets-contacts, même asymptomatiques, peut cependant aussi être responsable d'une persistance de chaînes de transmission de la maladie dans la mesure où des cas asymptomatiques peuvent la transmettre.

Concernant le traitement de la famille, le faible taux de soignants (6,78%) ayant traité la famille du patient porteur de sarcoptes est probablement biaisé. En effet, lorsque le diagnostic de gale est établi pour un marin, il est souvent en mission et loin de sa famille, tout comme l'infirmier ou le médecin qui en a fait le diagnostic. Le professionnel de santé ne peut alors assurer le traitement de l'entourage familial à distance. Par ailleurs, si le marin est

diagnostiqué alors qu'il est en mer depuis plus de 2 mois, sans voir sa famille, il est peu probable que celle-ci ait été contaminée. Cependant, le taux de réponse favorable à un traitement effectif de la famille lors d'un cas de gale reflète bien que certains soignants ont une prise en charge de l'entourage familial, lorsque cela est possible.

### *c) La gale comme marqueur des IST*

Lorsque l'on interrogeait les soignants sur la perception de la gale comme un marqueur de maladies sexuellement transmissibles, il apparaissait une discordance entre de globalement bonnes connaissances et attitudes mais une pratique moins rigoureuse de la part des soignants.

En effet, la plupart d'entre eux déclaraient savoir que la gale peut se transmettre lors d'un rapport sexuel (71,19%), qu'elle peut être associée à des IST (73,81%) et que les partenaires sexuels devraient être dépistés (77,97%). Mais en pratique, les partenaires sexuels ont été peu recherchés et traités (25,42%). De même le bilan IST n'est prescrit que dans la moitié des cas. Dans la partie du questionnaire dédiée aux perceptions liées à la gale, on retrouve également ce défaut de perception « pratique » de la gale comme un marqueur d'IST puisque seuls 23 soignants (38,98%) ont répondu la considérer comme tel.

Concernant la contamination par l'environnement, les connaissances sont plutôt bonnes, notamment sur le risque de contamination par le matelas et la literie. Les soignants ont répondu qu'il existait un risque de transmission lié aussi bien à l'ensemble du linge du malade (66,10%) que pour la fenêtre temporelle concernée, c'est-à-dire le linge des 72 dernières heures (59,32%). Cette évaluation excessive du linge contaminé à traiter n'est pas délétère dans le cadre d'une prise en charge d'un cas de gale car elle n'augmente pas le risque d'un nouvel épisode de gale.

## 2. Diagnostic

Globalement, pour ce qui est du diagnostic d'un cas de gale, les médecins et infirmiers de la FAN interrogés ont de bonnes connaissances, attitudes et pratiques.

Concernant le diagnostic clinique tout d'abord, les soignants interrogés citaient dans leur grande majorité l'ensemble des lésions élémentaires qui peuvent être observées dans cette maladie, montrant ainsi qu'ils connaissaient le caractère parfois atypique de la symptomatologie de la gale. En revanche, sur les zones atteintes, seuls 33,90% des soignants interrogés répondaient devoir rechercher des signes partout sur le corps et pas uniquement au niveau des zones bastions. On déplore un manque de recherche de signes cliniques de gale au niveau des organes génitaux externes (72,88%). L'interrogatoire étant tout aussi important que la clinique, le contagio n'avait été recherché en pratique que par 10,53% des soignants lors d'un cas de gale pris en charge antérieurement.

Pour ce qui est de l'intérêt des examens complémentaires pour diagnostiquer un cas de gale, il est acquis pour la majorité des personnes interrogées que seul l'examen clinique est nécessaire au diagnostic de gale.

La dermatoscopie et le prélèvement parasitologique sont des aides diagnostiques potentielles. Les études montrent que le dermatoscope et le prélèvement parasitologique sont de sensibilité comparable, respectivement 83-91% et 90% selon les études (39,40). En dehors de la France, et notamment au Royaume-Unis, en plus de la dermatoscopie et de la recherche parasitologique, l'utilisation de l'encre de chine perdure dans la pratique courante (*burrow ink test*) (30). D'autres techniques plus sophistiquées telles que la PCR, ELISA et la tomographie par cohérence optique sont plus rarement utilisées (41,42). Aucun des soignants interrogés n'a cité l'encre de chine comme moyen diagnostique, la technique n'étant plus recommandée.

### 3. Traitement

#### a) *Traitement du patient*

Pour la partie qui concernait le traitement du patient, les modalités des traitements *per os* et topique de la gale étaient bien connues et semblaient bien appliquées à l'exception de la prescription d'une deuxième dose pourtant préconisée dans les recommandations du HCSP (8).

S'agissant de la prescription de la deuxième dose (*per os* ou topique), elle est nécessaire du fait de l'efficacité partielle des traitements sur les œufs de sarcopte. Ainsi, l'efficacité pharmacologique sur les œufs des traitements (systémique et topique) était moins bien connue des soignants interrogés (seulement un tiers de réponse « non efficace »), de même que le délai d'éclosion des œufs. En apparence, dans leur pratique, les soignants interrogés semblaient cependant prescrire dans leur grande majorité (80,77%) une 2<sup>ème</sup> dose d'ivermectine. Cependant, ce résultat est à modérer aux vues des nombreuses données manquantes (55,93%) pour cette question et déjà discutées. Quant à la 2<sup>e</sup> dose de topique, elle n'est pas systématiquement prescrite par les médecins et infirmiers ayant participé à l'étude.

Dans la littérature, aucune étude ne s'est spécifiquement penchée sur l'activité ovicide des anti-scabieux contre les œufs de sarcopte. Toutefois il semblerait que l'ivermectine ait une très faible activité ovicide en général et que le traitement topique soit partiellement efficace sur ces œufs (8,50-53).

Si les anciennes recommandations sur la prise en charge de la gale n'étaient pas précises sur le nombre de dose à prescrire, la littérature scientifique semble montrer qu'une 2<sup>e</sup> dose ou une 2<sup>e</sup> application serait un facteur de plus grande efficacité du traitement (29). Ainsi, il est recommandé dans les pays anglo-saxons de répéter le traitement (oral ou topique) entre le 8<sup>e</sup> et le 14<sup>e</sup> jour de début du traitement (25,54,55), ce qui est conforme aux connaissances sur la physiopathologie de la gale (*cf.* « *II-La gale* »). Ainsi, le HCSP et le service de dermatologie de l'HIA de Ste Anne préconisent désormais la prescription d'une 2<sup>e</sup> dose de traitement administrée entre le 7<sup>e</sup> jour et le 14<sup>e</sup> jour.

S'agissant du traitement *per os*, la posologie de l'ivermectine (STROMECTOL®) doit être adaptée au poids du patient (200µg/kg) et le traitement administré à jeun 2h avant et après la prise. Ces modalités de traitement semblent bien connues et mises en œuvre par les

soignants interrogés. Mais quelques études récentes tendraient à montrer que ces recommandations devraient être modifiées à l'avenir, en raison d'un taux plasmatique plus élevé de la molécule en cas de prise lors d'un repas fort en calories (56-58). L'une d'elle a également objectivé qu'en cas de prise de l'ivermectine avec un repas dit « gras », son taux plasmatique était jusqu'à 2,5 fois supérieur qu'en cas de prise à jeun (56). Elle a mis en évidence l'absence de toxicité pour des doses de 300 à 2000 µg/kg. Par contre, une étude japonaise plus récente suggère une hépatotoxicité en cas de prise à jeun de l'ivermectine avec un taux plasmatique augmenté de seulement 1,25 en cas de prise lors d'un repas « gras » par rapport à une prise à jeun (57).

S'agissant du traitement topique, la molécule de première intention en France est la perméthrine (TOPISCAB®) qui serait la plus efficace (8,59), notamment depuis la rupture de stock nationale et internationale du benzyle de benzoate (60). Le topique de deuxième intention est le benzyle benzoate, et de troisième intention l'esdépalléthrine-butoxyde de pipéronyle (8,46,59-61). D'après les résultats de notre étude, le topique le plus souvent cité par les soignants interrogés était le benzyle de benzoate. A bord d'un bâtiment de la FAN, chaque médecin constitue son stock de pharmacie adapté à sa mission en faisant une commande à la Pharmacie Centrale des Armées, établissement de la Direction des Approvisionnements en Produits de Santé des Armées (DAPSA). Les molécules à disposition dans le Catalogue des Armées sont l'ivermectine, le benzyle de benzoate et l'esdépalléthrine-butoxyde de pipéronyle. La perméthrine (topique) n'est pas encore disponible Pour les médecins des forces (62). La mise sur le marché récente (avril 2015) et l'indisponibilité dans les forces de cette molécule (63,64) expliquent probablement le manque de connaissance et de prescription du perméthrine (TOPISCAB®) par les médecins et infirmiers interrogés.

### ***b) Traitement de l'environnement***

Concernant le traitement environnemental, les modalités pratiques en sont bien connues des médecins et infirmiers de la FAN (lavage à plus de 60°C du linge, traitement du matelas...). Les connaissances sur l'environnement potentiellement contaminant sont globalement bonnes. Certains soignants déclaraient qu'il existait un risque de contamination par toute « surface absorbante » ("canapé tissu ou cuire", "mobilier tapissé") ce qui est exact, notamment en cas de gale profuse hyperkératosique.

S'agissant de la literie, 12 soignants ont déclaré ne pas traiter le matelas dans leur pratique. Dans la Marine Nationale, chaque marin dispose de sa propre « banette » ou couchette. Lors d'un cas de gale, le nettoyage de la banette, et notamment du matelas, est difficile à mettre en pratique (poids important, espaces étroits pour déplacer un matelas). Ainsi certains soignants préfèrent condamner la travée entière pendant 3 jours et faire dormir l'ensemble des marins concernés dans une autre travée plutôt que de traiter directement les matelas.

S'agissant des gants de travail, peu de soignants interrogés (23,74%) savaient que la transmission par les gants était possible et les traitaient en conséquence. A bord d'un bâtiment, la plupart de l'équipage possède des gants pour les manœuvres maritimes. Ces gants sont personnels, utiles surtout aux postes de manœuvre, et leur prêt entre les marins est très rare. Ils ont fait l'objet d'une attention particulière dans notre étude car ils représentent un moyen de transmission et de ré-infestation qui pourrait passer inaperçu. Dans la littérature, des études ont documenté le risque de transmission par les vêtements, notamment dans le cas de partage de ceux-ci. Ce risque restait faible mais non négligeable (22,5% du personnel d'une blanchisserie hospitalière, odds ratio de 1,8 à 4,2 dans le cas de partage de vêtement en milieu rural) (32,33).

En revanche, pour le reste de l'environnement, notamment les matériaux absorbants, le HCSP ne recommande un traitement qu'en cas de gale profuse ou de contexte particulier. La vie en communauté, qui plus est sur un bâtiment en mer, étant un contexte particulièrement favorable à la transmission, il est cependant préconisé de traiter l'environnement dans cette situation. Cela doit se faire préférentiellement dans les 12h suivant la prise d'ivermectine ou du traitement topique (exemple : le lendemain matin en cas de prise le soir). Cette synchronisation des traitements médicamenteux et environnemental semblait maîtrisée par les médecins et infirmiers interrogés tant dans les attitudes que dans leur pratique.

### ***c) Association thérapeutique***

Concernant l'association traitement systémique-traitement topique, le HCSP ne privilégie pas un traitement *per os* seul, ni topique seul, ni l'association des deux. Aucune étude n'a étudié la supériorité ou non d'une association thérapeutique. Malgré tout, en raison de la faible activité ovicide de l'ivermectine et pour permettre une plus grande efficacité, il

peut être recommandé d'associer les traitements systémique et topique selon la sévérité du cas de gale.

Concernant l'association des 3 traitements (systémique, topique et environnemental), les personnes déclaraient savoir que cela pouvait augmenter l'efficacité thérapeutique et l'appliquaient avec une bonne chronologie.

#### ***d) Persistance du prurit***

Concernant le prurit, les soignants interrogés ont semblé montrer qu'ils ne connaissaient pas bien la possibilité d'un prurit persistant après le traitement et ceci se traduisait dans leur pratique. En effet, ils ne semblaient pas bien connaître la durée pendant laquelle une persistance du prurit pouvait être observée. Leurs réponses variaient entre 7 et 15 jours. Dans leur pratique, ils ne remettaient pas en question le diagnostic de gale au-delà des 15 jours suivant le traitement.

Dans la littérature, la durée exacte du prurit n'est pas précise mais tout de même estimée entre 1 et 2 semaines après la prise en charge. Ainsi plusieurs auteurs estiment qu'au-delà de 2 semaines, le prurit signerait une rechute (8,27,28). Lorsqu'un patient est traité pour une gale, connaître la durée du prurit après un traitement anti-scabieux est essentiel. Cela permet de déterminer en cas de prurit persistant, s'il s'agit d'une gale encore active (traitement insuffisant ou mal appliqué, résistance du parasite, recontamination notamment par manque de traitement des sujets contacts). Mais il est aussi possible que le prurit persistant soit en lien avec une eczématisation liée à l'ectoparasitose ou bien une toxidermie aux thérapeutiques utilisées (topiques ou systémiques). L'eczématisation étant d'autant plus fréquente que la gale est sévère et l'utilisation systématique d'antihistaminique et de dermocorticoïde quelques jours après le traitement est possible.

## 4. Divers

A la fin du premier questionnaire, des questions portaient sur les conditions de la prise en charge de la gale à bord, le vécu des patients et celui des soignants.

### *a) Problèmes rencontrés lors de la prise en charge de cas de gale*

Concernant les problèmes rencontrés dans les suites de la prise en charge d'un cas de gale, les soignants ont déclaré principalement être confrontés à l'inquiétude du patient (61,02%) et à la difficulté de préserver la confidentialité autour du diagnostic (33,90%).

S'agissant de l'inquiétude des patients, elle est aussi ancienne que l'histoire de la gale. Cette maladie a toujours eu mauvaise presse et subit une image extrêmement stigmatisante. Dans la langue française, plusieurs expressions et proverbes traduisent la répulsion qu'inspire cette pathologie d'autant plus que le terme de "gale" est employé pour des infections diverses notamment fongiques y compris animales. « Brebis galeuse fait les autres teigneuses », « il ne faut qu'une brebis galeuse pour infecter tout un troupeau », etc., autant d'expressions pour traduire un élément contagieux, inspirant de l'aversion, et susceptible de contaminer le reste de la communauté. Ainsi, on retrouve un impact de cette perception de la gale sur le retard de sa prise en charge puisque 33,90% des soignants indiquaient que ce retard était lié au patient.

