

**MEMOIRE  
POUR LE DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES  
DE PHARMACIE**

**Soutenu publiquement le 20/09/2019  
Par Mlle ISORE Gabrielle**

**Conformément aux dispositions réglementaires en vigueur tient lieu de  
THESE EN VUE DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

---

**Bon usage des dispositifs médicaux  
de la compression veineuse et  
création d'outils ludiques  
pour sensibiliser les soignants**

---

**Membres du jury :**

**Président :**

**Monsieur le professeur Bertrand DÉCAUDIN**  
Professeur des Universités – Faculté de pharmacie à Lille  
Pharmacien, Praticien Hospitalier – Centre Hospitalier Universitaire de Lille

**Assesseurs :**

**Monsieur le docteur Hugues De BOUËT Du PORTAL**  
Directeur du mémoire  
Pharmacien, Praticien Hospitalier - OMÉDIT Centre-Val de Loire

**Madame le docteur Nathalie GUENAU**  
Pharmacien, Praticien Hospitalier - Hôpital Saint Philibert à Lomme

**Madame le docteur Aurélie TERRIER-LENGLET**  
Maitre de Conférences des Universités – Faculté de pharmacie d'Amiens  
Pharmacien, Praticien Hospitalier - Centre hospitalier universitaire d'Amiens





## Faculté de Pharmacie de Lille

du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64

<http://pharmacie.univ-lille2.fr>



### Université de Lille

Président :	Jean-Christophe CAMART
Premier Vice-président :	Damien CUNY
Vice-présidente Formation :	Lynne FRANJIÉ
Vice-président Recherche :	Lionel MONTAGNE
Vice-président Relations Internationales :	François-Olivier SEYS
Directeur Général des Services :	Pierre-Marie ROBERT
Directrice Générale des Services Adjointe :	Marie-Dominique SAVINA

### Faculté de Pharmacie

Doyen :	Bertrand DÉCAUDIN
Vice-Doyen et Assesseur à la Recherche :	Patricia MELNYK
Assesseur aux Relations Internationales :	Philippe CHAVATTE
Assesseur à la Vie de la Faculté et aux Relations avec le Monde Professionnel :	Thomas MORGENROTH
Assesseur à la Pédagogie :	Benjamin BERTIN
Assesseur à la Scolarité :	Christophe BOCHU
Responsable des Services :	Cyrille PORTA

### Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	ICPAL
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire

## Liste des Professeurs des Universités

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	EI Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BERTHELOT	Pascal	Onco et Neurochimie
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	ICPAL
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	DEPREZ	Rebecca	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	FOLIGNE	Benoît	Bactériologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mme	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Onco et Neurochimie
M.	MILLET	Régis	ICPAL
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY	Anne Catherine	Législation
Mme	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SERGHÉRAERT	Eric	Législation
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	WILLAND	Nicolas	Lab. de Médicaments et Molécules

## Liste des Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique

## Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
M.	ANTHERIEU	Sébastien	Toxicologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M.	BELARBI	Karim	Pharmacologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie
M.	BOSC	Damien	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mme	CHARTON	Julie	Lab. de Médicaments et Molécules
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
Mme	DUTOUT-AGOURIDAS	Laurence	Onco et Neurochimie
M.	EL BAKALI	Jamal	Onco et Neurochimie
M.	FARCE	Amaury	ICPAL
Mme	FLIPO	Marion	Lab. de Médicaments et Molécules
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
M.	FURMAN	Christophe	ICPAL
Mme	GENAY	Stéphanie	Pharmacie Galénique
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GOOSSENS	Laurence	ICPAL
Mme		Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques
Mme	HAMOUDI	Chérifa Mounira	Pharmacotechnie industrielle
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Onco et Neurochimie
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	LEHMANN	Hélène	Législation
Mme	LELEU-CHAVAIN	Natascha	ICPAL
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MORGENROTH	Thomas	Législation
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle

Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	POURCET	Benoît	Biochimie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RAVEZ	Séverine	Onco et Neurochimie
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Lab. de Médicaments et Molécules
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	YOUS	Saïd	Onco et Neurochimie
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques

### Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeur Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	DAO PHAN	Hai Pascal	Lab. Médicaments et Molécules
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie Pharmaceutique

### Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques

### AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie

***Faculté de Pharmacie de Lille***

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX  
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64  
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## REMERCIEMENTS

### **A Monsieur le Professeur Bertrand DECAUDIN**

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et de présider mon jury, veuillez recevoir ma plus sincère reconnaissance.

### **A Madame le Docteur Aurélie TERRIER-LENGLET**

Je vous remercie d'avoir accepté d'évaluer ce travail. Soyez assuré de toute ma considération.

### **A Madame le Docteur Nathalie GUENAULT**

Je te remercie d'avoir accepté d'être membre du jury. Merci pour le partage de tes connaissances sur le domaine des dispositifs médicaux au cours de mon stage.

### **A Monsieur le Docteur Hugues De BOUËT Du PORTAL**

Je te remercie pour la confiance que tu m'as accordé en me proposant ce sujet. Merci pour le temps accordé à la relecture minutieuse des outils et de mon mémoire. Merci pour tes conseils, ta disponibilité et ta sympathie. Ce fut un réel plaisir de travailler à tes côtés pendant ces 6 mois à l'OMÉDIT.

### **A l'Equipe Plaie Cicatrisation du CHRU de Tours**

Merci au Docteur TAUVERON pour m'avoir laissé assister à ses consultations et pour l'évaluation des outils. Merci à Christine et Dinah pour le partage de vos connaissances et pour votre aide lors de la construction des outils.

### **Aux professionnels de santé qui ont contribué au projet**

#### **A Marie-Christine, Joëlle et Matthieu**

Je vous remercie pour votre présence au cours de ces 6 mois à l'OMÉDIT. Merci pour votre gentillesse et d'avoir soucie de mon bien-être durant le stage. Je garde un très bon souvenir de votre belle région (de la taille de la Belgique) !

#### **A Nina et Manon**

Mes copines de bureau, que de bons moments passés ensemble ! Merci pour vos conseils touristiques, de votre réconfort dans les moments de faiblesse et les fautes d'orthographe détectées.



### **A mes parents**

Pour votre présence et de votre soutien sans faille

### **A mes frères**

Pour ces heures de guitare électrique perdues...

### **A mes amis d'enfance et co-internes**

Merci pour votre présence et soutien durant ce long périple

### **A mes grands-parents, Jean-Claude et Raymonde**

Je vous dédie cette thèse, vous qui aurez été très fiers de me voir diplômé.

## SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS.....	11
LISTE DES ANNEXES.....	11
LISTE DES FIGURES.....	12
INTRODUCTION.....	13
GÉNÉRALITÉS SUR LA COMPRESSION VEINEUSE.....	14
1. Définitions.....	14
a. La contention.....	14
b. La compression.....	14
c. Notion de compression et contention.....	14
2. Modes d'action.....	14
3. Indications.....	15
4. Contre-indications.....	15
5. L'Index de Pression.....	15
a. Définition.....	15
b. Mesure de l'IPS.....	16
c. Interprétation des valeurs de l'IPS.....	16
6. Les dispositifs médicaux de la compression veineuse.....	16
a. Règles générales d'application d'une compression veineuse.....	16
b. Les bas.....	17
c. Les bandes.....	18
d. Les dispositifs mobilisateurs.....	18
e. Les manchons de compression.....	19
f. Les autres orthèses.....	20
g. Les dispositifs de capitonnage.....	20
ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES DES SOIGNANTS.....	21
1. Les connaissances des soignants.....	21
a. Les prescripteurs.....	21
b. Les infirmiers et kinésithérapeutes.....	21
c. Formation initiale des professionnels de santé.....	22
2. Le manque de standardisation des pratiques.....	22
a. Prescription.....	22
b. Pose de la compression.....	23
c. Dispensation des DM.....	23
3. Les risques pour le patient.....	24
a. Défaut de pose de la compression veineuse.....	24
b. Qualité des informations transmises aux patients.....	24
c. Défaut d'observance.....	24
4. Les axes de travail.....	25