S'agissant des problèmes de confidentialité, la présence d'un cas de gale sur un bâtiment peut poser des difficultés. D'une part, les problèmes de confidentialité vis-à-vis du commandement sont inhérents à tout cas contagieux, susceptible d'être à l'origine d'une épidémie. Le médecin ou infirmier de bord peut, par souci de prévention et de protection du reste de l'équipage, informer le "Pacha", ou commandant du bâtiment, d'un cas de gale et de la nécessité d'un dépistage et traitement d'une partie des marins. Il peut alors arriver que le "Pacha" ou d'autres officiers demandent à savoir qui est "le galeux". Le médecin ou infirmier doit alors savoir tenir position et préserver le secret médical. D'autre part, les problèmes de confidentialité peuvent venir de l'entourage du patient. Les camarades de travée, s'ils sont convoqués isolément, demanderont à savoir pourquoi ils doivent être traités contre la gale. Ils comprendront alors vite qu'il y a un cas à bord et l'identifieront tout aussi rapidement. Contre cela, les médecins et infirmiers de bord ont l'habitude de convoquer une partie ou la totalité du bâtiment pour un autre motif (« journée dermatologique », « journée dépistage », ...).



Ainsi, tout en dépistant et traitant les sujets-contacts discrètement, ils pourront préserver au mieux le secret médical.

### ***b) Vécu des patients***

Lorsque l'on interrogeait les soignants sur le retour des patients au moment du diagnostic d'un cas de gale, les notions de honte et de saleté revenaient dans la majorité des cas. Venaient ensuite les concepts de contagiosité et de recherche de l'origine de la maladie.

Ainsi dans la perception populaire, la gale garde une image sombre et répugnante, personnifiée maintes fois dans la littérature, et entre autre par le chat de Baudelaire :

« [...] Mon chat sur le carreau cherchant une litière  
Agite sans repos son corps maigre et **galeux** ;  
L'âme d'un vieux poète erre dans la gouttière  
Avec la triste voix d'un fantôme frileux. [...] »

« Spleen LXXV », section « Spleen et idéal », *Les Fleurs du mal*, Charles Baudelaire

Ces résultats sont tout à fait cohérents avec les notions de retards à la prise en charge et de consultation tardive cités par les soignants.

### ***c) Vécu des soignants***

Si les patients sont inquiets lorsqu'ils sont confrontés à cette maladie, les soignants le sont aussi mais de façon différente. Concernant leur vécu d'un cas de gale, les notions d'infection parasitaire, de recherche de l'origine de la maladie, de contagiosité humaine et environnementale sont les plus rapportées. Ceci est sans doute lié à leurs connaissances et la maladie semble mieux perçue. Ainsi, très peu ont déclaré associer à la gale des éléments tels que la saleté, la honte, la parasitophobie ou le dégoût dans leur vécu personnel de la gale en tant que soignant. Toutefois, le traitement est tout de même considéré comme lourd pour près d'un quart des médecins et infirmiers interrogés. Ceci induit une idée de la difficulté de sa mise en œuvre à bord.

## **5. Prise en charge de la gale selon le métier de médecin ou infirmier**

En comparant, les réponses apportées par les infirmiers et des médecins, on remarque quelques différences probablement liées à la formation initiale. En revanche, sur l'essentiel de la prise en charge, il n'y a pas de différence significative.

Sur le plan épidémiologique et plus précisément sur la définition des sujets-contacts, nous n'avons pas mis en évidence de différence significative dans la définition des sujets contacts. Cependant, les infirmiers avaient tendance à dépister les sujets-contacts sur des périodes plus restreintes (< 6 semaines). En revanche, la prise en charge de la gale comme un marqueur d'IST était significativement plus fréquente par les médecins que par les infirmiers. Sur ce point, il semble attendu que les médecins aient une approche plus globale de la maladie que les infirmiers.

Sur le plan diagnostique, les médecins semblaient maîtriser de façon significativement plus importante que les infirmiers la diversité de la présentation clinique de la gale et les méthodes de diagnostic de cette parasitose.

Sur le plan thérapeutique, concernant le traitement *per os* des sujets contacts, les deux groupes ne le réalisaient pas assez systématiquement sans différence significative. Concernant la prise en charge thérapeutique, les infirmiers semblaient mieux maîtriser les traitements topiques que les médecins, notamment sur la notion de 2<sup>e</sup> dose. Nous n'avons pas mis en évidence de différences entre les deux groupes en ce qui concerne la prise en charge environnementale autour d'un cas ni sur les notions de persistance du prurit.

## **D. Plaquette d'information sur la gale destinée aux soignants**

Dans le 2<sup>ème</sup> questionnaire diffusé auprès des médecins et infirmiers de la FAN, nous avons cherché à évaluer l'impact de la diffusion en février 2017 d'une plaquette d'information sur la gale diffusée aux soignants. Moins de 20% de soignants de la population cible ont répondu à ce questionnaire et parmi les répondants, seuls 3 soignants déclaraient avoir eu connaissance de cette plaquette. Bien que ces 3 médecins ou infirmiers aient déclaré que la plaquette leur avait été utile, les analyses et la validité de ces résultats reste très limitées.

L'existence de la plaquette n'était donc connue que par 12% des personnes ayant répondu au 2<sup>e</sup> questionnaire. La diffusion, pourtant large par l'intranet du ministère de la défense et sur le site du CESPAS ainsi que répétée à chaque nouveau cas de gale, n'a, semble-t-il, pas permis aux soignants d'en prendre connaissance efficacement.

Du coup, avertis de l'existence de la plaquette par notre questionnaire, certains soignants nous ont demandé de la leur transmettre, ce qui a été fait par retour de courriel. Cependant, à l'avenir, il faudra trouver un mode plus efficace de diffusion pour ce type d'outils appréciés par les médecins et infirmiers de la FAN.

## VI. Conclusion

Il ressort de ce travail que la gale est une pathologie au potentiel épidémique élevé dans le cadre de la vie en collectivité sur un navire de la Marine Nationale et dont l'importance épidémiologique est particulièrement sous-estimée car sous-déclarée.

Il apparaît cependant que les connaissances, attitudes et pratiques des médecins et infirmiers de la FAN interrogés sont bonnes en ce qui concerne les aspects diagnostics et de prise en charge thérapeutique individuelle des cas. La systématisation de la prescription d'une deuxième dose thérapeutique 7 à 14 jours après la prise en charge pourrait cependant être améliorée du fait de l'inefficacité totale ou partielle des traitements à disposition sur les œufs de sarcopte. Le traitement environnemental était lui aussi bien connu et appliqué de façon synchronisée avec le traitement médicamenteux.

En revanche, l'identification et la prise en charge des sujets contacts présentait quelques lacunes. En effet, l'identification spatiale des sujets contacts était souvent trop large, ce qui a peu de conséquences sur la prise en charge de la collectivité. A contrario, la dimension temporelle était souvent sous-estimée puisque les contacts de moins d'un mois seuls étaient le plus souvent recherchés alors que la transmission peut se faire jusqu'à 6 semaines. Dans le même sens, les sujets contacts asymptomatiques n'étaient pas assez systématiquement traités comme ils l'auraient dû.

En regardant les différences entre les réponses des médecins et infirmiers interrogés, il apparaissait que ces derniers avaient une excellente connaissance de la prise en charge individuelle du patient atteint de gale. En revanche, ils semblaient moins maîtriser que les médecins les maladies associées comme les IST et la prise en charge des contacts..

Les points clés de notre étude sont présentés dans le tableau 46. De façon globale, il apparaît donc que les soignants affectés à la FAN ont une bonne maîtrise de la prise en charge individuelle des cas de gale. La prise en charge collective nécessiterait à l'avenir de faire l'objet de formations adaptées notamment auprès des infirmiers. Une réflexion pourrait aussi être conduite sur la valorisation de ces actes de prévention et de lutte contre les phénomènes contagieux à bord. Ceux-ci nécessitent du temps, du savoir-faire et beaucoup de motivation de la part des soignants, sans pour autant être justement valorisés dans leurs indicateurs d'activité.

**Tableau 46 : Points-clés de l'étude**

- Sous-estimation de l'incidence de la gale au sein de la FAN
- Bonne prise en charge diagnostique, thérapeutique et environnementale des cas de gale par les soignants de la FAN interrogés
- La deuxième dose thérapeutique n'est pas assez systématiquement prescrite lors de la prise en charge avec un risque de ré-infestation parasitaire des cas
- Difficultés à définir dans le temps et l'espace les sujets contacts à prendre en charge autour d'un cas de gale
- Défaut de prise en charge des sujets contacts identifiés avec un risque de persistance de la maladie à bord
- Différence significative de connaissances et de pratique entre médecins et infirmiers sur la prise en charge de la gale

# ANNEXES

## ANNEXE 1 : La gale, de l'Antiquité au sarcopte

### 1. La gale, connue depuis l'Antiquité

La gale est une maladie très ancienne, connue depuis l'Antiquité. Elle était alors appelée « *kiai* » en Chine antique dans le chapitre Suwen du Huangdi Nei Jing, ou « *akut* » en Egypte antique dans le papyrus d'Ebers (1500 avant J.C.). Mais à l'époque, ces termes n'étaient pas spécifiques à la gale et regroupaient plusieurs pathologies dermatologiques, dont la gale et la lèpre. Le terme « *scabiès* » - qui signifie rugosité – a été utilisé pour la première fois au 1<sup>er</sup> siècle avant J.C. par Cicéron et a été celui qui a traversé les âges pour devenir le nom scientifique de « scabiose », désignant aujourd'hui la gale.

### 2. Une étiologie difficile à cerner ... et à prouver !

Déjà difficilement distinguée des autres pathologies dermatologiques, sa cause a été très longtemps discutée et l'origine parasitaire contestée de nombreuses fois.

#### a) Un coupable difficile à voir ...

Le sarcopte était pourtant déjà évoqué par Aristote comme agent causal de la gale. Aulus Cornelius Celsus également le décrit avec précision dans son traité de médecine *De Art medica*.

Quelques siècles plus tard, au X<sup>ème</sup> siècle, le sarcopte, ou « *djarab* », était bien connu des médecins arabes comme « un animal très petit que l'œil a de la peine à découvrir ». En Europe, celui-ci est décrit par l'allemande Hildegarde (1098-1178) dans le *Liber simplicis Medicinae*.

Rabelais (1490-1553) en parle également dans le Livre troisième de Pantagruel : « Mais d'où me vient ce ciron icy entre ces deux doigts » (64). Cependant le sarcopte étant difficile à retrouver à l'œil nu, son existence est difficile à prouver, encore moins sa mise en cause dans la gale.

Pourtant, au XVI<sup>ème</sup> siècle, Guillaume Rondelet explique un procédé d'extraction de l'acarien par des femmes avec une aiguille. En même temps, Ambroise Paré décrit en 1585 les



A.C. Celsus, Extrait *De Medicina libri octo*, édition 1765

acariens comme « cirons [...] petits animaux toujours cachés sous le cuir, sous lequel ils se traînent, rampent et le rongent petit à petit, excitant une fâcheuse démangeaison et grattelle. »

## **b) ... et des témoignages passés inaperçus**

Ce n'est qu'au XVII<sup>ème</sup> siècle qu'on retrouve une première description du sarcopte. En 1607, le médecin hollandais Van Helmont décrit la contamination de la gale par transmission indirecte par les vêtements ou serviettes. Puis, avec la création du microscope, en 1657, August Haupmann réalise une première représentation. Les italiens Giovanni Cosimo Bonomo (médecin) et Diacinto Cestoni (pharmacien) collaborent même pour produire d'autres dessins de ce mystérieux sarcopte et font la découverte de ses œufs. Ils introduisent également quelques notions de thérapeutique : « Le traitement interne ne sert à rien. Il faut et suffit de faire un traitement externe mais celui-ci doit quelque fois être répété plusieurs fois car il peut ne pas tuer tous les œufs, avec donc un risque de récurrence ». Malheureusement leur travail restera sans écho auprès de leurs confrères.

## **c) Des conflits, des débats et enfin la délibération de l'Académie de Médecine**

Au XIX<sup>ème</sup> siècle, Jean-Chrysanthe Galès maîtrise la technique d'extraction du parasite et est reconnu par l'Académie de Médecine comme le découvreur du *Sarcoptes scabiei*. Toutefois, la technique d'extraction étant difficilement reproductible, rapidement, deux partis s'opposent. Les médecins admettant que le sarcopte est responsable de la gale, dirigé par le docteur Jean-Louis Alibert, s'opposent au parti anti-acarus mené par le docteur Jean Lugol.

C'est en 1834 que Simon François Renucci, élève d'Alibert, démontre en public l'existence du parasite avec une technique reproductible par d'autres. Ceci mit fin à une polémique datant de l'Antiquité. (65-67)

## ANNEXE 2 : La Force d'Action Navale



© Ministère de la Défense

### 1. Généralités

La Force d'Action Navale (FAN) est une des composantes de la Marine Nationale. Elle comprend un total de 90 bâtiments de surface (combat et soutien) et 10 500 marins, embarqués ou non, sous le commandement de l'ALFAN. Il lui est confié des missions « permanentes », comme l'action de l'Etat en Mer, le soutien, la dissuasion ou la posture permanente de sûreté maritime, et des missions « extérieures ». (16,17)

### 2. Organisation

La FAN comprend :

- Les 90 bâtiments de surface
- La force aéromaritime française de réaction rapide (FRMARFOR)
- Les plongeurs démineurs CEPHISMER

#### *a) Les bâtiments de surface*

Il y a 7 catégories de bâtiments. (17)

Le groupe aéronaval comprend le porte-avion du *Charles de Gaulle* et les bâtiments qui sont rassemblés autour : 1 frégate anti-aérienne, 1 pétrolier-ravitailleur, éventuellement 1 sous-marin nucléaire d'attaque, des avions de patrouille maritime. Il a la particularité d'avoir une composante nucléaire et de faire partie également de la Force Aéronavale Nucléaire.



Les bâtiments amphibies sont les bâtiments de projection et de commandement (BPC), le *Mistral*, le *Tonnerre* et le *Dixmude*, et un bâtiment de transport léger (BATRAL). Si besoin, s'y ajoutent des bâtiments de transport de chalands de débarquement (TCD) et des bâtiments de guerre des mines, de protection et de soutien.