a.	Axes de travail.....	25
i)	Pathologies retenues .....	25
(1)	Insuffisance veineuse et ulcère veineux .....	25
(2)	Lymphœdème .....	26
ii)	Les notions à présenter dans le module de formation.....	26
	<b>CONSTRUCTION DU PLAN ET CONTENU DU MODULE E-LEARNING.....</b>	<b>28</b>
1.	Bibliographie.....	28
a.	Recommandations et référentiels .....	28
b.	Publications .....	28
c.	Autres .....	28
2.	Constitution d'un groupe de travail .....	29
a.	Missions .....	29
b.	Travaux déjà réalisés par le groupe .....	29
c.	Les outils .....	29
3.	Suivi de l'équipe « plaie cicatrisation » et des kinésithérapeutes du CHU de Tours ...	30
a.	Suivi et participation aux consultations « ulcère veineux ».....	30
b.	Participation aux consultations « lymphœdème ».....	30
c.	Suivi des bandages complexes posés par les kinésithérapeutes.....	31
d.	Suivi des formations réalisées par l'EMPC.....	31
4.	Éléments à surveiller et à rappeler .....	31
a.	Pose d'une bande.....	31
i.	Principes généraux.....	32
ii.	Le bandage multitype.....	32
iii.	Ulcère veineux.....	32
iv.	Lymphœdème .....	32
b.	Superposition des spires .....	33
c.	Adaptation de la compression veineuse .....	34
d.	Changement de bande lors du bandage.....	34
e.	Temps de pose .....	34
f.	Vérification de l'intégrité du bandage .....	35
g.	Prévenir et rechercher des complications.....	35
h.	Conseils au patient.....	35
	<b>DEVELOPPEMENT DES OUTILS .....</b>	<b>36</b>
1.	Elaboration des outils.....	36
a.	Ordonnances.....	36
b.	Modules E-learning sur le thème de l'insuffisance veineuse - ulcère veineux et le lymphœdème.....	36
2.	Choix du contenu des outils.....	37
a.	Ordonnances.....	37
i.	Bas.....	37

ii. Bandes .....	37
b. Module E-learning.....	38
i. Ulcère veineux.....	38
ii. Lymphœdème .....	39
iii. Approfondir ses connaissances.....	39
3. Les limites et contraintes rencontrées.....	39
a. Les bandes et leurs forces de compressions.....	39
b. La superposition des bas.....	40
c. Non orientation des prescriptions.....	40
d. Rendre les outils ludiques et pédagogiques.....	40
e. Adapter les outils aux pratiques cliniques, utiliser d'un vocabulaire adapté.....	40
f. Durée des modules .....	41
VALIDATION DES OUTILS ET OBSTACLES RENCONTRES.....	42
1. Relecture et validation des outils .....	42
a. L'équipe mobile plaie cicatrisation (EMPC).....	42
b. Membres du groupe de travail « compression veineuse » et des commissions de l'OMÉDIT Centre Val de Loire.....	42
c. La Direction Régionale du Service Médicale (DRSM) de l'assurance maladie de la région Centre-Val de Loire .....	42
2. Obstacles rencontrés .....	42
a. Le remboursement des dispositifs de compression .....	42
b. Qualité des DM .....	43
CONCLUSION .....	44
ANNEXES.....	45

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs  
AVML : Association Vivre Mieux avec son Lymphœdème  
CEAP : classification de l'insuffisance veineuse (Clinique, Etiologie, Anatomique, Physiopathologique)  
CHU : Centre Hospitalier Universitaire  
CNHIM : Centre National Hospitalier d'Information sur le Médicament  
DM : Dispositifs médicaux  
DRSM : Direction Régionale du Service Médicale  
EHPAD : établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes  
EMPC : Equipe Mobile Plaie Cicatrisation  
HAS : Haute Autorité de Santé  
IDE : Infirmier Diplômé d'Etat  
IFSI : Institut de Formation des Soins Infirmiers  
INSEE : institut national de la statistique et des études économiques  
IPS : Index de Pression Systolique  
OMÉDIT : Observatoire des Médicaments, des Dispositifs Médicaux et des Innovations Thérapeutiques  
PHEV : Prescription Hospitalière Exécutées en Ville  
SFL : Société Française de Lymphologie  
SFMV : Société Française de Médecine Vasculaire  
SNITEM : Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales  
TVP : Thrombose Veineuse Profonde

## **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Classification CEAP  
Annexe 2 : Modèle d'ordonnance pour les bas  
Annexe 3 : Modèle d'ordonnance pour les bandes

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Modèles de bas de compression veineuse

Figure 2 : Exemples de dispositifs mobilisateurs

Figure 3 : Exemple de manchon de compression

Figure 4 : Exemple d'orthèse

Figure 5 : Exemple de bande de capitonnage en mousse

Figure 6 : Les différentes superpositions de spires

## INTRODUCTION

Les OMéDIT (Observatoires des Médicaments, Dispositifs médicaux et Innovations Thérapeutiques) sont des structures régionales d'appui, d'évaluation et d'expertise scientifique indépendante, placés auprès des Agences Régionales de Santé. Parmi leurs missions figure l'accompagnement et la mise en œuvre de démarches sur la qualité, la sécurité et l'efficacité médico-économique des médicaments et des dispositifs médicaux, auprès des patients et professionnels de santé.(1)

Dans le champ des dispositifs médicaux, après avoir travaillé sur des outils d'accompagnement au bon usage dans le domaine de la perfusion, la détersion des plaies, les pansements et des dispositifs d'administration de l'insuline, l'OMéDIT Centre-Val de Loire s'est intéressé au bon usage des dispositifs médicaux de la compression veineuse.

Les dispositifs de compression veineuse sont parfois perçus comme des dispositifs simples par les professionnels de santé. Pourtant ils peuvent être complexes de par leurs propriétés (allongement des bandes, la pression exercée, technique de tricotage, méthode et technique d'application...). Cette perception simpliste est souvent liée à un manque de formation à leur bon usage. Cette méconnaissance a pour conséquence des mésusages.

Ce travail concerne l'utilisation de ces DM dans tous types d'établissements : privés et publics, sanitaires, médicaux sociaux mais également en ville.

Ces dispositifs entraînent des dépenses d'assurance maladie mais aussi des patients. Ainsi au long cours, le reste à charge est jugé comme étant un facteur limitant à l'adhérence au traitement. Pour les établissements de santé, il est demandé une maîtrise des dépenses générées par les produits de santé via les Prescriptions Hospitalière Exécutées en Ville (PHEV) et le bon usage et la lutte contre tout gaspillage.

Afin d'informer, d'améliorer et d'aider l'usage de ces dispositifs médicaux, nous avons développé des outils :

- Des modules e-learning à destination des infirmiers et kinésithérapeutes
- Des modèles de prescriptions destinés aux médecins, kinésithérapeutes, infirmiers et sages-femmes.

# GÉNÉRALITÉS SUR LA COMPRESSION VEINEUSE

## 1. Définitions

### a. La contention

La contention est exercée par une orthèse non élastique efficace et active à l'effort mais quasi inactive au repos(2) ; c'est à dire que lorsque le patient porte ce type d'orthèse et qu'il ne se déplace pas, elle n'exerce aucune action. Elle permet donc d'immobiliser un membre ou à maintenir à un niveau constant le volume de l'œdème.(3)

### b. La compression

La compression est exercée par une orthèse élastique agissant de manière active au repos et à l'effort. Elle exerce donc une pression permanente sur le membre.(2)

### c. Notion de compression et contention

De manière générale, ces deux termes sont confondus pourtant ils possèdent des mécanismes d'actions différents : on parle souvent de bas de contention alors que les bas exercent une compression. De plus le terme « contention » est surtout utilisé dans la littérature française. La HAS(4) a donc décidé de remplacer ce terme par « compression inélastique » depuis 2006 (le terme « compression » devenant « compression élastique »).

## 2. Modes d'action

La compression (2) :

- S'oppose à l'hyperpression veineuse par la diminution du reflux sanguin, du volume de sang résiduel dans le réseau superficiel et de la pression veineuse à la marche.
- Sur la stase veineuse, elle diminue de 50% du calibre des veines jumelles diminuant ainsi le risque de lésions endothéliales à l'origine d'une thrombose. Elle s'oppose à la stase veineuse par augmentation de la vitesse circulatoire.
- Elle s'oppose à la pression hydrostatique intravasculaire en exerçant des effets anti-œdémateux et elle favorise l'oxygénation des tissus.
- Dans le lymphœdème, elle augmente la pression hydrostatique interstitielle et



améliore la microcirculation lymphatique.

### 3. Indications

Les indications de la compression veineuse sont (2,5,6) :

- Les affections veineuses chroniques : du stade C2 (varice > 3mm) au stade C6 (ulcère ouvert) de la classification CEAP (annexe 1).
- Prévention des thromboses veineuses : dans un contexte chirurgical, médical, la grossesse et post-partum.
- Traitement de la maladie thromboembolique veineuse : comprenant la thrombose veineuse du membre inférieur et supérieur, prévention du syndrome post-thrombotique après une TVP, traitement du syndrome post-thrombotique.
- Le lymphœdème du membre supérieur et inférieur
- Prévention et traitement de l'hypotension orthostatique
- En ortho-traumatologie dans des pathologies ligamentaires, articulaires, tendineuses et autres

### 4. Contre-indications

Les contre-indications sont (6,7):

- L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) avec un index de pression systolique (IPS) < 0,6 ;
- Les neuropathies graves (exemple : microangiopathie diabétique évoluée) ;
- La phlegmatia coerulea dolens (ou phlébite bleue) ;
- Les infections aiguës (érysipèle, lymphangite, ...)
- L'insuffisance cardiaque en phase aiguë ou décompensée
- La fibromyalgie rhumatismale
- Allergie ou hypersensibilité cutanée vis à vis des matériaux utilisés dans les dispositifs de compression (latex, élasthanne, colorants...)

### 5. L'Index de Pression

#### a. Définition

L'Index de Pression Systolique (IPS) (2,8) correspond au rapport entre la pression systolique mesurée en un site du réseau artériel du membre inférieur (cheville ou pied)

et la pression systolique brachiale (bras).

#### b. Mesure de l'IPS

La mesure peut se faire par l'IDE ou un médecin (interne, externe). La mesure sur le patient allongé de l'IPS bras cheville est réalisée le plus souvent à l'aide d'un brassard et d'un Doppler continu à haute fréquence. En routine, la mesure est effectuée au niveau des artères tibiales antérieures (et/ou pédieuses) et postérieures. Par précaution, dans la mesure où la valeur de l'IPS a une influence sur le choix de la force de compression, il faut retenir la valeur la plus basse du membre inférieur porteur de l'ulcère rapportée à la pression la plus élevée au membre supérieur.(2,8)

#### c. Interprétation des valeurs de l'IPS

En absence de sténose artériel, cet indice est proche de 1. La valeur seuil pour porter le diagnostic d'AOMI est un IPS bras-cheville  $< 0,9$ . Pour une valeur comprise entre 0,7 et 0,9, on parle d'ulcère mixte et un allègement de la compression est à envisager sur avis médicale. Pour un IPS inférieur à 0,6, l'ulcère est à prédominance artériel et la compression veineuse est contre-indiquée. Dans le cas où l'IPS est supérieur à 1,3, les artères sont incompressibles, il est nécessaire de réaliser un échodoppler.(2,8)

### 6. Les dispositifs médicaux de la compression veineuse

#### a. Règles générales d'application d'une compression veineuse

- La pose de la compression doit se faire sur un membre reposé (idéalement le matin au réveil, jusqu'à 30 minutes après le lever.
- Les saillies osseuses doivent être protégées (par des bandes de capitonnage par exemple) pour exercer une pression homogène sur le membre.
- La pression exercée doit être dégressive de l'extrémité du membre jusqu'à la racine du membre.
- Le choix du DM se fait selon l'anatomie du patient, son état physique et de la présence d'un pansement volumineux ou non.
- Il est important également de suivre l'état cutané (la présence de lésions pouvant être secondaire à une AOMI)

## b. Les bas

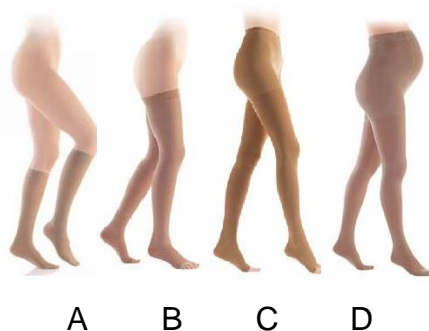


Figure 1 : Modèles de bas de compression veineuse

Ils existent sous différentes formes : les chaussettes appelées mi-bas ou bas jarret (figure 1 – A), s'arrêtant sous le genou ; les bas-cuisses (auto-fixant ou non) (figure 1 – B) s'arrêtant sous le pli des fesses ; les collants ((figure 1 – C) correspondant à 2 bas-cuisses relié par une culotte (pouvant être compressive ou non) ; les collants de maternité (figure 1 – D). Il existe également des hémi-collants avec une seule jambe et culotte, ils sont utilisés dans le cadre du lymphœdème.

Ces dispositifs peuvent être réalisés en forme standard ou sur mesure, mais les différents laboratoires proposent des mesures adaptées ou des options de type : ouverture du bout de pied (lorsqu'il n'est pas proposé dans un modèle standard), réduction d'une pointure, réduction de la longueur de jambe, une adaptation pour un mollet ou cuisse forte, etc.

Ils existent différentes classes de compression allant de 1 à 4 selon la pression souhaitée sur le membre, la pression étant le principe actif de la compression(9). Elle est mesurée au repos et exprimé en millimètre de mercure (mmHg).

Classe 1 : 10-15 mmHg

Classe 2 : 15-20 mmHg

Classe 3 : 20-36 mmHg

Classe 4 : plus de 36 mmHg

Il peut être compliqué pour le patient d'enfiler des bas de classe 3 et 4. Il peut être proposer l'achat d'un enfile bas (non remboursé) mais il est également possible de superposer les bas (les classes de pressions s'additionnant). Le patient devra enfiler le bas de la classe inférieur puis la classe supérieure.

### c. Les bandes

Elles peuvent être rigides, extensibles ou élastiques.

Le caractère rigide ou extensible permettant à bande d'exercer une action de contention et le caractère élastique conférant une action compressive.(7)

Ils existent différents allongements pour les bandes, l'allongement correspondant au pourcentage d'étirement par rapport au repos (HAS) :

- Allongement court : étirement de la bande compris entre 10 et 100%
- Allongement long : étirement de la bande supérieur à 100%
- Inélastique : étirement inférieur à 10%

Cette distinction par allongement et le choix de la limite maximale de 100% repose sur un consensus européen de 2008(10)

L'allongement des bandes peut aussi être complété par d'autres critères :

- Sèches : uniquement textile
- Adhésives : adhère à la peau et sur elle-même
- Cohésives : n'adhère pas à la peau mais sur elle-même
- Enduites de pâte à l'oxyde de zinc

Les bandes se différencient également par leur composition et tissage. Ils existent différentes façons de poser ces bandes selon l'indication et l'anatomie du patient et de son état de santé.

### d. Les dispositifs mobilisateurs

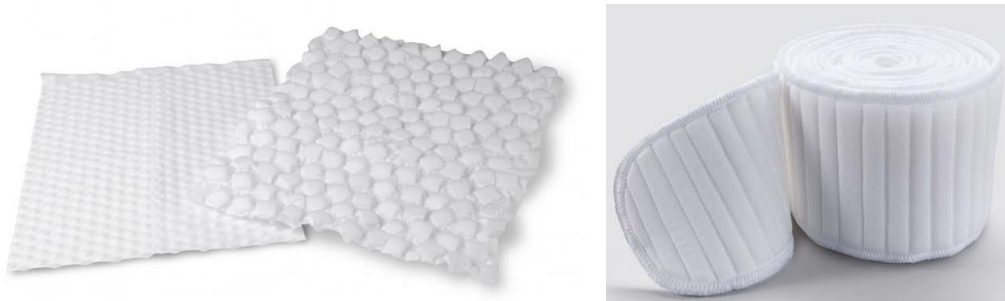


Figure 2 : Exemple de dispositifs mobilisateurs

Ils sont utilisés pour traiter un lymphœdème lors d'œdème indurés. Ils peuvent être sous forme de bandes, plaques de différentes formes ou encore sous forme

d'orthèses. Ces dispositifs disposent de plots, rainures, cylindres ou encore de portions de sphères afin de « cisailer » les tissus cutanés œdématisés.(7) Ils sont portés en complément d'autres types de bande pour accentuer l'effet.

e. Les manchons de compression



Figure 3 : Exemple de manchon de compression

C'est un vêtement de compression destiné au membre supérieur s'arrêtant au poignet. Il peut être prolongé par avec une mitaine et une passe pouce ou une mitaine et doigts attenants au manchon ou séparés. Ils possèdent des propriétés différentes selon le tricotage : circulaire ou rectiligne.

- Circulaire : l'orthèse respecte la mobilité du membre, moins épais et raide que le tricotage rectiligne (effet compressif), ne présente pas de couture. Néanmoins l'orthèse se glisse plus dans les plis et aurait une durée de vie plus courte.
- Rectiligne : orthèse plus rigide, a plus un effet contentif que compressif, se met moins dans les plis et tolère les variations brusques de mesures. Cependant ces orthèses sont moins esthétiques et ont un coût plus élevé.

Ils sont posés dans les lymphœdèmes en phase d'entretien.

f. Les autres orthèses



Figure 4 : Exemple d'orthèse

Le plus souvent sur-mesure, elles sont prescrites dans le cadre du lymphœdème ou encore dans les indications d'ortho-traumatologie.

g. Les dispositifs de capitonnage



Figure 5 : Exemple de bande de capitonnage en mousse

Ils peuvent être sous forme de bande en mousse ou encore sous forme de coussinet (préformés de forme, dimensions et épaisseur variables). Ils sont appliqués au niveau des saillies osseuses pour une répartition uniforme des pressions exercés par les dispositifs.

## ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES DES SOIGNANTS

### 1. Les connaissances des soignants

#### a. Les prescripteurs

Une enquête (11) sur le traitement de l'ulcère veineux montre que 70% des médecins généralistes jugent important le traitement par compression veineuse. Chez les patients nécessitant une compression, on la retrouve prescrite de 89,4% (12) (patients vu uniquement par un médecin généraliste) à 97% (13) (patients vu par des médecins généralistes et spécialistes). Ce même constat est applicable pour le traitement de la thrombose veineuse profonde avec un taux de prescription autour de 94%(14). Néanmoins les recommandations de l'HAS de 2006 et 2010 semblent encore méconnues et non suivies.

Une étude concernant la prise en charge des patients en milieu extrahospitalier, confirme qu' un échodoppler est très souvent réalisé (veineux et artériel) néanmoins 50% des médecins généralistes ne connaissent pas la mesure de l'Index de Pression Systolique (IPS), la mesure est réalisée dans 10% des cas(15). En milieu extrahospitalier, la mesure de l'IPS nécessite un doppler de poche qui a un coût non négligeable, ce qui peut être un frein à cette mesure. Concernant le lymphœdème, pathologie avec une prise en charge spécifique, les patients sont très souvent vu par des spécialistes de cette pathologie en secteur hospitalier.

#### b. Les infirmiers et kinésithérapeutes

De façon globale, les bas de compression sont bien posés que ce soit par des infirmiers, le patient lui-même ou une tierce personne. Les problèmes rencontrés sont l'inobservance liée à l'intolérance du port continu (provoqué en partie par une mauvaise pose de la compression) et la méconnaissance de l'intérêt au traitement. La limite qui se pose est le fait que la pose d'une compression veineuse (bas et bandes) en ville n'est pas un acte faisant l'objet d'une cotation pour remboursement à l'infirmier. La prise en charge n'est possible que si elle est associée à la réfection d'un pansement complexe (ce qui n'est pas toujours le cas).

### c. Formation initiale des professionnels de santé

Dans de nombreuses études et lorsque l'on interroge les professionnels de santé, il est souvent relevé un manque de formation au cours de leur cursus universitaire(12,13,16).

Pour les kinésithérapeutes, il est recommandé qu'ils poursuivent un Diplôme Universitaire (D.U.) de Lymphologie pour pouvoir assurer une prise en charge correcte des patients ayant un lymphœdème (deux DU en France).

Pour les infirmiers à l'IFSI du CHU de Tours, les cours sont assurés par les infirmiers de l'EMPC (Equipe Mobile Plaie Cicatrisation) et du service de dermatologie, les cours sont composés d'une partie théorique et une partie pratique. Des cours en formation continue sont également réalisés par l'EMPC. L'EMPC organise également des formations auprès des équipes soignantes des formations dans les services sur la compression veineuse.

Concernant les pharmaciens, des cours sont dispensés pour la filière officine mais le DU d'orthopédie est obligatoire pour pouvoir dispenser des dispositifs sur-mesure afin qu'ils soient pris en charge

## 2. Le manque de standardisation des pratiques

### a. Prescription

Bien que la HAS ait émise des recommandations en 2006 (4) et 2010 (2), celles-ci ne sont pas toujours connues des professionnels de santé. Dans l'étude Begarin *et al* (12), il a été évalué les habitudes de prescription et les connaissances en matière de compression des médecins généralistes. Seulement dans 10,8% des cas les recommandations HAS étaient suivies.

Dans le cadre d'une prise en charge d'un ulcère de jambe veineux ouvert, il a été prescrit dans 1,3% des cas un bandage multitype (traitement de première intention) et lorsque des bas ont été prescrits (64%) ceux-ci étaient de classe 2 dans 87,9% des cas au lieu d'une classe 3 (5,2%).

Concernant les ordonnances, le nombre de paires est mentionné dans 85,2% des cas, l'utilisation de noms génériques dans 50,8% des cas et il n'est pas mentionné la durée de pose.

Dans une autre étude (16), sur 100 patients avec un ulcère veineux de stade C5 et C6 vus par un médecin vasculaire, les recommandations HAS sont suivies dans 40,5% des cas, sachant que ces prescriptions émanent de médecins vasculaires



principalement (85%). Il a été prescrit dans 31,5% des cas un bandage multitype et dans 9% des cas des bas de classe 2.

On peut donc conclure que les dispositifs de compression veineuse sont globalement méconnus par les médecins ce qui engendre des prescriptions incomplètes avec un risque d'erreur de dispensation.

Plusieurs études demandent qu'il soit mis en place une formation continue des médecins.

Cependant les recommandations HAS ne sont pas toujours applicables notamment en cas d'intolérance malgré une pose correcte de la compression

Dans tous les cas vaut mieux baisser le niveau de compression afin qu'elle soit portée tous les jours, que d'appliquer une compression forte qui ne soit pas portée régulièrement (17).

#### b. Pose de la compression

Dans l'étude de Attal *et al* (13), sur 77 patients ayant un ulcère veineux et une prescription de bande, 66 patients étaient observants (86%) avec un départ du bandage à la racine des orteils pour 61 patients (92,4%), le talon pris dans le bandage pour 43 patients (65%) et un bandage correct qui remonte jusqu'au genou pour 57 patients (86%).

L'étirement de la bande était jugé correct pour 44 patients (66%).

Dans cette étude, il a été jugé que seul 35% des poses de bandes étaient correctes. La compression était posée à 81% par des infirmiers, 3% des institutions (EHPAD) et 16% par le patient lui-même.

Dans l'étude de Stansal *et al* (16), l'application du bandage était jugée correcte dans 51.7% des cas avec pour principaux problèmes relevés un glissement du bandage et un talon non couvert. En plus des problèmes de mise en place, il était relevé des problèmes tenant à l'usure et à la qualité des dispositifs médicaux. Des bas sont retrouvés usés de manière excessive ou troués mais quand même appliquées, des bandes déformées ou encore coupées, ainsi que l'utilisation de dispositifs souillés. L'utilisation de DM de qualité adaptée est retrouvée dans 78.7% des cas dans cette étude.

#### c. Dispensation des DM

Il existe peu de données dans la littérature.

Dans l'étude de Attal *et al* (13), il y avait une erreur de dispensation sans précision sur

le type d'erreur pour 26% des patients. Dans l'étude de Stansal *et al* (16), 4 erreurs ont été détectées : délivrance de bas au lieu de bande, délivrance de bandes cohésives seules. Il est noté que le professionnel peut substituer un dispositif uniquement s'il est prescrit sous un nom de générique. Une ordonnance incomplète est également une source d'erreur.

### 3. Les risques pour le patient

#### a. Défaut de pose de la compression veineuse

Dans la section 2) b) sont détaillés les différents types d'erreurs lors de la pose d'une bande, notamment le cas fréquent du talon non recouvert. Ce défaut de pose peut engendrer un glissement de l'œdème vers le pied.

Pour qu'une compression soit efficace, le bandage ou orthèse doit couvrir l'extrémité du membre jusqu'à une articulation.

Dans le cadre d'un ulcère veineux de jambe, le bandage doit démarrer à la racine des orteils et s'arrêter sous le genou, tout en exerçant une pression dégressive de la cheville au genou. Dans l'étude de Stansal *et al* (16), 51,7% des patients avaient un œdème contrôlé par la compression, les autres portaient dans 74,4% des cas des bandes unicouches ou des bas de classe 1 ou 2. Elles étaient mal posées dans 74,4% des cas.

#### b. Qualité des informations transmises aux patients

Dans l'étude de Bensoussan *et al* (11), sur les difficultés rencontrées lors de la prise en charge de l'ulcère veineux par les médecins généralistes, infirmiers libéraux et patients, 55% des infirmiers libéraux relèvent un défaut de communication avec les médecins traitant et des problèmes de clarté des protocoles.

Les patients estiment insuffisant les informations apportées sur leur traitement et pour 58% ce sont les infirmiers qui donnent les explications orales dans 63,5% des cas.

#### c. Défaut d'observance

Dans l'étude de Attal *et al*, seuls 71% des patients portaient leur compression.

Les principales raisons d'inobservance sont la tolérance (42.3%), le défaut de compréhension (25%), le reste à charge au patient (10.7%) la difficulté à la pose (7.1%), le chaussage (13.6%) et l'absence de soignant pour la mise en place (7.1%).

Dans l'étude de Stansal *et al*, 89% des patients étaient observants (patients suivis

majoritairement par un spécialiste, contrairement à l'étude de Attal *et al*).

Les principaux effets indésirables relevés par les patients sont la chaleur et prurit. Seulement 10% des patients n'ont présenté aucun effet indésirable.