Les frégates ont une mission de protection des groupes, de vigilance et de surveillance des espaces maritimes. Elles sont nombreuses :

- Frégates de lutte anti-sous-marine (FASM) (classe *Georges Leygues*) : sonars et hélicoptères
- Frégates de défense aérienne (FDA) (classe *Cassard*) : les FDA *Cassard* et *Jean Bart*
- Frégates légères furtives de 1<sup>e</sup> génération (classe *La Fayette*) équipés d'hélicoptères de lutte antinavire, les *Panther*
- Frégates furtives de 2<sup>e</sup> génération multi mission : FREMM (classe *Aquitaine*)

La force de guerre des mines assure de nombreuses missions : sécurité des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins ou SNLE à Brest, accès aux ports, sécurité de la force amphibie projetée, détection et destruction des mines et autres engins immergés ... Elle est composée de chasseurs de mines (classe *Tripartite*), groupes de plongeurs démineurs et de bâtiments remorqueurs de sonars

Le soutien logistique regroupe quant à lui les pétroliers-ravitailleurs (type *Durance*) et les bâtiments de commandement et de ravitaillement (BCR).

La mission de souveraineté sur le plan maritime est assurée par :

- Les frégates de surveillances basées outre-mer (type *Floréal*)
- Les avisos de type *d'Estienne d'Orves*
- Les bâtiments de transport léger (BATRAL), basés en outre-mer
- Des bâtiments de service public
- Des patrouilleurs armés par la marine
- Les patrouilleurs et vedettes de la gendarmerie nationale qui contrôlent l'application des lois et le maintien de l'ordre public en mer.

Ils sont particulièrement en charge de l'action de l'Etat en mer qui consiste en la recherche d'épaves, les expertises pour le ministère de la Justice et l'analyse des fonds sur des zones susceptibles de développements économiques.

Quelques bâtiments scientifiques, les « bateaux blancs », appartiennent également à la FAN et exploités en collaboration avec l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER).

### ***b) La Force aéromaritime française de réaction rapide (FRMARFOR)***

Le FRMARFOR a une composante maritime multinationale pour s'engager dans une mission au sein d'une coalition.

### ***c) Le CEPHISMER***

Le CEPHISMER regroupe les plongeurs de la marine que ce soit les plongeurs démineurs, les nageurs de combat, les plongeurs hélicoptères, les plongeurs de bord, les marins pompiers de Marseille, les gendarmes maritimes ou les médecins et infirmiers spécialisés.

## **3. La vie à bord**

A bord d'un bâtiment, seuls les officiers ont des chambres ou travées seules. Les quartiers-maîtres et matelots sont entre 2 à 18 à dormir dans une même travée. Les travées sont regroupées en postes. Cette promiscuité peut favoriser les épidémies.



© Ministère de la Défense

## **4. Le Service de Santé des Armées au sein de la FAN**

L'exercice des personnels de santé au sein des bâtiments de la FAN demande une formation spécifique. Les médecins et infirmiers affectés à la FAN ont suivi une formation spécifique au milieu maritime et à la pratique de la médecine au sein de ses bâtiments militaires. Les contraintes de promiscuité d'isolement font de leur pratique quotidienne une spécificité dans la médecine d'armée. En effet, selon le bâtiment sur lequel un soignant est embarqué et selon la mission, les moyens matériels et la contrainte opérationnelle ne seront pas la même.

### ***a) L'infirmier de bord***

Les « grands » bâtiments tels que le porte-avion, les BPC et TCD sont dotés d'installations médico-chirurgicales permettant d'offrir des soins d'aussi bonne qualité qu'un hôpital sur terre ferme. Le besoin de ces installations est dicté par des missions qui sont parfois longues, isolées ou difficiles, et qui doivent pouvoir se dérouler dans les meilleures conditions, avec des personnels embarqués en bonne santé.

Les autres bâtiments sont équipés d'une infirmerie qui est sous la responsabilité du médecin ou de l'infirmier de bord.

Tous les bâtiments ne sont pas dotés de soignants et tous ne bénéficient pas n'ont plus d'un médecin à bord.

### *b) L'équipe médicale embarquée*

L'équipe médicale à bord varie. Elle peut être d'un médecin avec un infirmier ou d'un infirmier seul. Avec le « Projet Service de Santé des Armées 2020 », le transfert des compétences des médecins vers les infirmiers implique qu'un infirmier seul à bord doit pouvoir prendre en charge parfois des situations d'urgences mais plus souvent des consultations de médecine générale (68,69).

Ces personnels de santé spécialisés dans la Marine sont à distance d'un spécialiste et doivent avoir des connaissances suffisantes pour pouvoir décider de la bonne prise en charge. En cas de difficulté, le recours à la télémédecine reste possible (19) avec différents spécialistes des Hôpitaux d'Instruction des Armées (HIA) disponibles pour les aider.



© Coll. Nivière M.

Par ailleurs, la pharmacie de bord n'est pas inextensible. La dotation embarquée, commandée par le médecin de bord, est limitée avec un ravitaillement plus difficile qu'à terre. Un diagnostic et une prise en charge thérapeutique sont donc toujours réfléchis et parfois discutés par télémédecine avec les spécialistes des HIA afin d'optimiser la prise en charge à bord.

## **ANNEXE 3 : Questionnaire n°1**

### **Questionnaire**

---

# Incidence des cas de gale dans les bâtiments de la Marine Nationale de 2015 à 2016 ; évaluation des procédures thérapeutiques et mise en place de mesures d'optimisation.

---

*Madame, Monsieur,*

*Ce questionnaire est destiné à décrire, dans le cadre d'une thèse de médecine militaire, les connaissances, attitudes et pratiques des soignants du SSA vis-à-vis de la prise en charge de la gale ainsi que son incidence.*

*Ce questionnaire s'adresse aux médecins militaires et infirmiers militaires affectés à la Force d'Action Navale de Toulon et de Brest. Il a pour objectif d'évaluer la prise en charge de la gale en général.*

*Pour cela, il est demandé d'y répondre dans l'ordre des questions et de ne pas revenir sur les questions précédentes. Egalement, il vous est demandé de ne pas faire appel à d'autres sources d'information que vos connaissances personnelles. Certaines questions pourraient vous sembler redondantes, leurs objectifs sont cependant bien différents.*

*Le questionnaire ne prendra que 20 minutes de votre temps.*

*Il vous est demandé de remplir le questionnaire, informatiquement ou sur papier, puis de me le retourner par courrier ou courriel avant le 30 novembre 2016 si possible. Pour toute question, vous pouvez me joindre par téléphone également.*

*Cette étude repose sur votre volontariat et le questionnaire est anonyme. L'analyse des réponses sera faite de façon collective. Il n'a pas pour objectif de juger ou évaluer les pratiques individuelles.*

*Je vous remercie par avance de votre participation qui m'est essentielle pour mon travail de thèse.*

*Interne des Hôpitaux des Armées C. MANOT  
Courriel : [cmanot@yahoo.co.nz](mailto:cmanot@yahoo.co.nz)  
Courrier : 100 rue Boursset, 83000 Toulon  
Téléphone : 06.60.31.34.92*

# A propos de vous

---

Date: \_\_/\_\_/\_\_

Veillez préciser votre FAN d'affectation :  Toulon  Brest

Depuis quand êtes-vous affecté(e) à la Force d'Action Navale de Toulon/Brest (date)? \_\_/\_\_/\_\_

Depuis quand êtes-vous dans votre poste actuel (date)? \_\_/\_\_/\_\_

Etes-vous sur un poste embarqué ?

Oui  Non

Etes-vous.... ?

Médecin

Infirmier

Si vous êtes infirmier / infirmière, êtes-vous sur un bâtiment avec médecin ou sans médecin de bord ?  Avec médecin  Sans médecin

Veillez nommer votre bâtiment d'affectation : .....

Quel est l'effectif embarqué moyen sur les 12 derniers mois? .....

Combien de jours de mer avez-vous effectués sur les 12 derniers mois?.....

Combien de missions embarquées avez-vous effectué ? .....

---

Depuis votre affectation dans ce poste, **sans remonter au-delà du premier janvier 2015**, combien de cas de gale avez-vous diagnostiqué ?.....

Y a-t-il eu des cas groupés de gale ?

Oui (Nombre d'épisodes : ..... )  Non

Si oui, combien de cas pour les 3 derniers épisodes environ ?

- Epidémie numéro 1, nombre de cas : .....

- Epidémie numéro 2, nombre de cas : .....

- Epidémie numéro 3, nombre de cas : .....

# A propos de la gale

---

## I. D'après vos connaissances, en théorie

### A. Epidémiologie

Combien de temps maximum peut survivre un sarcopte (parasite responsable de la gale) dans l'environnement (vêtements, literie...) ?

- 24h     2 jours     3 jours     5 jours     7 jours

Le délai d'éclosion des œufs de sarcopte est de

- 24h     2 à 5 jours     7 à 14 jours     1 mois     3 mois

La gale est une maladie contagieuse, par quel(s) mode(s) de transmission la gale se propage-t-elle ?

- Par des contacts cutanés     Lors des rapports sexuels  
 Par des contacts avec des surfaces inertes (meubles, poignées de portes...)  
 Par les vêtements     Par la literie  
 Par la relation de soins     Autre

Si autre, Précisez : .....

Selon vous, quels sont les éléments de l'environnement susceptibles de véhiculer les sarcoptes ?

- Literie     Tout le linge du malade  
 Tout le linge utilisé dans les dernières 72h uniquement  
 Matelas     Surfaces métalliques     Tous les lits d'un poste (plusieurs travées)  
 Tous les lits d'une travée (chambrée)     Tous les lits d'un bâtiment  
 Le matériel de l'infirmierie     Gants

Les personnes contacts à risque sont ?

- Le cercle proche : personnes vivant sous le même toit, dans la même chambre...  
 Le second cercle : personnes travaillant sur le même lieu...  
 Toutes les personnes ayant eu des contacts, même fugaces, depuis le début des symptômes

Quelle est la durée maximum de la période d'incubation et de contagiosité de la gale ?

- 1 semaine     2 semaines     3 semaines     1 mois  
 6 semaines     3 mois

Selon vous, la gale est-elle soumise à déclaration au CESP ? (Surveillance épidémiologique)

- Oui     Non

Quelles autres maladies peuvent être associées à la gale ?

.....  
.....

## B. Diagnostic

La gale peut causer des signes de

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Prurit diurne | <input type="checkbox"/> Prurit nocturne | <input type="checkbox"/> Vésicules perlées |
| <input type="checkbox"/> Pustules      | <input type="checkbox"/> Sillons         | <input type="checkbox"/> Papules           |
| <input type="checkbox"/> Nodules       |  |  |

Quelles zones du corps peuvent être atteintes par le sarcopte ?

- Atteinte de tout le corps  
 Uniquement atteinte de zones particulières, dites zones bastions

Selon vous, quel(s) examen(s) complémentaire(s) est (sont) obligatoires pour le diagnostic d'un cas de gale commune ?

- Dermatoscope (avis dermatologique)       Prélèvement parasitologique  
 Aucun, le diagnostic est clinique

## C. Traitement

Les traitements par voie générale (per os) :

- Tuent les parasites :  Oui       Non  
Tuent les œufs :  Oui       Partiellement       Non

Les traitements topiques :

- Tuent les parasites :  Oui       Non  
Tuent les œufs :  Oui       Partiellement       Non

Pouvez-vous citer le traitement par voie générale que l'on peut prescrire pour traiter les cas de gale?

.....

Pouvez-vous citer 3 traitements topiques (application cutané) que l'on peut prescrire pour traiter les cas de gale? Veuillez préciser le temps minimum d'application pour chacun et si une 2<sup>e</sup> dose est nécessaire.

- 1 - .....  
2 - .....  
3 - .....

Quels moyens permettent d'éradiquer les sarcoptes de l'environnement ?

- A-PAR®       lavage machine       eau de Javel       aspirateur

Au-delà de quelle température les sarcoptes ne peuvent survivre en machine à laver le linge ?

- 30°       40°       60°       90°

Combien de temps le prurit peut-il persister après le traitement, en moyenne?

- 2 jours       1 semaine       2 semaines       3 semaines



## II. D'après ce que vous savez, que devriez-vous faire ?

### A. Epidémiologie

Devriez-vous prévenir le CESPA devant des cas groupés de gale ?

- Oui  Non

Quels sujets contacts devriez-vous dépister ?

- Toutes les personnes de la chambrée  Le(s) partenaire(s) sexuels  
 Tout le bâtiment  
 Les personnes portant des vêtements/équipements communs avec le cas  
 Contacts dans la dernière semaine  Contact rapprochés dans les 3 semaines  
 Contact rapprochés dans les 6 semaines  Contact rapproché dans les 3 mois

Devriez-vous traiter les sujets contacts que vous avez dépistés ?

- Oui, si symptômes  Oui, même si asymptomatiques  Aucun traitement

Quelles pathologies associées devriez-vous dépister chez un cas de gale ou chez certains contacts ?

.....  
.....

### B. Diagnostic

Dans quelles zones anatomiques devriez-vous chercher des signes cliniques de gale ?

- Visage  Coudes  Poignets  Ventre  Dos  
 Organes génitaux externes  Genoux  Chevilles  Cuir chevelu  
 Tous les plis (inguinaux, axiaux, mains, pied, cou, oreilles...)  Espaces interdigitaux

Tout cas de gale devrait faire l'objet

- D'une dermatoscopie  D'un prélèvement parasitologique  
 D'un avis dermatologique  Aucun examen complémentaire

### C. Traitement

Quand doit-on prescrire le traitement topique par rapport au traitement per os (=J0) ?

- A J0  A J1  A J2  A J7

La prise du traitement per os se fait :

- Juste avant le repas  Juste après le repas  Pendant le repas  
 À jeun, 2h avant et après

Devant un prurit persistant 7 jours après traitement de la gale, devriez-vous reconsidérer votre diagnostic ?

- Oui  Non

Quelle période devriez-vous prendre en compte pour déterminer quels vêtements doivent être traités pour une gale commune ?