De manière générale, les patients considèrent que le prix élevé de leur compression et leur reste à charge pose problème (48%) et ils présentent des difficultés à se chauffer ou à s'habiller (64%). Concernant l'intérêt de leur traitement, 78% en sont convaincus, 44% ne connaissent pas le mécanisme d'action et 43% ne connaissent pas les modalités et facilités pour s'habiller. On note une meilleure observance pour les patients vus par un médecin vasculaire (93% vs 67% par un médecin traitant)

#### 4. Les axes de travail

##### a. Axes de travail

##### i) Pathologies retenues

Au vu des différentes études et de résultats présentés, mon travail va surtout s'axer sur 2 pathologies : la compression dans le cadre de l'insuffisance veineuse et l'ulcère veineux, et sur le lymphœdème.

##### (1) Insuffisance veineuse et ulcère veineux

L'insuffisance veineuse des membres inférieurs est une des maladies la plus fréquente dans les pays industrialisés. Elle est favorisée par différents facteurs comme l'obésité, la grossesse, l'orthostatisme, la sédentarité ou encore l'exposition à la chaleur. Selon les données de l'INSEE de 1996, 18 millions de Français se plaignaient de problème d'insuffisance veineuse et 10 millions déclaraient avoir des varices. L'insuffisance veineuse est stratifiée en différents niveaux par la classification CEAP (Clinique Etiologique Anatomique Physiopathologique) (annexe 1), les recommandations de l'HAS se basent sur cette stratification. L'ulcère veineux (stade C6 de la classification CEAP) est une plaie chronique récurrente. Sa prévalence est estimée entre 0,045 et 0,063 ce qui en fait un problème de santé publique majeur avec des coûts de prise en charge estimé à 1 à 2% du budget de la santé(18). La prise en charge de cette affection se fait principalement en ville par les médecins généralistes, les infirmiers mais aussi les pharmaciens d'officine(19).

## (2) Lymphœdème

C'est une maladie chronique et évolutive due à un dysfonctionnement du système lymphatique entraînant une augmentation du volume d'un ou de plusieurs membres et/ou des organes génitaux externes. (2,20,21)

Le lymphœdème se subdivise en 2 groupes :

- Le lymphœdème primaire est à l'origine d'une anomalie constitutive d'origine inconnu, c'est le lymphœdème le moins fréquent.
- Le lymphœdème secondaire, plus fréquent, apparaît le plus souvent suite à un évènement traumatique comme en cancérologie lors de l'ablation de ganglions ou d'irradiation par radiothérapie. Le cancer du sein est la première cause d'apparition d'un lymphœdème secondaire. Il apparaît chez 12 à 25% des femmes.

Le lymphœdème provoque une limitation des mouvements, une lourdeur et raideur des extrémités atteintes. Il peut y avoir des retentissements psychologiques et sociaux du fait du changement de l'image du patient, c'est une pathologie qui peut entraîner un handicap et qui réduit la qualité de vie du patient. (22)

Bien que ces patients soient suivis par des spécialistes de la pathologie, il existe en France une trentaine de centres de références pour cette pathologie (2 centres pour le nord de la France : à Caen et Armentières). Les professionnels de santé sont peu sensibilisés à sa prise en charge du fait de la fréquence de la pathologie (110000 cas par an (23)) et de son absence d'impact vital. Elle nécessite beaucoup de technicité dans les bandages et un suivi régulier. La pose de bandage se fait le plus souvent par les kinésithérapeutes hospitaliers dans les centres de références puis par les kinésithérapeutes lors des séances de drainages lymphatiques +/- pressothérapie voire des infirmiers ou des patients après des séances d'éducation thérapeutique.

### ii) Les notions à présenter dans le module de formation

Au vu des données statistiques et bibliographiques, un rappel sur les référentiels et recommandations d'utilisation des dispositifs de compression veineuse est jugé nécessaire. De même une présentation des différents types et caractéristiques des dispositifs médicaux disponibles sur le marché (bandes à allongement court, bandage multitype) semble utile. La technicité de certains DM, des rappels sur leurs modalités d'application doivent être faites comme par exemple, la possibilité de superposition

des bas, les principes de base pour appliquer des bandes et les particularités de pose...

Il est important également d'apporter pour les patients tous les conseils nécessaires à la prise en charge et l'utilisation des dispositifs : intérêt et importance du traitement, positions et postures à privilégier, entretien du matériel, technique de pose... Ceci afin d'assurer une pose optimale de la compression et donc de favoriser l'observance au traitement.

## CONSTRUCTION DU PLAN ET CONTENU DU MODULE E-LEARNING

### 1. Bibliographie

Une recherche bibliographique a été effectuée entre décembre 2018 et janvier 2019 et une veille bibliographique effectuée jusqu'en août 2019, dans l'objectif de faire un état des lieux de l'utilisation de la compression veineuse en France du bon usage et des difficultés rencontrés.

#### a. Recommandations et référentiels

La HAS a émis des recommandations concernant la compression veineuse en 2010 sous l'intitulé « évaluation des dispositifs de la compression médicale à usage individuelle – utilisation en pathologie vasculaire » et en 2006 sur la « prise en charge de l'ulcère de jambe à prédominance veineuse hors pansement ». Des recommandations d'utilisation de la compression veineuse en ortho-traumatologie et rhumatologie sont également parues en 2012 mais les outils sont orientés sur l'ulcère veineux et le lymphœdème.

#### b. Publications

Pour compléter les recommandations HAS, des recherches ont été effectuées sur Pubmed, Science direct, Google Scholar ou encore Scopus. Les références sont détaillées dans la partie bibliographie. En avril 2019 est paru un dossier du CNHIM sur le bandage dans le cadre du lymphœdème.

#### c. Autres

La 2<sup>e</sup> journées européennes de l'ulcère de jambe et de la compression, organisé par la Société Française et Francophone des Plaies et Cicatrisations, m'ont permis d'avoir un état des lieux de la compression veineuse en France. Le SNITEM (Syndicat National de l'Industrie des Technologies Médicales) a réalisé « un RDV » sur le thème des « bas et bandes » où des médecins spécialistes dans le domaine et des professionnels de l'industrie sont intervenus le 1<sup>e</sup> février 2016. Les diaporamas des différentes interventions sont en ligne sur le site du SNITEM. Les sites des différentes sociétés savantes (Société Française de Lymphologie (SFL), Société Française de Médecine Vasculaire (SFMV)...) ainsi que les sites des associations patients comme l'Association Vivre Mieux avec son Lymphœdème (AVML) ont été visités. Pour les

dispositifs médicaux, des documents informatifs sur le thème ainsi que les catalogues produits ont été réclamés auprès des différents laboratoires.

## 2. Constitution d'un groupe de travail

### a. Missions

Ce travail est réalisé par l'OMÉDIT Centre-Val de Loire en collaboration avec l'Equipe Mobile Plaie Cicatrisation (EMPC) du CHU de Tours. Un groupe de travail a été créé avec des pharmaciens de différentes structures de la région Centre-Val de Loire (établissements publics et privés).

Il a été demandé à chacun de faire parvenir leurs travaux sur cette thématique. Le groupe s'est ensuite réuni en présentiel pour discuter des outils à développer, pour évaluer leur intérêt pratique et choisir le format des outils et leurs destinataires. Une fois les outils élaborés, il a été demandé aux membres du groupe d'évaluer les outils avec les infirmiers et médecins de leur établissement concernés par cette thématique.

### b. Travaux déjà réalisés par le groupe

- Le Centre Hospitalier de Châteauroux a réalisé une « gazette du pharmacien » sur le thème de la compression veineuse. Il est décrit les différents DM référencés dans l'hôpital avec un rappel des indications et contre-indications.
- Un article sur la compression médicale chez le sujet âgé (24) avec un rappel des recommandations et des outils d'aide à la prescription, réalisé par le Centre Hospitalier de Chinon
- Un « petite guide interne sur la compression veineuse » réalisé par le Centre Hospitalier de Châtillon-sur-Indre où il est expliqué le bandage avec quelques conseils pratiques
- Un guide de bon usage par le Centre Hospitalier de Romorantin-Lanthenay où il est listé les différents dispositifs et leurs propriétés.

De manière générale, les différents outils proposés décrivent surtout l'aspect technique des DM mais ne présentent peu d'information sur la pratique.

### c. Les outils

Une première version des outils a été présentée. Il a été décidé de réaliser deux modules e-learning : un sur l'insuffisance veineuse et ulcère veineux puis un autre sur

le lymphœdème, ces deux pathologies étant différentes avec des pratiques et des professionnels concernés différents.

Il a été convenu que ces modules seraient présentés sous forme de cas cliniques pratiques illustrés, orientés sur la pose de la compression. Le module sur l'insuffisance veineuse et ulcère veineux est principalement à destination des infirmiers et celui sur le lymphœdème plutôt pour les kinésithérapeutes. Des modèles d'ordonnances ont été réalisés, un pour les bandes et un pour les bas, à destination des médecins, des infirmiers, des kinésithérapeutes. Ces modèles permettent d'obtenir une ordonnance avec des mentions utiles pour une dispensation correcte, avec des conseils associés.

### 3. Suivi de l'équipe « plaie cicatrisation » et des kinésithérapeutes du CHU de Tours

#### a. Suivi et participation aux consultations « ulcère veineux »

Pour les patients porteurs d'ulcères veineux, le médecin de l'EMPC consulte 4 demi-journées par semaine pour les patients adressés par leur médecin traitant ou par des médecins spécialistes. De manière générale, ces patients sont adressés pour des difficultés à la cicatrisation de l'ulcère veineux.

Les problèmes qui ont pu être relevés au cours des consultations sont : la non prescription d'une compression veineuse, une classe de compression non adaptée (classe 2 au lieu d'une classe 3), des bandages incorrects (talon non pris, bandage non maintenu...), des problèmes de tolérance mais aussi l'utilisation de dispositifs usés et peu voire plus efficace.

J'ai pu constater que lorsqu'un bandage est initialement posé, ce n'est pas un bandage multitype mais plutôt une bande à allongement long seul. Le type de compression prescrite suite à la consultation est le plus souvent un bandage multitype puisque c'est le type de compression le plus simple à poser en cas de pansement (les bas risquent de faire glisser le pansement et sont plus difficiles à poser). Le prescripteur doit aussi interroger sur les conditions de vie du patient mais également sur la personne qui posera la compression.

#### b. Participation aux consultations « lymphœdème »

Le traitement du lymphœdème se fait en deux parties : une phase intensive qui se fait sous forme d'une cure sur plusieurs jours et une phase d'entretien au domicile pour



une durée indéterminée. Le médecin de l'EMPC est le seul médecin proposant les consultations lymphœdème, 2 demi-journées par semaine y sont consacrées.

Il reçoit des patients adressés par le médecin traitant ou médecin hospitalier pour poser le diagnostic ou des patients déjà suivis en consultation. Pour ces patients, il leur a été préalablement prescrit une orthèse sur-mesure avec ou sans dispositif mobilisateur voire des bandes de compression (selon le mode de vie du patient). Des prises de mesures des membres sont réalisées pour voir l'évolution du lymphœdème et un renouvellement de la prescription d'orthèse est réalisée au besoin.

Les problèmes qui ont pu être relevés sont l'utilisation d'orthèses usées et des problèmes d'observance.

#### c. Suivi des bandages complexes posés par les kinésithérapeutes

Au CHU de Tours, la phase intensive se réalise en hospitalisation de semaine de dermatologie sur 5 jours. L'après-midi, le patient reçoit une séance de pressothérapie puis un bandage complexe est posé par le kinésithérapeute, le lendemain matin le patient réalise des exercices avec son bandage puis un drainage lymphatique manuel est fait.

#### d. Suivi des formations réalisées par l'EMPC

En plus d'apporter expertise et de réaliser le suivi des plaies qui posent problème au sein des services du CHU de Tours, les infirmiers de l'EMPC réalisent des informations dans les services et des formations à l'IFSI.

Au cours de ces formations sur le thème de la compression veineuse, j'ai pu constater que les infirmiers connaissent certains dispositifs de compression par leur nom de marque mais pas par leur nom générique. Le principe d'allongement d'une bande n'est pas connu, ainsi que la différence entre le mécanisme de contention et compression. Un des problèmes soulevé tient aussi au fait que la pose d'une compression n'est pas toujours prescrite. Et parfois les aides-soignants sont sollicités pour poser une compression alors que c'est un acte infirmier(25).

De même au CHU de Tours, la mesure de l'IPS est dans les missions des externes de médecine et on observe que cela n'est pas fait systématiquement.

### 4. Eléments à surveiller et à rappeler

#### a. Pose d'une bande

### i. Principes généraux

Le bandage doit toujours partir de l'extrémité du membre en remontant vers la racine du membre. Le bandage doit idéalement s'arrêter au niveau d'une articulation et la pression exercée doit être dégressive de l'extrémité du membre vers la racine afin que l'œdème ne « migre » pas.

### ii. Le bandage multitype

C'est un bandage composé de bandes différentes, par exemple une bande à allongement court et à allongement long. Ce type de bandage est indiqué en première intention dans le cadre d'un ulcère veineux. Il a montré sa supériorité en terme de cicatrisation versus l'application d'une bande en monocouche (élastique ou non)(26,27). Ce type de bandage est d'autant plus efficace s'il contient un dispositif élastique(26). Une étude a également démontré que les infirmiers posaient mieux un bandage multitype en terme de pression qu'une bande seule (28).

### iii. Ulcère veineux

Le bandage doit démarrer à la racine des orteils avec le pied positionné en équerre si possible. Il faut faire le tour complet du pied en enveloppant la zone péri-malléolaire et le talon et refaire un tour du pied en 8. Remonter la bande en superposant de moitié sans tirer jusqu'à deux doigts en dessous du genou pour éviter un effet de garrot.

### iv. Lymphœdème

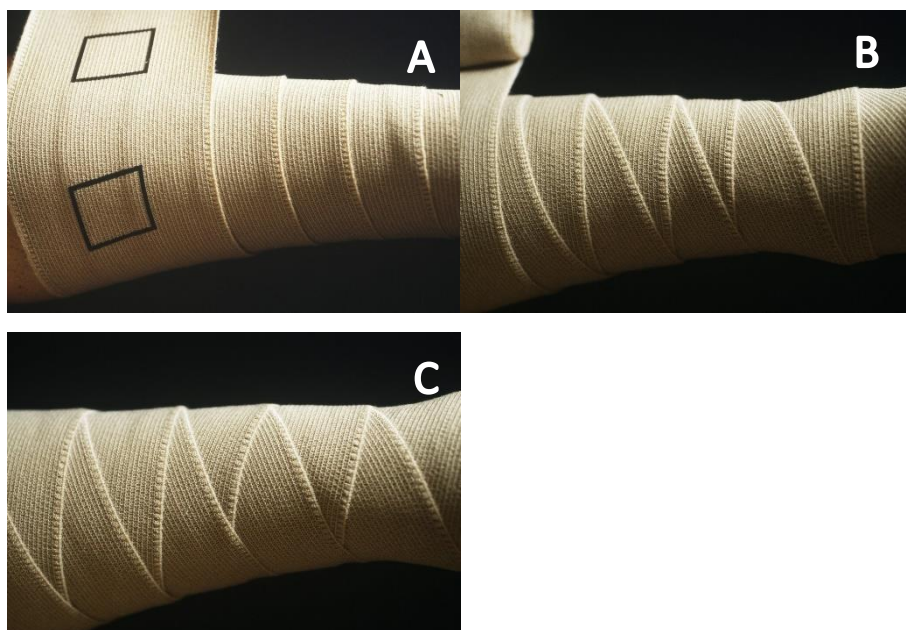
Un bandage standard se compose de :

- Bandes de protection en coton ou jersey : les pressions exercées lors d'un bandage en phase intensive sont importantes, il est nécessaire d'appliquer cette bande pour protéger la peau.
- Bandes à allongement court leur diamètre doit être adapté en cas d'application aux niveaux des doigts ou orteils.
- Bandes mobilisatrices : elles sont utiles en cas d'œdème induré. Elles sont appliquées en spirale avec un chevauchement au tiers le long du membre et de moitié au niveau des articulation afin d'éviter que la bande ne bouge lors des mouvements, il n'est pas utile de la serrer. Il est possible de les découper sous forme de plaque et de les appliquer sur le dos de la main ou du pied.

- Bandes à allongement court : elles sont appliquées en plusieurs couches, avec superpositions de spires différentes selon les forces de compression souhaitées. Elles doivent être appliquées en les étirant au maximum.

Ils existent de nombreux protocoles de bandages dans le cadre du lymphœdème, cela reste un traitement personnalisé selon la clinique, la morphologie du patient mais aussi sa tolérance au traitement.

#### b. Superposition des spires



**Figure 6 : Les différentes spires**

Il est possible d'appliquer les spires de manière (figure 6) :

(A) Circulaire : avec une montée en pas de vis, c'est le montage le plus élastique.

(B) Semi-spica (ou semi-épi) : un tour en horizontal et le suivant en oblique de manière successive.

(C) Spica (ou épi) : un tour en oblique en montant et un tour en oblique en descendant, c'est le montage le plus rigide.

En cas d'ulcère, on appliquera la bande en circulaire, mais s'il y a présence d'un dysmorphisme du membre il est possible d'appliquer la bande en semi-spica ou spica pour un meilleur maintien du bandage et éviter que la bande ne glisse.

En cas de lymphœdème, notamment en phase intensive, ces trois techniques sont utilisées et combinés selon l'effet recherché (contentive, compressive).