- 24h  3 jours  5 jours  7 jours



Veuillez entourer ou cocher le schéma thérapeutique optimal que vous devriez appliquer devant un cas de gale :

Schéma 1

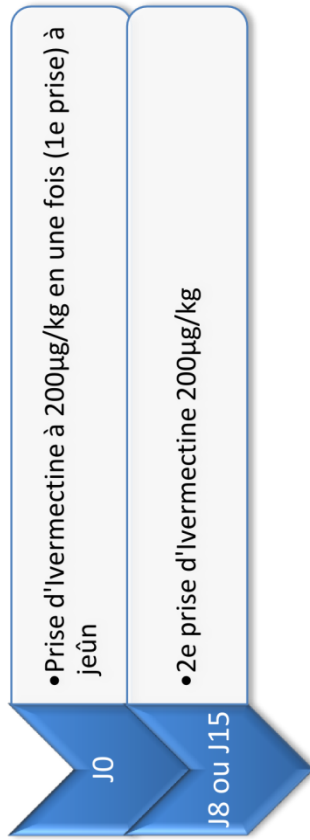


Schéma 2

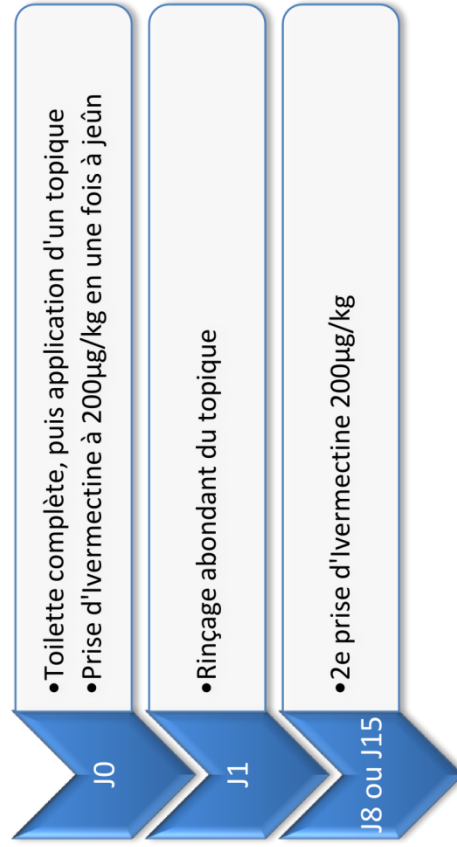


Schéma 3

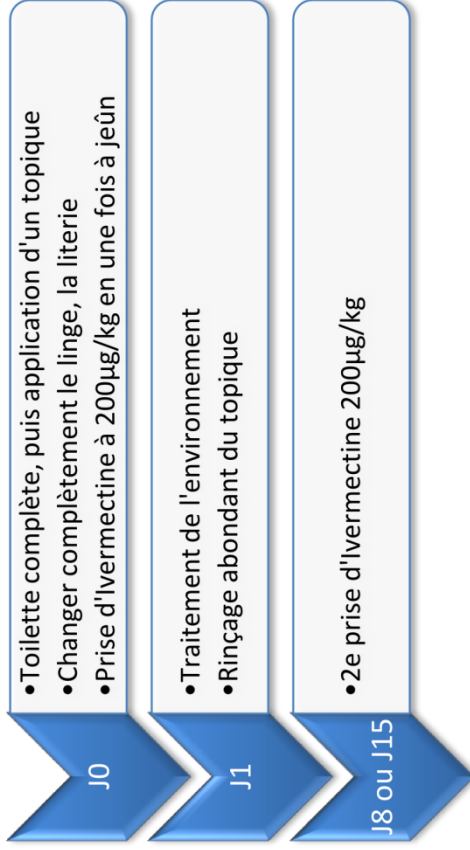
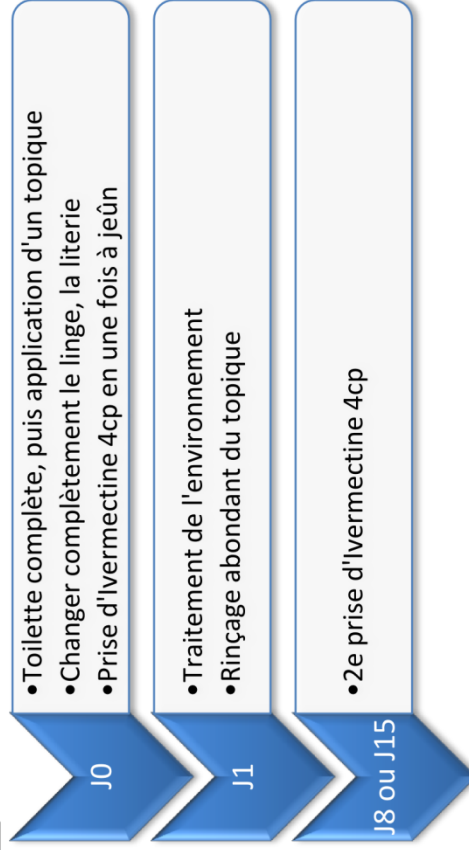


Schéma 4



Quand doit-on traiter le linge et l'environnement par rapport au traitement per os (=J0) ?

A J0

A J1

A J2

A J7

### III. Dans la vraie vie, que faites-vous ?

#### A. Epidémiologie

Avez-vous déclaré auprès du CESPAS le dernier cas de gale que vous avez diagnostiqué ?

- Oui  Non

Lors du dernier cas de gale que vous avez rencontré, avez-vous examiné et traité :

- Le(s) partenaire(s) sexuel  Le poste  La zone de travail  
 La tranchée  Tout le bâtiment  La famille  
 Le personnel de l'infirmierie  Le matériel de l'infirmierie

Avez-vous pu identifier le cas index ?

- Oui  Non

Prescrivez-vous un bilan d'Infection sexuellement transmissible pour les patients chez lesquels vous diagnostiquez une gale ?

- Oui  Non

#### B. Diagnostic

Le dernier diagnostic de gale que vous avez évoqué portait sur quels arguments cliniques ?

- Prurit diurne  Prurit nocturne  
 Vésicules perlées  Sillons  Papules  Nodules  
 Atteinte des zones bastions (OGE, plis interdigitaux, plis fessiers/axillaires/poplités, coudes, lombaire, ventre)  
 Sillons retrouvés à l'encre de chine  Contage

La dernière suspicion de gale commune que vous avez diagnostiqué, avez-vous :

- Demandé un avis dermatologique (dermatoscope)  
 Demandé un prélèvement parasitologique  
 Utilisé de l'encre de chine  
 Fondé votre diagnostic uniquement sur la clinique

## C. Traitement

Quels traitements prescrivez-vous en pratique ?

<i>Traitement per os</i>	<i>Traitement topique</i>	<i>Traitement environnemental</i>
<input type="checkbox"/> Ivermectine adapté au poids <input type="checkbox"/> Ivermectine sans prendre en compte le poids du patient	<input type="checkbox"/> ASCABIOL (benzoate de benzyle) <input type="checkbox"/> TOPISCAB (perméthrine) <input type="checkbox"/> SPREGAL (esdépalléthrine)  <input type="checkbox"/> 2e dose à distance d'ASCABIOL <input type="checkbox"/> 2e dose à distance de SPREGAL <input type="checkbox"/> 2e dose à distance de TOPISCAB	<input type="checkbox"/> Spray A-PAR <input type="checkbox"/> Nettoyage de l'infirmierie <input type="checkbox"/> Nettoyage literie (y compris le matelas) <input type="checkbox"/> Nettoyage literie (sauf le matelas) <input type="checkbox"/> Nettoyage linge des derniers jours <input type="checkbox"/> Lavage à minimum 60°C <input type="checkbox"/> Nettoyage des gants
<b>Modalités pratiques</b>		
Quelle que soit la molécule prescrite, vous demandez au patient de prendre le traitement : <input type="checkbox"/> A jeûn <input type="checkbox"/> Pas à jeûn <input type="checkbox"/> 2 doses distancées <input type="checkbox"/> 1 dose	Quelle que soit la molécule prescrite : <input type="checkbox"/> Application minimum 1h <input type="checkbox"/> Application minimum 12h	Vous préconisez les mesures environnementales <input type="checkbox"/> Dès le début du traitement par voie générale (linge des jours précédents et du jour même) et le lendemain du (le pyjama et la literie)  <input type="checkbox"/> A l'issue d'une 2 <sup>ème</sup> dose du traitement individuel  <input type="checkbox"/> Quand le patient est guéri

En cas de gale, associez-vous systématiquement les 3 modes de traitement (per os, topique et environnemental) ?

Oui       Non

En pratique, avez-vous modifié votre diagnostic et le traitement pour le dernier patient traité pour gale qui est revenu vers vous pour prurit persistant à moins de 15 jours du début du traitement?

Oui       Non

## IV. Divers

Dans votre pratique, lors des cas de gale rencontrés, avez-vous eu ... ?

- Des problèmes de confidentialité vis-à-vis des collègues, du commandement...
- Des problèmes de retard de prise en charge
- Des questions et inquiétudes de vos patients vis-à-vis de la gale

S'il y a eu un retard de prise en charge, était-ce lié ... ?

- A d'autres diagnostics évoqués (diagnostics différentiels)
- A l'application du traitement (chronologie, posologie, association, ...)
- Au patient (consultation tardive liée à l'image perçue de la gale)

**Vos patients :** Parmi les propositions suivantes, veuillez cocher ce que vous ont exprimé **vos patients** atteints de la gale, notamment lors du diagnostic et de l'annonce du traitement.

- Marqueur d'infection sexuellement transmissible
- Maladie des gens propres
- Recherche de l'origine
- Contagiosité humaine
- Honte
- Infection parasitaire
- Saleté, manque d'hygiène
- Contagiosité de l'environnement
- Dégoût
- Parasitophobie
- Traitement lourd

**Vous-même :** Parmi les propositions suivantes, veuillez cocher ce que **vous** évoque la gale.

- Marqueur d'infection sexuellement transmissible
- Maladie des gens propres
- Recherche de l'origine
- Contagiosité humaine
- Honte
- Infection parasitaire
- Saleté, manque d'hygiène
- Contagiosité de l'environnement
- Dégoût
- Parasitophobie
- Traitement lourd

En cas de prurit persistant 15j après, selon vous, quels sont les diagnostics possible ?

- Eczéma
- Urticaire
- Pédiculose
- Folliculite
- Prurigo non spécifique
- Prurit d'autre origine (cholestase, toxidermie, etc...)  Autre (précisez) : .....

**Merci pour votre collaboration.**

## ANNEXE 4 : Questionnaire n°2

### Questionnaire

---

## La gale dans les bâtiments de la Marine Nationale basés à Toulon et à Brest.

Etude d'incidence.

Evaluation des pratiques des soignants avec mise en place de mesures d'optimisation.

---

*Madame, Monsieur,*

*Nous vous remercions d'avoir bien voulu répondre au questionnaire sur la gale que je vous avais adressé il y'a quelque semaines. Voici un questionnaire complémentaire très court. Pour rappel, ce questionnaire vous est adressé dans le cadre d'une thèse de médecine militaire. Dans le premier questionnaire, nous évaluons les connaissances, attitudes et pratiques des soignants (médecin comme infirmier) affectés à la FAN vis-à-vis de la prise en charge de la gale ainsi que son incidence, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Ce deuxième questionnaire n'évaluera que 2 éléments : l'incidence sur toute l'année 2016 (1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre), et la bonne réception d'une plaquette d'information.*

*Le questionnaire prendra moins de 5 minutes de votre temps.*

*Il vous est demandé de remplir le questionnaire, informatiquement ou sur papier, puis de me le retourner par courrier ou courriel avant le 05 avril 2017 si possible. Pour toute question, vous pouvez me joindre par téléphone également.*

*Cette étude repose sur votre volontariat et le questionnaire est anonyme. L'analyse des réponses sera faite de façon collective. Il n'a pas pour objectif de juger ou évaluer les pratiques individuelles.*

*Je vous remercie par avance de votre participation qui m'est essentielle pour mon travail de thèse.*

*Interne des Hôpitaux des Armées C. MANOT  
Courriel : [cmanot@yahoo.co.nz](mailto:cmanot@yahoo.co.nz)  
Courrier : 100 rue Boursset, 83000 Toulon  
Téléphone : 06.60.31.34.92*

# Incidence de la gale

---

Date: \_\_/\_\_/\_\_

Etes-vous :

- Médecin                       Infirmier

Depuis le premier questionnaire sur la gale et **avant le 31 décembre 2016**, combien de nouveau cas de gale avez-vous diagnostiqué ?.....

Y a-t-il eu des cas groupés de gale ?

- Oui (Nombre d'épisodes : ..... )  Non

Si oui, combien de cas pour les 3 derniers épisodes environ ?

- Epidémie numéro 1, nombre de cas : .....
- Epidémie numéro 2, nombre de cas : .....
- Epidémie numéro 3, nombre de cas : .....

# Plaquette sur la gale

---

Une plaquette sur le diagnostic et la prise en charge de la gale a été distribuée au sein des Armées. L'avez-vous reçue ?  Oui                       Non

Si oui, cette plaquette vous a-t 'elle été utile dans votre pratique ?  Oui                       Non

Avez-vous des remarques ou commentaires pour faire évoluer cette plaquette ?

.....  
.....  
.....  
.....

**Merci pour votre collaboration.**



# ANNEXE 5 : Plaquette-Médecin

## LA GALE

PROFESSIONNELS DE SANTÉ



**La gale est une dermatose parasitaire très contagieuse due à *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. 3 formes cliniques : commune, profuse et hyperkératosique.**

**Deux modes de transmission**  
 par voie **directe** (contact peau à peau) nécessitant des contacts étroits et prolongés,  
 par voie **indirecte** (environnement, linge contaminé) surtout si la gale est profuse ou hyperkératosique.

**La survie des sarcoptes** : en dehors de l'hôte, les sarcoptes survivent jusqu'à 2 jours alors que les œufs vivent jusqu'à 10 jours.  
 La survie des sarcoptes diminue dans un environnement < 20°C ou > 55°C.

**Le délai d'incubation** est de 1 à 6 semaines.

**Diagnostic avant tout clinique**  
 Effectuer une dermoscopie et/ou un examen parasitologique pour confirmer le diagnostic en cas de doute.  
 Un examen paraclinique négatif ne doit pas faire exclure la gale. Si la suspicion clinique est forte, un traitement d'épreuve doit être instauré.  
 Confirmer le diagnostic par prélèvement parasitologique systématiquement dans les 3 cas suivants :



**Gale commune**  
(espaces inter digitaux, nodules scabieux dans l'aisselle)



**Gale profuse**



**Gale hyperkératosique**

DCI (spécialité) Forme galénique	Prix Rembours.	Indications/ Précautions d'emploi	Ref. catalogue des appo.	Modalités d'administration
<b>Ivermectine (Stromectol®)</b> Comprimé de 3 mg	18,44 € Remboursé à 65%.	Adultes et enfants >15 kg. Déconseillé au 1 <sup>er</sup> trimestre de grossesse, allaitement à suspendre.	Non disponible.	2 doses recommandées à J0 et J8/J15, puis traiter le linge et l'environnement à J1 et J9/J16. Prendre 2h après le repas du soir avec un grand verre d'eau (200 µg/kg). 2 applications de 2 couches à J0 et J8 (le soir après la douche), puis traiter le linge et l'environnement à J1 et J9. Ne pas utiliser de récipient en plastique. 1. Appliquer avec une compresse 2 couches séparées de 15 min. 2. Changer de pyjama et linge de lit. 3. Attendre 24h puis prendre une douche abondante. 4. Utiliser une serviette propre et mettre des vêtements propres.
<b>Benzoate de Benzyle (Ascabiol®)</b> Emulsion cutanée 10%, flacon de 125 ml	14,62€ Remboursé à 65%.	Adultes et enfants à partir de 1 mois, femmes enceintes. Allaitement à suspendre.	ASCABIOL 10% EMULSION FL 125ML_1 (CPS 1018211).	2 applications à J0 et J8 (le soir après la douche), puis traiter le linge et l'environnement à J1 et J9. 1. Appliquer un tube entier (chez > 12 ans). 2. Changer de pyjama et linge de lit. Attendre 8h puis prendre une douche abondante. 3. Utiliser une serviette propre et mettre des vêtements propres.
<b>Permethrine (Topiscab®)</b> Crème à 5%, tube de 30g	18,72€ Remboursé à 65%.	Adultes et enfants à partir de 2 mois, femmes enceintes. Contre-indication si hyper-sensibilité aux pyréthrinoides, allaitement à suspendre.	Non disponible.	2 applications à J0 et J8 (le soir après la douche), puis traiter le linge et l'environnement à J1 et J9. 1. Appliquer un tube entier (chez > 12 ans). 2. Changer de pyjama et linge de lit. Attendre 8h puis prendre une douche abondante. 3. Utiliser une serviette propre et mettre des vêtements propres.
<b>Esdepalléthrine/ Butoxyde de pipéronyle (Spregal®)</b> Aérosol, flacon de 152 g	Prix libre, ~20€. Non Remboursé.	Contre-indication si asthme, enfants avec antécédents de bronchite asthmatiforme. S'éloigner de toute flamme ou objet incandescent.	SPREGAL SOL PR APPLI CUT FL200ML_1 (CPS 1012759).	1. Appliquer à J0 (le soir après la douche), puis traiter le linge et l'environnement à J1. 2. Changer de pyjama et linge de lit. 3. Attendre 12h puis prendre une douche abondante. 4. Utiliser une serviette propre et mettre des vêtements propres.
<b>Permethrine / Butoxyde de pipéronyle (King®)</b> Aérosol, flacon de 500 ml	2,11€ au catalogue. Non Remboursé.	Désinsectisation du linge et de l'environnement. Eviter le contact avec les yeux et bien ventiler la pièce.	ANTIPARASITAIRE PR VET/LIT VAP 500ML_1 (CPS 2001319).	1 aérosol couvre une surface de 27m <sup>2</sup> . Bien agiter avant usage. Vaporiser à 20 cm des surfaces à traiter. <b>Linge</b> : laisser agir 3h dans un sac hermétique, puis aérer 2h. <b>Environnement</b> : laisser aérer 3h ; sauf si literie : 12h.

**Sources :**  
 Guide d'invest'gat et d'aide à la gest on d'une épidémie de gale communautaire, Inst tut de Veille Sanitaire, 2008  
 Avis relatif à l'actualisation des recommandations sur la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de gale, Haut Conseil de la santé publique, 2012  
 La gale, Société française de dermatologie, site internet consulté le 09/01/2017  
 La gale, Société française de dermatologie, site internet consulté le 09/01/2017  
 La gale, Institut National de Recherche et de Sécurité, site internet consulté le 09/01/2017  
 Vidal, site internet consulté le 09/01/2017

## Traitement médicamenteux du cas

### Gale commune :

Traitement oral par Stromectol® avec 2<sup>e</sup> dose recommandée à J8-J15 +/- traitement local (Ascabiol®, Topiscab® ou Spregal®) .

**Avoir les ongles courts et propres !**

**Gale profuse ou hyperkératosique : associat on conseillée** des traitements oral et local.

## Traitement du linge

**Gale commune :** linge ut lisé durant les **3 derniers jours**.

**Gale profuse ou hyperkératosique :** linge ut lisé durant les **10 derniers jours**.

Le linge inclut les vêtements (avec sous-vêtements, pyjama, treillis, manteau, gants, chaussettes, chaussures, écharpes, bonnets, peluches ...) et le linge de maison (serviettes de table, draps, draps, taies d'oreiller, housses de couette, couvertures...).

**Ut liser des gants jetables.**

À J0 : **changer** linge de lit et pyjama après traitement médicamenteux et douche.

A J1 : **rechanger** linge de lit et pyjama, et **traiter** tout le linge.

**3 possibilités :**

**Laver à 60°C :** suf sant pour la décontaminat on.

Ou **désinsecter** au moyen de l'acaricide King® dans les armées (sinon A-Par®).

Ou **mettre en quarantaine** le linge dans un sac hermétique durant 4 jours (gale commune) ou durant 8 jours (gale profuse ou hyperkératosique).



## Autres mesures

**Arrêt de travail** pendant 3 jours.

**Bilan d'IST :** VIH, VHB, VHC, TPHA-VDRL, PCR chlamydiae sur le 1er jet urinaire.

### Femme enceinte

Si ut lisat on d'Ascabiol® : n'appliquer qu'une seule couche à J0 et J8, laisser agir 24h.

### Enfants

Si traitement local : éviter le pourtour des yeux, le tour de la bouche.

Il est conseillé de bander les mains pour éviter l'ingestion du produit.

Si ut lisat on d'Ascabiol® et enfants < 2 ans :

n'appliquer qu'une seule couche à J0 et J8

la durée d'application ne doit pas excéder 12h

p2

## Traitement de l'environnement

### Pour tous les types de gale :

**L'environnement** comprend les matelas, oreillers, canapés en tissu/cuir, tapis, rideaux, sièges de véhicule... L'environnement doit être **aspiré énergiquement**, les surfaces inertes (sol, table, vaisselle...) doivent juste être nettoyées.

**Gale profuse, hyperkératosique ou épidémie importante :**

La séquence suivante doit être respectée : Aspirat on/Désinsectat on par l'acaricide King® /Aspirat on. **Laisser aérer 3h** sauf si literie : **12h**.

**Penser à traiter les chambres de garde ou de passage.**



## Entourage du malade

Lister les sujets contacts civils et militaires du cas des **6 semaines précédant le début des signes cliniques** du cas index.

**1<sup>er</sup> cercle :** personnes ayant eu un contact prolongé avec le cas (entourage familial proche, militaires de la même chambre...).

**2<sup>e</sup> cercle :** personnes vivant ou travaillant dans la même collectivité.

**3<sup>e</sup> cercle :** personnes visitant occasionnellement la collectivité/le cas et l'entourage familial des personnes des 2 premiers cercles.

**Gale commune :** 1 dose de Stromectol® pour tous les contacts asymptomatiques du 1<sup>er</sup> cercle **en même temps que le cas** et traitement du linge.

**Gale profuse, hyperkératosique ou épidémie importante :** 1 dose de Stromectol® pour les contacts du 1<sup>er</sup> cercle, du 2<sup>e</sup> cercle voire du 3<sup>e</sup> cercle **en même temps que le cas** et traitement du linge.

**Si au moins 2 cas, alerter le CESPA au 04 91 63 76 33 ou 06 75 67 93 67 (hors heures de service)**

Si nécessaire  
relaire à 8 à 15 jours  
plus tard

Jour de la prise du traitement	Lendemain		Journée
	Soir	Matin	
<b>Entourage du malade</b>			

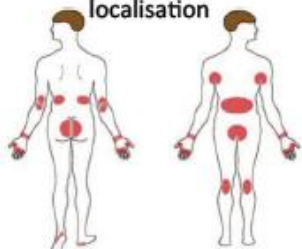
Version médecins février 2017

p3




## ANNEXE 6 : Diapositive sur la gale, diffusée lors des cours aux infirmiers de la FAN de Toulon

### localisation




### III) Pathologies infectieuses


#### D) Parasite > Gale




- due à un parasite, *sarcoptes scabiei hominis*, un acarien
- Transmission :
  - Maladie très contagieuse
  - Incubation 3 semaines
  - Inter humaine
  - Contacts directs, intimes et prolongés (famille, couple) ++
  - Contacts indirects (vêtements, literie)
  - **Considérée comme une IST**
- PRURIT +++ diffus, surtout la nuit, de localisation évocatrice
- Lésions cutanées : sillons scabieux, vésicules perlées, nodule scabieux (= papulo-nodule rouge violacé, plutôt au niveau génital chez l'homme)
- Traitement :
  - Isolement I
  - Traitement per os par STROMECTOL (50-65kg = 4cp, 66-79kg = 5cp, >80kg = 6cp)
  - J0 : Prise orale au coucher A JEUN 2h avant et 2h après
  - J1 : Nettoyage vêtements et literie (sacs poubelles A-PAR, machine >60°) et utilisation d'affaires propres
  - J15 : 2<sup>ème</sup> prise



Sillons scabieux



Vésicules perlées



© Coll. J-J Morand  
Dermatologie HIA Sainte Anne

38

© Pasquine C. Evaluation des connaissances et des pratiques dermatologiques des infirmiers de la Marine Nationale après une formation adaptée : transfert de compétence, intérêt de la télémedecine. Aix-Marseille; 2016.

# La gale dans les bâtiments de la Marine Nationale basés à Toulon et à Brest.

## Etude d'incidence de 2015 à 2016 et Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques des soignants.

C. Manot<sup>a</sup>, G. Bédubourg<sup>b</sup>, J.-J. Morand<sup>c</sup>

*a* HIA Sainte-Anne, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 09

*b* Chef du service de veille et anticipation, CESP, 111 avenue de la Corse, BP 40026, 13568 Marseille Cedex 02

*c* Chef du Service de Dermatologie, HIA Sainte-Anne, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 09

Article soumis le 11 septembre 2017 à « Médecine et Armées »

---

### Résumé

Les bâtiments de la Force d'Action Navale assurent des missions diverses nécessitant une capacité de projection opérationnelle importante : une épidémie de gale pourrait la compromettre. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins et infirmiers affectés à la Force d'Action Navale. L'objectif secondaire était d'estimer l'incidence de la gale dans ces bâtiments de 2015 à 2016. En deux temps, nous avons évalué par un questionnaire son incidence du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2016 et sa prise en charge par les soignants. L'incidence déclarée dans nos questionnaires sur cette période était de 57 cas. Les soignants interrogés avaient une bonne démarche diagnostique et thérapeutique d'un cas de gale mais avaient des difficultés à identifier les sujets-contacts et à les traiter systématiquement. Les infirmiers, parfois en poste isolé sans médecin, avaient globalement une moins bonne prise en charge, nécessitant une formation adaptée. Une plaquette informative permettra d'améliorer la prise en charge d'un cas de gale au sein des Armées.

Mots-clés : Gale. Marine Nationale. Enquête Connaissance-Attitude-Pratique des soignants.

### Abstract

#### SCABIES WITHIN THE FRENCH NAVY'S SHIPS BASED IN TOULON AND BREST. Incidence study from 2015 to 2016 and Assessment of the carers' practices with introduction of optimization measures

The Naval Action Force's ships must maintain a high level of power projection force for various missions: a scabies outbreak could compromise it. However, that ectoparasitic disease is on the upsurge worldwide. The main objective of our study was to assess the caregivers' knowledge, attitudes and practices. The secondary objective was to evaluate the incidence of scabies in those ships from 2015 to 2016. In two steps, we estimated with a questionnaire the incidence from January the 1<sup>st</sup> 2015 until December the 31<sup>st</sup> 2016 and the knowledge, attitudes and practices of carers. From 127 carers interrogated, we received 46,5% of answers on the first questionnaire and 19,7% at the second one. The incidence announced in our questionnaires on that period was of 57 cases of scabies. The medical doctors and nurses had a good diagnostic and therapeutic process but had difficulties in identifying the contact-subjects and treating them systematically. The nurses, who can be in an isolated post without any medical doctor, had a less good management of scabies cases than the medical doctors and they need an appropriate training. Our study showed an information leaflet shall be beneficial for improving the management of cases of scabies in the French Armed Forces.

Keywords: French Navy. Scabies. KAP survey

---

## INTRODUCTION

Dans un contexte de recrudescence mondiale de la gale (1-3), cette ectoparasitose est soumise depuis 2015 à la surveillance épidémiologique des armées (SEA) (4). Les conditions particulières de promiscuité au sein

---

C.MANOT, interne des hôpitaux des armées. G. BEDUOURG, médecin en chef. J.-J. MORAND, médecin-chef des services.

**Correspondance :** Interne des Hôpitaux des Armées C. MANOT, HIA Sainte-Anne, BP 600 – 83800 Toulon Cedex 09.

E-mail : [cmanot@yahoo.co.nz](mailto:cmanot@yahoo.co.nz)

des bâtiments de la Force d'Action Navale (FAN) ainsi que la nécessité d'une capacité de projection opérationnelle importante des 11903 marins qui la composent, en font un milieu privilégié pour la survenue d'une épidémie de gale qui pourrait alors avoir un impact important sur ses missions (5). A ce jour, les médecins et infirmiers de bord sont en poste isolé et, bien qu'aidés par la télé-médecine (6), ils doivent savoir prendre en charge un cas de gale afin d'en éviter la diffusion, d'autant plus que la pharmacie de bord a un stock limité.

Nous nous sommes donc interrogés comment les cas de gale étaient pris en charge à bord des bâtiments de la FAN et quel pouvait être le fardeau réel de la maladie dans les bâtiments de la FAN. L'objectif principal de ce travail était d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des médecins et infirmiers des bâtiments de la FAN, basés à Toulon et à Brest, de 2015 à 2016, vis-à-vis de la prise en charge de la gale. L'objectif secondaire était d'évaluer l'incidence de la gale sur ces mêmes bâtiments au cours de la même période.

## MATERIEL & METHODES

Pour répondre à ces objectifs, nous avons réalisé une étude rétrospective auprès des médecins et infirmiers des FAN de Toulon et de Brest interrogeant sur le nombre de cas de gale rencontrés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016 et sur leur prise en charge selon un modèle « Connaissances-Attitudes-Pratiques » (CAP).

L'étude s'est déroulée en deux temps avec deux questionnaires auto-administrés, adressés par courriel à la population cible via la chefferie santé de la FAN et 6 relances pour chaque questionnaire afin de maximiser le taux de réponse.