A noter que le montage en épi permet d'exercer une pression deux fois plus élevée que le montage en circulaire (29), cela est en partie expliqué par la superposition des couches qui est plus importante qu'un montage circulaire.

#### c. Adaptation de la compression veineuse

Il faut adapter au mieux la dimension des bandes à l'anatomie du patient notamment la largeur selon la circonférence du membre mais aussi la longueur : les bandes ne doivent pas être découpées.

Il faut aussi éviter de finir le bandage en faisant plusieurs tours « à vide » au risque d'exercer un effet garrot sur le membre. Il faut toujours avoir à l'esprit que le patient doit pouvoir tolérer la compression posée car sinon il risque de devenir inobservant. « Vaut mieux une classe de pression inférieure et que la compression soit portée, plutôt qu'une compression trop forte et non supportée ».

#### d. Changement de bande lors du bandage

Lors de la réalisation d'un bandage dans le cadre d'un lymphœdème en phase intensive, il est fréquent de devoir changer de type de bande au cours du bandage. Les fixations doivent se faire avec du sparadrap adhésif (idéalement en tissu) et le bandage doit reprendre au même endroit.

Les fixations métalliques, livrées avec la bande, ne doivent pas être utilisés car il y a un risque de blessures et d'infections. La principale complication du lymphœdème étant l'érysipèle (30)

#### e. Temps de pose

Les bas doivent être portés uniquement la journée.

De manière générale, les bandes à allongement court peuvent se porter le jour et la nuit et les bandes à allongement long que le jour (sauf exception).

Pour les kits de bandage multitype, le bandage peut se porter 7 jours maximum. Ces kits sont à usage unique, en cas de réfection des pansements trop régulier, il est possible de composer soi-même son bandage multitype (une bande à allongement long et une bande à allongement court par exemple).

#### f. Vérification de l'intégrité du bandage

Une fois le bandage fini, il est nécessaire de vérifier l'intégrité du bandage, notamment qu'aucun bout ne dépasse au risque qu'il ne s'accroche quelque part mais aussi l'absence de pli.

#### g. Prévenir et rechercher des complications

Il est nécessaire que la mesure de l'IPS soit faite avant toute pose de compression. Lors de l'application de bandage complexe comme dans le lymphœdème en phase intensive, il est recommandé de surveiller la coloration des orteils et doigts.

Le patient doit également prévenir toute apparition de mycose de type intertrigo en ayant une bonne hygiène, car elle peut être une porte d'entrée de germe et provoquer un érysipèle.

#### h. Conseils au patient

Des conseils complémentaires peuvent être apportés afin de faciliter l'observance.

- L'hydratation de la peau membre où la compression est posée, idéalement le soir après le retrait de la bande ou du bas. Sinon le film lipidique de la crème exposée au risque de glisse si elle est appliquée avant la pose
- Une activité physique régulière type marche à pied,
- Eviter les sources de chaleur et vêtements serrés
- Surélever ses jambes lorsque l'on est en position assise et surélever le lit juste au niveau des pieds.

## DEVELOPPEMENT DES OUTILS

### 1. Elaboration des outils

En concertation avec l'EMPC et le groupe de travail de l'OMÉDIT, il a été décidé d'élaborer des ordonnances à destination des médecins et des modules e-learning à destination des soignants.

#### a. Ordonnances

La prescription d'une compression veineuse doit se faire sur une ordonnance dédiée. Il a été décidé de réaliser deux ordonnances, une pour les bas et une pour les bandes, afin de les rendre plus lisible. Ce sont des ordonnances de sortie d'hospitalisation, mais elles peuvent être aussi utilisées par les médecins traitants. L'objectif étant que toutes les mentions nécessaires à la bonne dispensation et au bon usage y soient apposées. Elles ont été réalisées à partir du logiciel Microsoft Word© et sont disponible en ligne au format PDF.

- Ordonnance pour les bas : [http://www.omedit-centre.fr/portail/gallery\\_files/site/136/2953/5062/9546.pdf](http://www.omedit-centre.fr/portail/gallery_files/site/136/2953/5062/9546.pdf) et en annexe \_
- Ordonnance pour les bandes : [http://www.omedit-centre.fr/portail/gallery\\_files/site/136/2953/5062/9545.pdf](http://www.omedit-centre.fr/portail/gallery_files/site/136/2953/5062/9545.pdf) et en annexe \_

#### b. Modules E-learning sur le thème de l'insuffisance veineuse - ulcère veineux et le lymphœdème

En concertation avec l'EMPC et le groupe de travail de l'OMÉDIT, il a été décidé d'élaborer deux modules : un axé sur l'insuffisance veineuse et l'ulcère veineux, l'autre sur le lymphœdème. Ces modules sont à destination principalement des soignants : infirmiers, kinésithérapeutes, aides-soignants. L'objectif étant de développer un outil ludique rappelant des notions pratiques et théoriques. Les modules ont été réalisés sur le logiciel scenari©.

Ils sont en ligne sur internet et visible sur :

- [www.omedit-centre.fr/compression](http://www.omedit-centre.fr/compression) pour le module sur l'insuffisance veineuse et ulcère veineux
- [www.omedit-centre.fr/lymphoedeme](http://www.omedit-centre.fr/lymphoedeme) pour le module sur le lymphœdème

## 2. Choix du contenu des outils

### a. Ordonnances

Le code de la santé publique demande que l'ordonnance contienne l'identité du prescripteur (nom, prénom, adresse, numéro RPPS, numéro FINESS de l'établissement si médecin hospitalier) et l'identité du patient (nom de naissance, prénom, date de naissance).

Il est aussi demandé que soient renseigné la date de prescription, le nombre de renouvellement, le nombre d'unité(s) à dispenser par délivrance.

Il a été ajouté la case à cocher prescription initiale ou renouvellement, ceci permet aux professionnels de santé de savoir à quel stade du traitement se trouve le patient pour adapter les conseils et assurer un suivi approprié. Un rappel des recommandations HAS est placé au verso avec les indications, le type et classe de compression et la durée de prescription recommandée.

### i. Bas

Les différentes classes de compression et le type de compression (chaussette, bas-cuisse, collant) sont proposés sous forme d'iconographies. Le prescripteur peut mentionner le nom de marque, le laboratoire, la possibilité de substituer ou non. Un champ libre est présent en cas d'ajout de particularité (pied ouvert, réduction de pointure...) ou encore pour prescrire des bas sur-mesure. Il est possible au prescripteur de cocher une deuxième paire afin de réaliser une superposition de bas. En bas de cet encadré, un rappel sur le remboursement des bas (nombre limite de paire par an, fréquence de changement...) est présent ainsi qu'un tableau pour les prises de mesure à réaliser pour choisir le bon dispositif. Au verso, sont présents les recommandations HAS et les conseils de bon usage des bas sur l'enfilage et leur entretien.

### ii. Bandes

Comme pour l'ordonnance précédente, le prescripteur mentionne le nom commercial du produit, s'il est possible de le substituer ou pas. La largeur et la longueur sont proposées par défaut sur les mesures les plus courantes du membre inférieur.

Le prescripteur doit renseigner à quel moment la bande doit être posée (uniquement le jour ou la nuit, sur plusieurs jours...). Il est également possible de prescrire du

matériel complémentaire comme les bandes de capitonnage mais aussi les kits pour bandage multitype.

Un tableau récapitulatif des différents kits avec les noms commerciaux, laboratoires et le contenu des kits et leur prix figure au verso avec le récapitulatif des recommandations HAS.

#### b. Module E-learning

Les modules sont subdivisés en 4 parties :

- La première partie est composée d'une dizaine de QCM pour évaluer l'état actuel de ses connaissances. Elles reprennent les notions essentielles sur la connaissance théorique et pratique de la compression veineuse
- La deuxième partie est composée de plusieurs cas cliniques courts, 3 à 4 cas clinique composés de 3 à 5 questions. Ils sont surtout concentrés sur les connaissances pratiques avec quelques notions théoriques.
- La troisième partie correspond à une partie pour approfondir ses connaissances avec les notions importantes, les outils disponibles pour les professionnels de santé, des rappels sur des notions abordées dans les cas cliniques de la 2<sup>e</sup> partie.
- La quatrième partie avec une série de QCM pour s'auto-évaluer après la lecture du module.

#### i. Ulcère veineux

Le premier cas clinique traite l'ulcère veineux avec un point sur le lavage de l'ulcère, la prise en charge générale d'un ulcère veineux, le rappel sur la vaccination contre le tétanos. Un exercice sous forme de « glisser déposer » est également proposé avec des étiquettes cliniques à classer soit dans la section ulcère artériel ou veineux car le traitement par compression diffère.

Le second cas clinique est axé sur le bandage, avec en photo un bandage et des erreurs à déceler. Il cherche à préciser comment investiguer auprès d'un patient inobservant et quels conseils associer lors de la pose.