La première vague évaluait le nombre de cas de gale diagnostiqués depuis le 1<sup>er</sup> janvier jusqu'à la date de réponse au questionnaire et leur prise en charge selon le modèle CAP sur l'épidémiologie, la stratégie diagnostique et le traitement.

La deuxième vague a été adressée à l'ensemble de la population cible afin de

compléter l'incidence depuis le premier questionnaire jusqu'au 31 décembre 2016.

Les deux questionnaires ont été analysés de façon indépendante, sans chaînage entre les deux. Ils ont été saisis et analysés à l'aide du logiciel Epi Info 7®. Nous avons calculé les moyennes des variables quantitatives et les pourcentages pour les variables qualitatives. Nous les présentons toutes avec leur intervalle de confiance à 95% ([IC95]). Pour étudier les variations entre les réponses des populations des médecins et infirmiers, les variables qualitatives ont été comparées par le test exact de Fisher.

## RESULTATS

### Population de l'étude

Durant la 1<sup>e</sup> vague, 73 questionnaires ont été adressés à 26 médecins et 47 infirmiers, affectés à la Force d'Action Navale (FAN) de Toulon, embarquées ou non. Durant la 2<sup>e</sup> vague, 54 questionnaires ont été adressés aux personnels de la FAN de Brest (14 médecins et 40 infirmiers). Sur 127 personnes interrogées, nous avons reçu 59 réponses (46,5%) pour le premier questionnaire (29 médecins, 30 infirmiers), et 25 (19,7%) réponses pour le deuxième.

Parmi les 59 soignants ayant répondu, 29 (49,2% [36,4%-61,9%]) étaient des médecins et 30 (50,9% [38,1%-63,6%]) des infirmiers, dont 15 en exercice isolé (sans médecin à bord). Parmi les soignants interrogés, 88,1% [79,9%-96,4%] étaient en poste embarqué et ils avaient effectué 124 [10,6-139,6] jours de mer en moyenne sur les 12 derniers mois. Ils soutenaient des équipages de 151 [112,7-189,5] personnes en moyenne. Leur ancienneté moyenne dans la FAN était 3 ans [1,4-3,2].

### Connaissances-attitudes-pratiques

#### *Epidémiologie*

La déclaration des cas de gale dans le cadre de la SEA était connue par 91,4% [81,0%-97,1%] des personnes interrogées, et autant disaient devoir les déclarer. En pratique, 62,2% [48,1%-76,4%] rapportaient avoir déclaré le dernier cas de gale diagnostiqué.

Les sujets-contacts étaient identifiés comme appartenant au « cercle proche » par 58 soignants (98,3% [90,9%-100,0%]). Dans le langage maritime, 30 soignants (50,9% [38,1%-63,6%]) savaient que les lits d'une même travée (chambrée) étaient susceptibles de véhiculer les sarcoptes, 54 soignants (91,5% [84,4%-98,6%]) déclaraient que les marins d'une même travée devraient être dépistés et 18,6% des soignants déclaraient avoir traité toute la travée lors du diagnostic d'un cas de gale (44% pour l'ensemble du poste, *i.e.* plusieurs travées).

La période d'incubation maximale de 6 semaines de la gale était connue de 22% [11,5%-32,6%] des soignants interrogés, et 30,5% [18,8%-42,3%] déclaraient qu'il fallait dépister les personnes ayant un contact rapproché dans les 6 semaines. De plus, 49,2% [36,4%-61,9%] d'entre eux ont estimé qu'il fallait traiter les sujets-contacts même s'ils étaient asymptomatiques.

Concernant les partenaires sexuels, 71,2% [59,6%-82,7%] des soignants savaient que la gale pouvait se transmettre au décours des rapports sexuels par contact cutané rapproché, 78% [67,4%-88,5%] répondaient qu'il faudrait dépister les partenaires sexuels et 25,4% [14,3%-36,5%] ont traité le(s) partenaire(s) sexuel(s). Dans le même sens, 73,8% des soignants savaient que les infections sexuellement transmissibles (IST) pouvaient être associées à la gale et 40,7% qu'elles devraient être dépistées lors d'un cas de gale. La prescription réelle d'un bilan d'IST au dernier patient pris en charge pour une gale a été réalisée par 52,4% [37,3%-67,5%] des soignants.

Pour ce qui était de la transmission environnementale, 66,1% [54,0%-78,2%] des soignants déclaraient que la gale pouvait être transmise par l'ensemble du linge du malade, et 59,3% [46,8%-71,9%] par « le linge des 72h uniquement ». 96,6% [88,3%-99,6%] et 79,7% [69,4%-89,9%] d'entre eux déclaraient aussi que cette transmission était possible par l'intermédiaire, respectivement, de la literie ou du matelas.

## Diagnostic

Concernant le diagnostic de la gale, toutes les lésions élémentaires rencontrées dans cette maladie ont été mentionnées. De plus, 33,9% [21,8%-46,0%] des soignants savaient que les signes de la gale pouvaient se retrouver sur l'ensemble du corps et 72,9% [61,5%-84,2%] des soignants ont indiqué qu'il faudrait les rechercher au niveau des organes génitaux externes.

Concernant les examens complémentaires, 74,6% [63,5%-85,7%] des soignants répondaient savoir qu'aucun n'était obligatoire, 59,3% [46,8%-71,9%] répondaient qu'un cas de gale ne devrait faire l'objet d'aucun examen complémentaire, et 55,9% [43,3%-68,6%] se sont basés sur la clinique pour diagnostiquer le dernier cas de gale rencontré.

## Traitement

Concernant le traitement du patient *per os* de la gale, 83,9% [74,3%-93,6%] des soignants ont répondu qu'il devrait être administré à jeun, 2h avant et après un repas. Dans leur pratique, 89,8% [81,3%-98,3%] l'ont prescrit ainsi et 85,2% [75,7%-94,7] l'adaptaient au poids du patient. L'absence d'efficacité du traitement *per os* sur les œufs était connue par 24,1% [13,1%-35,2%] des soignants. De même, le délai de 7 à 14 jours entre la ponte et l'éclosion des œufs était connu par 30,5% [18,8%-42,3%] des soignants. Une 2<sup>e</sup> dose de traitement était administrée par 80,8% [65,6%-95,9%] des soignants interrogés. La réponse à cette question manquait pour 33 questionnaires (55,9%).

Sur l'efficacité du traitement topique, 38,2% [25,3%-51,0%] des soignants répondait qu'il était partiellement efficace sur les œufs. Lors du dernier cas de gale rencontré, près de la moitié des prescriptions de traitement cutané comportait une deuxième dose de traitement (50,9% [38,1%-63,6%] pour le benzoate de benzyle)

En ce qui concerne la prise en charge environnementale, 78,0% [67,4%-88,6%] des soignants interrogés savaient que le sarcopte ne peut survivre à une température de plus de

60°C. 61,0% [48,6%-73,5%] des soignants ont déclarés que les vêtements des 3 derniers jours devraient être traités. En pratique, ce linge a été traité par 74,6% [63,5%-85,7%] des soignants interrogés et 89,9% [82,1%-97,5%] ont réalisé ce lavage à une température de plus de 60°C.

Concernant l'association des traitements, le schéma thérapeutique qui devrait être appliqué selon 83,9% [74,3%-93,6%] des personnes interrogées était un schéma comportant l'ivermectine en dose-poids à jeun répété à 15 jours d'intervalle, l'application concomitante du topique et le traitement de l'environnement le lendemain. Ces 3 traitements ont été associés en pratique par 85,2% [75,7%-94,7%] des médecins et infirmiers ayant répondu.

### *Prise en charge de la gale selon la fonction (médecin-infirmier)*

Nous avons comparé les réponses des médecins et infirmiers interrogés sur les points clés de la prise en charge de la gale (Tableau I).

Concernant la définition des sujets-contacts dans l'espace, nous n'avons pas mis en évidence de différence entre les médecins et infirmiers. Dans le temps en revanche, 13 infirmiers (43,3%) et 2 médecins (6,9%) ont

répondu qu'il s'agissait des personnes ayant eu un contact dans la dernière semaine ( $p < 0,01$ ). Comme maladies associées à la gale, les IST étaient citées par 22 médecins (75,9%) et 8 infirmiers (26,8%) ( $p < 0,01$ ). La prescription du bilan d'IST était faite par 68,2% des médecins et 35% des infirmiers,  $p = 0,06$

Pour la démarche diagnostique, 18 médecins (62,1%) et 2 infirmiers (6,7%) savaient que les lésions pouvaient se retrouver sur l'ensemble du corps ( $p < 0,01$ ). 28 médecins (96,6%) et 15 infirmiers (50%) savaient qu'elles pouvaient être localisées au niveau des organes génitaux externes ( $p < 0,01$ ).

Concernant le traitement, 13 médecins (44,8%) et 8 infirmiers (26,7%) ont répondu avoir prescrit 2 doses d'ivermectine ( $p = 0,2$ ). 7 médecins (24,1%) et 22 infirmiers (73,3%) ont répondu avoir prescrit 2 applications d'un topique lors du dernier cas de gale ( $p < 0,01$ ).

### **Incidence de la gale**

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 31 décembre 2016, l'incidence déclarée de cas de gale était estimée à 57 cas parmi 11903 marins.



**Tableau I :** Connaissances, attitude et pratiques vis-à-vis de la prise en charge de la gale des soignants de la FAN selon leur métier.

	Médecins (N=29)		Infirmiers (N=30)		P
	Fréquence	%	Fréquence	%	
<b>EPIDEMIOLOGIE</b>					
<b>Sujets contacts</b>					
• <b>Connaissance : Lits susceptibles de véhiculer les sarcoptes</b>					
Toute la travée	14	48,3%	16	53,3%	0,79
Tout le poste	8	27,6%	12	40,0%	0,41
Tout le bâtiment	0	0%	2	6,7%	0,49
• <b>Attitude : « Sujets-contacts ayant eu un contact rapproché dans ... »</b>					
La dernière semaine	2	6,9%	13	43,3%	< 0,01
Les 3 semaines	11	37,9%	11	36,7%	1
Les 6 semaines	10	34,5%	8	26,7%	0,58
Les 3 mois	1	3,5%	1	3,3%	1
• <b>Attitude : Traitement des sujets-contacts</b>					
Oui si asymptomatique	13	44,8%	16	53,3%	-
Oui si symptômes	16	55,2%	12	40,0%	-
Non	0	0,0%	2	6,7%	-
<b>Les IST et la gale</b>					
• <b>Connaissance :</b> Citation des IST comme associées à la gale					
	22	75,9%	8	26,7%	< 0,01
• <b>Pratique :</b> Prescription d'un bilan IST					
	15	68,2%	7	35,0%	0,06
<b>DIAGNOSTIC CLINIQUE</b>					
• <b>Connaissances : Lésions sur :</b>					
tout le corps	18	62,1%	2	6,7%	-
uniquement les zones bastions	11	37,9%	28	93,3%	-
• <b>Attitudes :</b> Lésions au niveau des organes génitaux externes					
	28	96,6%	15	50,0%	< 0,01
<b>TRAITEMENT</b>					
<b>Traitement per os</b>					
• <b>Pratiques :</b> 2 doses d'ivermectine prescrites					
	13	44,8%	8	26,7%	0,2
<b>Traitement topique</b>					
• <b>Pratiques :</b> 2e dose de topique quel qu'il soit					
	7	24,1%	22	73,3%	< 0,01
<b>Traitement environnemental : Pratiques : Modalités du traitement environnemental</b>					
▪ Nettoyage literie y compris matelas	19	65,5%	24	80,0%	0,25
▪ Nettoyage linge	23	79,3%	21	70,0%	0,55
▪ Lavage min à 60°C	26	89,7%	27	90,0%	1

## DISCUSSION

### Contexte, méthode et validité de l'étude

Notre travail a été motivé par le contexte de recrudescence de la gale en France et dans le monde (1-3). Pourtant une seule étude a été réalisée au sein des armées conduisant à 11 cas pour 10 000 personnes-années en 2015 et très peu d'études civiles ont évalué la prise en charge de cette pathologie.

Notre étude a été élaborée peu après un travail de thèse qui avait pour objectif principal d'évaluer les connaissances et les pratiques des infirmiers de la Marine Nationale sur les pathologies dermatologiques (6). Ce travail n'étudiait pas les médecins.

Le modèle CAP pour notre étude a permis de comparer et d'évaluer le différentiel entre les connaissances, les attitudes et la pratique réelle des personnels de santé et de mieux cibler les besoins en formation le cas échéant.

Avec des relances régulières, le taux de réponse de 46,45% pour le premier questionnaire a permis d'obtenir un échantillon le plus représentatif possible de la population des soignants de la FAN. Par contre, le taux de réponse du deuxième questionnaire de 19,69% est resté faible malgré les nombreuses relances. Cette faible participation pouvait s'expliquer par les importantes contraintes opérationnelles, par la possible saturation des personnels (multiples enquêtes et questionnaires adressés aux médecins des forces), et/ou par la possible inadaptation du questionnaire à la pratique des infirmiers. Cependant, ces derniers peuvent être embarqués seuls, sans médecin, et doivent bien qu'aïdés par la télé-médecine (6) connaître l'essentiel de la prise en charge de la gale. Pour certaines questions, principalement dans la partie « pratiques », les nombreuses données manquantes pouvaient s'expliquer par un biais de mémorisation.

### Connaissances-attitudes-pratiques

#### *Épidémiologie*

Concernant la déclaration des cas de gale à la surveillance épidémiologique des armées (SEA), réglementaire depuis 2015, si la très grande majorité des soignants en connaissait les modalités (91,4%), elle n'était pas systématiquement réalisée (62%).

L'identification et la prise en charge des sujets-contacts étaient généralement mal connues et appliquées. Les soignants interrogés étaient ainsi cependant trop sensibles dans leur définition spatiale des sujets-contacts : 44% préféraient traiter tout le poste (plusieurs travées) plutôt que la travée seule, ce qui est peu parcimonieux en traitement mais non péjoratif. Par contre, très peu connaissaient la durée maximale du cycle parasitaire (6 semaines) définissant la période de recherche des sujets-contacts. La plupart recherchait ces contacts sur des périodes trop courtes au risque de voir persister des chaînes de transmission.

Dans le même sens, les contacts asymptomatiques qui peuvent transmettre les sarcoptes n'étaient pas assez systématiquement traités, entretenant ainsi les chaînes de transmission.

Concernant la perception de la gale comme marqueur d'IST, il apparaissait une discordance entre de globalement bonnes connaissances et attitudes mais une pratique moins rigoureuse de la part des soignants. Les partenaires sexuels ont été peu recherchés et traités (25,42%) et le bilan IST n'est prescrit que dans la moitié des cas. La différence dans ce domaine entre les médecins et infirmiers, qui ne prescrivaient quasiment aucun bilan, était réelle et expliquait probablement ce manque de prise en charge du risque IST.

Pour ce qui était du risque de contamination par l'environnement, les connaissances des soignants interrogés étaient plutôt bonnes. La tendance à traiter l'ensemble du linge du patient (66,10%) au lieu de celui des 3 derniers jours (59,32%) n'est pas délétère dans le cadre d'une prise en charge d'un cas de gale car elle n'augmente pas le risque d'un nouvel épisode à bord.

#### *Diagnostic*

Globalement, pour ce qui est du diagnostic d'un cas de gale, les médecins et infirmiers de la FAN interrogés rapportaient de bonnes connaissances, attitudes et pratiques.

Pour le diagnostic clinique tout d'abord, les soignants interrogés citaient dans leur grande majorité l'ensemble des lésions élémentaires qui peuvent être observées dans cette maladie, montrant ainsi qu'ils connaissaient le caractère parfois atypique de la symptomatologie de la gale. En revanche, seuls 72,88% les ont recherchées au niveau des organes génitaux

externes et seuls 33,90% répondaient devoir rechercher des signes de gale sur l'ensemble du corps et pas uniquement au niveau des zones bastions.

Pour ce qui est de l'intérêt des examens complémentaires pour le diagnostic de gale, il était acquis pour la majorité des personnes interrogées que seul l'examen clinique est nécessaire au diagnostic de gale. La dermatoscopie et le prélèvement parasitologique restaient des aides diagnostiques potentielles (7).

### Traitement

Concernant le traitement du patient, les modalités des traitements *per os* et topique de la gale étaient bien connues et semblaient bien appliquées à l'exception de la prescription d'une deuxième dose de traitement pourtant préconisée dans les recommandations nationales entre le 7<sup>e</sup> et le 14<sup>e</sup> jours (1,8). En effet, il semblerait que l'ivermectine ait une très faible activité ovicide en général, que les topiques soient partiellement efficaces (1) et qu'une 2<sup>e</sup> dose (*per os* ou topique) serait un facteur de plus grande efficacité du traitement (3). Cette inefficacité ovicide des traitements était moins bien connue des soignants interrogés. Bien que dans leur pratique les soignants interrogés semblaient prescrire dans leur grande majorité (80,77%) une 2<sup>ème</sup> dose d'ivermectine, ce résultat est à modérer devant les nombreuses données manquantes (55,93%) pour cette question.

S'agissant du traitement *per os*, à ce jour, la posologie de l'ivermectine doit être adaptée au poids du patient (200µg/kg) et le traitement administré à jeun 2h avant et après la prise. Ces modalités de traitement semblaient bien maîtrisées par les soignants.

Pour ce qui est du traitement topique, la perméthrine serait le plus efficace et le plus utilisé en France depuis la rupture nationale de stock du benzyle de benzoate (9,10). L'esdépalléthrine-butoxyde de pipéronyle est une alternative (1). A bord d'un bâtiment de la FAN, chaque soignant effectue une commande à la Pharmacie Centrale des Armées (PCA), établissement de la Direction des Approvisionnements en Produits de Santé des Armées pour constituer son stock de médicaments avant la mission. Les molécules à disposition dans le catalogue de la PCA sont seulement l'ivermectine, le benzyle de

benzoate et l'esdépalléthrine-butoxyde de pipéronyle. D'après les résultats de notre étude, le topique le plus souvent cité par les soignants interrogés est le benzyle de benzoate. Cela est sans doute lié à l'absence au catalogue de la PCA de la perméthrine (11) et la mise sur le marché récente de cette molécule dans cette indication (avril 2015).

Concernant le traitement environnemental, les modalités thérapeutiques étaient bien connues des médecins et infirmiers de la FAN (lavage à plus de 60°C du linge, traitement du matelas...). La définition de l'environnement contaminant par les soignants de la FAN était globalement bonne. Cependant, s'agissant de la literie, 12 soignants ont déclaré ne pas traiter le matelas dans leur pratique. Dans la Marine Nationale, chaque marin a sa propre « banette » ou couchette. Lors d'un cas de gale, son nettoyage, notamment celui du matelas, est difficile à mettre en pratique (poids important, espaces étroits pour déplacer un matelas). Ainsi certains soignants préfèrent condamner la travée entière pendant 3 jours et faire dormir ailleurs l'ensemble des marins concernés plutôt que de traiter directement les matelas.

Pour ce qui est de l'association des traitements systémique et topique, le HCSP ne privilégie pas un traitement *per os* seul, ni topique seul, ni l'association des deux. Aucune étude n'a montré la supériorité ou non d'une association thérapeutique. Malgré tout, en raison de la faible activité ovicide de l'ivermectine et pour permettre une plus grande efficacité, il est recommandé d'associer les traitements systémique et topique selon la sévérité du cas de gale. Concernant l'association des 3 traitements (systémique, topique et environnemental), elle permet une meilleure efficacité des anti-scabieus et celle-ci était bien appliquée par la majorité des soignants interrogés.

### Prise en charge de la gale selon la fonction (médecin-infirmier)

En comparant, les réponses apportées par les infirmiers et des médecins, on remarquait quelques différences probablement liées à la formation initiale. En revanche, sur l'essentiel de la prise en charge, il n'y avait pas de différence significative. Cela peut être expliqué par la formation en dermatologie dont ont bénéficié certains infirmiers de la FAN lors du



travail récent de thèse sur leurs connaissances dermatologiques (6).

Ainsi, les infirmiers avaient tendance à rechercher les sujets contacts sur des périodes trop courtes par rapport aux médecins pour pouvoir dépister et prendre en charge tous les cas. De même, les infirmiers de la FAN interrogés semblaient beaucoup moins percevoir que les médecins la gale comme un marqueur d'IST et dépistaient insuffisamment ces maladies potentiellement associées. Toujours dans le même sens, les infirmiers semblaient connaître essentiellement les signes et topologies cliniques typiques de la gale et beaucoup moins ses formes atypiques.

En revanche, ils appliquaient beaucoup plus systématiquement que les médecins la deuxième dose de traitement topique.

Ces résultats semblent montrer qu'un transfert simple des compétences vers les infirmiers isolés peut être insuffisant en dépit de formations complémentaires et qu'il est nécessaire de généraliser les outils à la prise en charge dermatologique en situation d'isolement comme les outils de télémédecine par exemple.

### **Incidence de la gale**

Le nombre de cas incidents de gale déclarés par les médecins et infirmiers interrogés était de 57 cas entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2016. Ce nombre était probablement sous-estimé car l'étude était rétrospective sur une période longue (24 mois) et un biais de mémoire était toujours possible. Pour limiter ce biais, nous avons choisi d'interroger les soignants en 2 temps, par deux vagues de questionnaires.

Durant la même période, seuls 35 cas de gale ont été déclarés à la SEA par les bâtiments de la FAN (11). Ceci est cohérent avec le déficit de mise en pratique des procédures de la SEA pourtant bien connues. Ces données confirment que, même si l'évaluation de l'incidence est imparfaite dans notre étude car calculée sur moins de la moitié des soignants de la FAN, elle a capté plus de cas que la

Surveillance épidémiologique des armées qui, est sensée être appliquée par l'ensemble des soignant et se révèle loin d'être exhaustive.

### **CONCLUSION**

Ce travail montre que la gale est une pathologie sous-estimée au sein de la FAN, et que certaines composantes de la prise en charge d'un cas de gale restent méconnues ou mal appliquées notamment en ce qui concerne les mesures sur la collectivité.

Afin d'améliorer la prise en charge de la gale dans les forces, une plaquette informative destinée aux infirmiers et médecins des forces armées françaises a été réalisée par des épidémiologistes du CESP A et de la Direction Centrale du Service de Santé des Armées (DCSSA), avec l'expertise technique de dermatologues de l'HIA Sainte Anne, service référent de la télémédecine en dermatologie. Celle-ci a ensuite été diffusée par l'intermédiaire du Bulletin Épidémiologique des Armées (BÉA), puis adressée aux Centres médicaux des armées à chaque fois qu'ils déclaraient un cas de gale à la SEA. Cette plaquette, avec la généralisation des outils de la télémédecine, est une des mesures qui devraient permettre d'améliorer la prise en charge de la gale à bord des bâtiments de la FAN.

### **REMERCIEMENTS**

Les auteurs souhaitent remercier l'ensemble des médecins et infirmiers de la FAN qui ont accepté de participer à cette étude. Ils souhaitent aussi remercier tout particulièrement la chefferie santé de la FAN pour son aide dans ce travail.

**Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article.**

---

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**


---

1. Haut Conseil de la Santé Publique. Survenue de un ou plusieurs cas de gale. Conduite à tenir [Internet]. Disponible sur : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=312> (consulté le 24/05/2017)
2. Bitar D, Thiolet J-M, Haeghebaert S, Castor C, Poujol I, Coignard B, et al. La gale en France entre 1999 et 2010 : augmentation de l'incidence et implications en santé publique. Disponible sur : <http://www.em-consulte.com/en/article/732798> (consulté le 24/05/2017)
3. Spadoni S, Lamand V, Vonesch MA, Béranger C. La gale : un fléau mondial. *Med Sante Trop.* mars 2014;24(1):41-8
4. CM n° 526124/DEF/DCSSA/PC/ ERS/EPID du 19 décembre 2014 relative aux outils de la surveillance épidémiologique dans les armées à l'usage des CMA, des CMIA, des UMO et des services médicaux de la Marine. 2015
5. Ministère de la Défense. Force d'action navale. Disponible sur : <http://www.defense.gouv.fr/marine/operations/forces/force-d-action-navale> (consulté le 16/08/2017)
6. Pasquine C. Evaluation des connaissances et des pratiques dermatologiques des infirmiers de la Marine Nationale après une formation adaptée : transfert de compétence, intérêt de la télémédecine. [Thèse de doctorat en médecine générale] Marseille : Université d'Aix-Marseille; 2016:83.
7. Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiplica GS. European guideline for the management of scabies. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017 Aug 1;31(8):1248–53.
8. Sashidharan P, Basavaraj S, Bates C, Grover D. United Kingdom National Guideline on the Management of Scabies. 2016 Jan. Disponible sur : <https://www.bashhguidelines.org/media/1137/scabies-2016.pdf> (consulté le 6/06/2017)
9. Haute Autorité de Santé - Dermatologie – Nouveau médicament [Internet]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2031474/fr/dermatologie-nouveau-medicament](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2031474/fr/dermatologie-nouveau-medicament) (consulté le 26/08/2017)
10. Rupture de stock en Ascabiol : conduite à tenir - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. 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> (consulté le 20/08/2017)
11. Catalogue des Armées, mise à jour 23/06/2017, consulté le 30/08/2017
12. Bulletin épidémiologique des armées (BÉA) des semaines 01/2016 et 01/2017



## MINISTÈRE DES ARMÉES



ÉCOLE DU VAL-DE-GRÂCE

MÉDECINE ET ARMÉES

Paris, le 12 septembre 2017  
N° 14/17/MED. ARM.

Le médecin général Humbert BOISSEAUX  
Rédacteur en chef

à

Madame l'interne des hôpitaux des armées MANOT C.  
HIA Sainte-Anne  
BCRM Toulon  
BP 600  
83800 Toulon Cedex 9

Dossier suivi par :  
MG BOISSEAUX H.

Objet : Article pour la revue Médecine et Armées.

J'ai bien reçu l'article intitulé « **La gale dans les bâtiments de la Marine nationale basés à Toulon et à Brest** ».

Auteurs : Interne des hôpitaux des armées C. MANOT, médecin en chef G. BÉDUBOURG, médecin chef des services J.-J. MORAND que vous nous proposez pour publication dans notre revue « MÉDECINE ET ARMÉES ».

Cet article est soumis au Comité de lecture de la revue.

En vous remerciant très vivement de la collaboration que vous apportez à notre Revue, veuillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le 12 septembre 2017  
Rédacteur en chef MG H. BOISSEAUX  
Original signé

# BIBLIOGRAPHIE

---

1. Chosidow O. Dermatoses infectieuses, les parasitoses au cœur de l'actualité. Journées dermatologiques de Paris, édition 2015.
2. Romani L, Steer A, Whitfeld M, Kaldor J. Prevalence of scabies and impetigo worldwide: a systematic review. *Lancet Infect Dis.* 2015;15:960–7.
3. Castor C, Bernadou I. Epidémie de gale communautaire. Guide d'investigation et d'aide à la gestion. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire. Disponible sur : [http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/2008/epidemie\\_gale\\_communautaire/epidemie\\_gale\\_communautaire.pdf](http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/2008/epidemie_gale_communautaire/epidemie_gale_communautaire.pdf) (consulté le 18/05/2017)
4. Christophersen J. The Epidemiology of Scabies in Denmark, 1900 to 1975. *Arch Dermatol.* 1978;114(5):747–50.
5. Owusu-Edusei K, Chesson HW, Gift TL. The Economic Burden of Pediculosis Pubis and Scabies Infections Treated on an Outpatient Basis in the United States: Evidence From Private Insurance Claims Data, 2001–2005. *Sex Transm Dis.* 2009;36(5):297–9.
6. Lukasiewicz E, Martel J, Roujeau J-C, Flahault A. La dermatologie libérale en France métropolitaine en 2000. Disponible sur : <http://www.em-consulte.com/en/article/153697> (consulté le 24/05/2017)
7. Arnaud A, Chosidow O, Détrez M-A, Bitar D, Huber F, Foulet F, et al. Prevalences of scabies and pediculosis corporis among homeless people in the Paris region: results from two randomized cross-sectional surveys (HYTPEAC study). *Br J Dermatol.* 2016;174(1):104–12.
8. Haut Conseil de la Santé Publique. Survenue de un ou plusieurs cas de gale. Conduite à tenir. Disponible sur : <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=312> (consulté le 24/05/2017)
9. Bitar D, Thiolet J-M, Haeghebaert S, Castor C, Poujol I, Coignard B, et al. La gale en France entre 1999 et 2010 : augmentation de l'incidence et implications en santé publique. Disponible sur : <http://www.em-consulte.com/en/article/732798> (consulté le 24/05/2017)
10. Analyse des signalements de gale dans l'inter-région ouest de janvier 2003 à août 2008. *CCLIN Ouest;* 2009.
11. Agence Régionale de Santé de Bretagne. Enquête IDEA 2013 : La gale en Bretagne – IDEA Cours international d'épidémiologie appliquée. Disponible sur : <https://idea.ehesp.fr/2013/05/02/enquete-idea-2013-la-gale-en-bretagne/> (consulté le 24/05/2017)
12. Organisation Mondiale de la Santé. La gale. Disponible sur : [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/diseases/scabies/fr/](http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/scabies/fr/) (consulté le 15/08/2017)
13. Hay RJ, Steer AC, Engelman D, Walton S. Scabies in the developing world—its prevalence, complications, and management. *Clin Microbiol Infect.* 2012;18(4):313-23.
14. Gale / Ectoparasites. NosoBase : Recommandations. Disponible sur : <http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/gale.html> (consulté le 16/08/2017)
15. Ministère de la Défense. Force d'action navale. Disponible sur : <http://www.defense.gouv.fr/marine/operations/forces/force-d-action-navale> (consulté le 16/08/2017)

16. Ministère de la Défense. La Force d'Action Navale : Réservoir de forces et d'expertises. Disponible sur : <http://www.defense.gouv.fr/marine/magazine/la-force-d-action-navale-reservoir-de-forces-et-d-expertises/la-force-d-action-navale-reservoir-de-forces-et-d-expertises> (consulté le 19/08/2017)
17. Engel HO. Occupational scabies. *Br Med J.* 1977;2:642.
18. James WD. Military dermatology. United States of America: Office of The Surgeon General Department of the Army; 1994. 624 p.
19. Pasquine C. Evaluation des connaissances et des pratiques dermatologiques des infirmiers de la Marine Nationale après une formation adaptée : transfert de compétence, intérêt de la télémédecine. Thèse de doctorat en médecine générale. Marseille : Université d'Aix-Marseille; 2016:83.
20. Salavastru C m., Chosidow O, Boffa M j., Janier M, Tiplica G s. European guideline for the management of scabies. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017 Aug 1;31(8):1248–53.
21. Arlian L.G., Estes S.A, Vyszynski-Moher D.L. Prevalence of *Sarcoptes scabiei* in the homes and nursing homes of scabietic patients. *J Am Acad Dermatol.* 1988;19:806–11.
22. Mellanby K. Biology of the parasite (chapter 2). In: Orkin M, Maibach HI, Parish LC, Schwartzmann RM, JB. *Scabies and Pediculosis* eds. Lippincott Company. 1977. 8–16.
23. Ian LG, Runyan RA, Achar S, Estes SA. Survival and infectivity of *Sarcoptes scabiei* var. *canis* and var. *hominis*. *J Am Acad Dermatol.* 1984;11:210-5
24. Mellanby K, Johnson DG, Bartley WC, Brown P. Experiments on the survival and behaviour of the itch mite, *Sarcoptes scabiei* DeG var *hominis*. . 1942. *Bull Entomol Res.* 1942;33:267–71.
25. Currie BJ, McCarthy JS. Permethrin and Ivermectin for Scabies. *N Engl J Med.* 2010;362(8):717–25.
26. Institut de Veille Sanitaire. Épidémie de gale communautaire. Disponible sur : [http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/2008/epidemie\\_gale\\_communautaire/index.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/2008/epidemie_gale_communautaire/index.html) (consulté le 24/05/2017)
27. Lok C, Vabres P. Item 167-UE 6 : Ectoparasitoses cutanées : gale et pédiculose. In: CEDEF eds. *Dermatologie, Réussir les ECNi.* 6e éd. Elsevier Masson; 2014. 139-44.
28. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). *Sarcoptes scabiei* - Agent de la gale. Disponible sur : [http://www.inrs.fr/eficatt/eficatt.nsf/\(allDocParRef\)/FCGALE?OpenDocument](http://www.inrs.fr/eficatt/eficatt.nsf/(allDocParRef)/FCGALE?OpenDocument) (consulté le 23/05/2017)
29. Spadoni S, Lamand V, Vonesch MA, Béranger C. La gale : un fléau mondial. *Med Sante Trop.* 2014;24:41-8
30. Sashidharan P, Basavaraj S, Bates C, Grover D. United Kingdom National Guideline on the Management of Scabies. 2016. Disponible sur : <https://www.bashguidelines.org/media/1137/scabies-2016.pdf> (consulté le 6/06/2017)
31. Mellanby K. Transmission of Scabies. *Br Med J.* 1941;2:405–6.
32. Feldmeier H, Jackson A, Ariza L, Calheiros CML, Soares V de L, Oliveira FA, et al. The epidemiology of scabies in an impoverished community in rural Brazil: presence and severity of disease are associated with poor living conditions and illiteracy. *J Am Acad Dermatol.* 2009;60:436–43.
33. Pasternak J, Richtmann R, Ganme A, et al. Scabies epidemic : price and prejudice. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1994;15:540–8.

34. Thomas MC, Giedinghagen DH, Hoff GL. An outbreak of scabies among employees in a hospital-associated commercial laundry. *Infect Control IC*. 1987;8(10):427–9.
35. Verneuil L, Caumes E. Dermatoses rampantes. *Ann Dermatol Vénéréol*. 2002;129:1191–6.
36. Roberts LJ, Huffam SE, Walton SF, Currie BJ. Crusted scabies: clinical and immunological findings in seventy-eight patients and a review of the literature. *J Infect*. 2005;50(5):375–81.
37. Harmen SP. The prevalence and impact of the co-morbidity of scabies and other neglected tropical diseases in two countries in the Asia-Pacific region. Thèse de doctorat en recherche médicale. Townsville : James Cook University;2009:227.
38. Chosidow O, Sbidian E. La gale: une reconnaissance méritée. *Ann Dermatol Venereol*. 2012; 139:425-27
39. Walter B, Heukelbach J, Fengler G, Worth C, Hengge U, Feldmeier H. Comparison of dermoscopy, skin scraping, and the adhesive tape test for the diagnosis of scabies in a resource-poor setting. *Arch Dermatol*. 2011;147:468-73.
40. 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.
41. Mounsey KE, Holt DC, McCarthy J, Currie BJ, Walton SF: Scabies: molecular perspectives and therapeutic implications in the face of emerging drug resistance. *Future Microbiol*. 2008;3:57–66.
42. Banzhaf CA, Themstrup L, Ring HC, Welzel J, Mogensen M, Jemec GBE. In vivo Imaging of *Sarcoptes scabiei* Infestation Using Optical Coherence Tomography. *Case Rep Dermatol*. 2013;5(2):156–62.
43. IM n° 1000/DEF/DCSSA/AST/TEC/EPID/2 du 8 novembre 2001 relative à la surveillance épidémiologique dans les armées.
44. CM n° 526124/DEF/DCSSA/PC/ERS/EPID du 19 décembre 2014 relative aux outils de la surveillance épidémiologique dans les armées à l'usage des CMA, des CMIA, des UMO et des services médicaux de la Marine. 2015
45. CCMM. <http://www.chu-toulouse.fr/-centre-de-consultation-medicale-maritime-ccmm-> (consulté le 07/09/2017)
46. Brossier C, Morand J-J, Breton A, Gallineau C, Thauvin X, Berger F, et al. Scabies among the French armed forces in 2015. *J Infect*. 2016;73(3):297-300
47. Bulletin épidémiologique des armées (BÉA) des semaines 01/2016 et 01/2017
48. Maillot-Delannoy G. Motifs de consultation dermatologie à bord des sous-marins nucléaires d'attaque, de 1997 à 2014. Thèse de doctorat en médecine générale. Marseille : Université d'Aix-Marseille; 2015:132.
49. Vorou R, Remoudaki HD, Maltezou HC. Nosocomial scabies. *J Hosp Infect*. 2007;65(1):9–14.
50. Sharma R, Singal A. Topical permethrin and oral ivermectin in the management of scabies: A prospective, randomized, double blind, controlled study. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2011;77(5):581.
51. Panahi Y, Poursaleh Z, Goldust M. The efficacy of topical and oral ivermectin in the treatment of human scabies. *Ann Parasitol*. 2015;61(1):11–6.
52. Rettich F. The use of permethrin (NRDC 143) in pre-seasonal treatment of mosquito breeding sites. *Folia Parasitol (Praha)*. 1980;27(3):265–8.

53. Strycharz JP, Lao AR, Alves A-M, Clark JM. Ovicidal response of NYDA formulations on the human head louse (*Anoplura: Pediculidae*) using a hair tuft bioassay. *J Med Entomol.* 2012;49:336–42.
54. Heukelbach J, Sonnberg S, Becher H, Melo I, Speare R, Oliveira FA. Ovicidal efficacy of high concentration dimeticone: a new era of head lice treatment. *J Am Acad Dermatol.* 2011;64:61–62.
55. Usha V, Gopalakrishnan Nair TV. A comparative study of oral ivermectin and topical permethrin cream in the treatment of scabies. *J Am Acad Dermatol.* 2000;42:236–40.
56. Guzzo CA, Furtek CI, Porras AG, Chen C, Tipping R, Clineschmidt CM, et al. Safety, tolerability, and pharmacokinetics of escalating high doses of ivermectin in healthy adult subjects. *J Clin Pharmacol.* 2002;42(10):1122–33.
57. Miyajima A, Hirota T, Fukuzawa M, et al. Effect of high-fat meal intake on the pharmacokinetic profile of ivermectin in Japanese patients with scabies. *J Dermatol.* 2016;43:1030–6.
58. Miyajima A, Yamamoto Y, Hirota T. Effect of high fat intake on the pharmacokinetic profile of ivermectin in rabbits. *Drug Metab Pharmacokinet.* 2015;30(3):253–6.
59. Strong M, Johnstone P. Interventions for treating scabies. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007;3: CD000320. Review.
60. Rupture de stock en Ascabiol : conduite à tenir - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. 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> (consulté le 20/08/2017)
61. Biele M, Campori G, Colombo R, De Giorgio G, Frascione P, Sali R, et al. Efficacy and tolerability of a new synergized pyrethrins thermofobic foam in comparison with benzyl benzoate in the treatment of scabies in convicts: the ISAC study (Studio Della scabbia in ambiente carcerario). *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV.* 2006;20(6):717–20.
62. Catalogue des Armées, mise à jour 23/06/2017, consulté le 30/08/2017
63. Arrêté du 25 juin 2015 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques agréées à l'usage des collectivités et divers services publics. Legifrance. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2015/6/25/AFSS1514600A/jo> (consulté le 26/08/2017)
64. Haute Autorité de Santé. Dermatologie – Nouveau médicament. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2031474/fr/dermatologie-nouveau-medicament](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2031474/fr/dermatologie-nouveau-medicament) (consulté le 26/08/2017)
65. Rabelais F. Œuvres de François Rabelais. J.-F. Bastien; 1783. 644 p.
66. Janier M. Histoire du sarcopte de la gale. *Hist Sci Med.* 1994;28(4):365-79.
67. Chevallier J. Histoire de la gale. Site d'enseignement Histoire de la médecine à Lyon. Disponible sur : <http://histoire-medecine.univ-lyon1.fr> (consulté le 08/08/2016)
68. Oustric E. La gale sarcoptique humaine : maladie, épidémiologie, diagnostic, traitements et prise en charge à l'officine. Thèse de doctorat en pharmacie. Toulouse : Université de Toulouse III Paul Sabatier; 2014:296.
69. Ruby X, Jamesse A, Baudel P, Hoarau F, Perrichot C. L'infirmier de la Marine nationale ou le "sorcier" à la mer : soins en situation d'exception. *Soins Rev Ref Infirm.* 2014;788:34–6.

70. Modèle SSA 2020 - Réussir demain [Internet]. Service de Santé des Armées, Ministère de la Défense. Disponible sur : <http://www.defense.gouv.fr/sante/actualites/modele-ssa-2020-reussir-demain> (consulté le 19/08/2017)



## ABREVIATIONS

---

BCR = Bâtiment de commandement et de ravitaillement

BÉA = Bulletin Épidémiologique des Armées

BPC = Bâtiment de Projection et de Commandement

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

CEPHISMER = Cellule plongée humaine et intervention sous la mer de la FAN

CESPA = Centre d'Épidémiologie et de Santé Publique dans les Armées

CCMM = Centre de Consultation Médicale Maritime

DAPSA = Direction des Approvisionnements en Produits de Santé des Armées

DCSSA = Direction Centrale du Service de Santé des Armées

FAN = Force d'Action Navale

FREMM = frégate européenne multi-missions

FS= Frégate de surveillance

GPD = Groupement des plongeurs démineurs

IC = Intervalle de confiance

INRS = Institut National de Recherche et de Sécurité

InVS = Institut de Veille Sanitaire

IST = Infection Sexuellement Transmissible

HCSP = Haut Conseil de la Santé Publique

HIA = Hôpital d'Instruction des Armées

MEH = Message Épidémiologique des Armées

OGE = Organes Génitaux Externes

OMS = Organisation Mondiale de la Santé

SÉA = Surveillance Épidémiologique des Armées

SPF = Santé Publique France

## SERMENT D'HIPPOCRATE

---

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.





## Résumé :

Les bâtiments de la Force d'Action Navale (FAN) de Toulon et de Brest assurent des missions diverses nécessitant une capacité de projection opérationnelle importante : une épidémie de gale pourrait la compromettre. Or cette ectoparasitose est actuellement en recrudescence dans le monde.

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques des médecins et infirmiers affectés à la FAN de 2015 à 2016. L'objectif secondaire était d'estimer l'incidence de la gale dans ces bâtiments. Pour cela, dans un premier temps, nous avons évalué par un questionnaire l'incidence depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015 à la réception de celui-ci et les connaissances, attitudes et pratiques. Puis, nous avons interrogé les soignants sur l'incidence depuis le premier questionnaire jusqu'au 31 décembre 2016.

Sur les 127 personnes interrogées, nous avons reçu 59 réponses (46,5%) au premier questionnaire et 25 réponses (19,7%) au deuxième. L'incidence déclarée dans nos questionnaires sur cette période était de 57 cas contre 35 cas déclarés au CESP. Globalement, les médecins et infirmiers affectés à la FAN avaient une bonne démarche diagnostique et thérapeutique d'un cas de gale mais avaient des difficultés à identifier les sujets-contacts et à les traiter systématiquement. La prise en charge par les infirmiers, qui peuvent être en poste isolé sans médecin, est globalement moins bonne par rapport aux médecins et nécessitent une formation adaptée.

Une plaquette informative permettra d'améliorer la prise en charge d'un cas de gale au sein des Armées.

Mots-clés : Gale. Marine Nationale. Enquête Connaissance-Attitude-Pratique des soignants.