Le troisième cas traite sur l'IPS : définition, intérêt, modalité de mesure. Ainsi que sur les bas de compression : la prise de mesure, explication sur l'enfilage et conseils associés à la pose.

Le quatrième cas est axé sur le bandage multitype : définition, intérêt et application



## ii. Lymphœdème

Le premier cas traite le bandage en phase intensive avec un rappel sur les modalités de pose : délimitation, les étapes de poses et superposition des spires.

Le deuxième cas rappelle des éléments de bases : penser à bander les doigts et orteils pour éviter que l'œdème migre, détection des effets indésirables comme l'érysipèle, ainsi que la prise des mesures pour suivre l'évolution du lymphœdème.

Le troisième et dernier cas est axé sur le traitement en phase d'entretien avec l'utilisation de bandage et d'orthèse avec des conseils d'utilisation pour le professionnel de santé et patient.

## iii. Approfondir ses connaissances

Après les différents cas cliniques, il est proposé une partie plutôt théorique avec des notions essentielles et des outils :

- Les modèles d'ordonnances,
- Un descriptif du matériel qui peut être utilisé dans ces pathologies,
- Un focus sur la « contention » et « compression »
- Un rappel sur les professionnels qui peuvent prescrire une compression veineuse
- Un focus sur les caractéristiques et l'entretien des dispositifs médicaux
- Les conseils qu'on peut apporter aux patients pour un bon usage et une meilleure observance

## 3. Les limites et contraintes rencontrées

### a. Les bandes et leurs forces de compressions

Les propriétés des bandes (allongement, adhésivité, matériaux...) sont multiples et leur bonne utilisation dépend de la manière de poser. Les bandes à allongement long cohésive de marques différentes ne sont pas toujours équivalentes entre elles. Ces notions ne sont pas connues par les professionnels de santé et peuvent poser problème en cas de substitution. C'est pourquoi il semble préférable que les bandes de compression soient prescrites par nom de marque. Initialement l'ordonnance pour les bandes comportait un tableau avec toutes les bandes sur le marché, classées par propriété. Ce tableau a été retiré pour limiter les substitutions.

#### b. La superposition des bas

Il est proposé sur l'ordonnance « bas » de les superposer, ce qui aboutit à la dispensation de deux paires de bas au lieu d'une, l'intérêt étant de faciliter la pose et donc l'observance. Le rappel sur le remboursement des bas permet d'apporter l'information sur les limites du remboursement ainsi que sur la possibilité d'avoir recours à un dispositif d'aide à l'enfilage.

#### c. Non orientation des prescriptions

Les ordonnances et les modules sont rédigés de manière neutre, afin de ne pas orienter les prescriptions vers un produit donné. Ce n'est pas toujours un exercice simple lorsqu'il n'y a qu'une marque de bande à allongement court remboursée par la sécurité sociale ou encore si le dispositif a une technicité particulière. A chaque fois que cela était possible, les différents DM sont dénommés par nom générique. Ceci peut rendre la compréhension plus difficile, les soignants ne connaissant les produits que par leur nom de marque. Nous avons aussi veillé, dans ce contexte concurrentiel entre fabricant, à ce que les personnes ayant participé à la rédaction de ces outils n'aient pas de lien d'intérêt avec des fabricants ou revendeurs.

#### d. Rendre les outils ludiques et pédagogiques

Les relectures des différentes versions avaient pour objectif de rendre l'outil facile en compréhension. Ainsi toutes les propositions de réponses sont tournées à l'affirmatif ; les phrases sont non ambiguës et leur cohérence des phrases a été vérifiée. La relecture des outils par les infirmiers de l'EMPC a permis de vérifier la clarté des cas. Néanmoins la notation des questions sur le logiciel Scenari© reste sévère.

#### e. Adapter les outils aux pratiques cliniques, utiliser d'un vocabulaire adapté

Mes participations aux consultations médicales, aux « tours de soins » et aux formations avec les kinésithérapeutes et infirmiers de l'EMPC m'ont permis d'évaluer l'état des connaissances et des besoins des soignants, d'apprendre sur leurs pratiques et de voir leur environnement de travail. Il m'a fallu adapter mon vocabulaire, car le pharmacien a un langage parfois trop technique et non adapté à la pratique de terrain. C'est pourquoi les outils ont été relus par des infirmiers, des médecins et des pharmaciens.

f. Durée des modules

La durée est adaptée au temps contraint que peut accorder facilement le professionnel de santé facilement (15 à 20 minutes). Il a donc fallu sélectionner les informations essentielles et de rendre l'outil le plus ludique possible.

## VALIDATION DES OUTILS ET OBSTACLES RENCONTRES

### 1. Relecture et validation des outils

#### a. L'équipe mobile plaie cicatrisation (EMPC)

Ce projet est une collaboration avec l'OMÉDIT Centre Val de Loire et l'EMPC. L'EMPC est composé d'un médecin spécialisé en dermatologie et de deux infirmières à temps plein. Ce sont les principaux relecteurs de ces différents outils, les nombreuses modifications proposées ont été réalisées.

#### b. Membres du groupe de travail « compression veineuse » et des commissions de l'OMÉDIT Centre Val de Loire

L'OMÉDIT Centre Val de Loire dispose d'une commission « dispositifs médicaux ». Les membres de cette commission se réunissent 2 à 3 fois par an, un appel à candidature a été réalisé au sein de cette commission pour créer un groupe de travail dédié à la « compression veineuse ».

Une réunion a eu lieu pour discuter du projet et des outils à développer. Il y avait des pharmaciens hospitaliers d'hôpitaux publics et privés de tailles diverses ainsi que des infirmiers. Par la suite, les différentes versions des outils construits ont été transmises pour évaluation auprès des membres et sollicitation d'avis auprès de leurs médecins et infirmiers. Pour recueillir d'autres avis supplémentaires, les outils ont été présentés aux autres commissions de l'OMÉDIT (SSR, Gériatrie, comité stratégique...)

#### c. La Direction Régionale du Service Médicale (DRSM) de l'assurance maladie de la région Centre-Val de Loire

Concernant les ordonnances bas et bandes, elles ont été validées par la DRSM de l'assurance maladie. Leur principal souhait était que le contenu de l'ordonnance n'induisse pas une surconsommation et que l'on rappelle la limite du nombre de paires de bas remboursée par année.

### 2. Obstacles rencontrés

#### a. Le remboursement des dispositifs de compression

Un des principaux freins à la prise en charge par compression veineuse est son coût avec du reste à charge pour le patient. Il existe un tarif de remboursement pour les

bas de compression qui n'est pas toujours suffisant face au prix réel payé par le patient. Lorsque le patient nécessite des bas sur-mesure ou encore des options particulières comme une réduction de pointure, ces options sont facturées aux patients. Pour que le reste à charge soit minime, certaines pharmacies d'officines ne possèdent en stock que les DM d'une marque et les pharmaciens effectuent la substitution. Concernant les bandes de compression, seule une marque de bande à allongement court est remboursée et il y a souvent un reste à charge pour le patient pour les autres types de bandes.

Aucune étude n'a été retrouvée concernant le reste à charge pour les patients dans le cadre de l'ulcère veineux mais dans le lymphœdème une étude(31) a estimé le reste à charge à 101,4€ par mois avec 26% par les DM de compression veineuse.

Ceci s'explique car le traitement du lymphœdème nécessite des bandages complexes, souvent des orthèses sur-mesure (coût estimé entre 80 et 150€ par orthèse), à renouveler tous les 18 mois maximum ou en cas d'usure prématuré ou de changement de morphologie. Dans d'autres études, les patients ont mentionné le coût du traitement comme un des principaux freins au traitement par compression veineuse. Dans l'étude de Quéré I.(31), un renoncement au soin est estimé à 54% pour les foyers les moins aisés et de 17% pour les plus aisés.

#### b. Qualité des DM

Les DM nécessitent un entretien particulier, de manière régulière afin qu'ils préservent leur efficacité. Les bas doivent être lavés tous les jours pour préserver les fibres élastiques, ce qui peut être compliqué puisque le nombre de renouvellement est limité. Il existe des bas « low-cost » mais ils ont des durées de vie plus courtes et sont moins confortables.

Plusieurs études ont relevé une mauvaise qualité de certains dispositifs de compression veineuse. Pourtant leur prise en charge par l'assurance maladie obéit à l'obtention d'une certification ASQUAL (association qui a pour but la progression de la qualité des produits, services et organisations des professionnels s'engageant dans une démarche de certification ASQUAL) attribuée après vérification de la conception et de la classe de compression revendiquée par le fabricant, conformément au référentiel en vigueur au moment de la demande. Le DM fait donc l'objet d'un contrôle de ses caractéristiques techniques lors de son inscription à la LPP, par un laboratoire indépendant mandaté par l'ASQUAL avec un audit est réalisé sur site de production pour vérifier l'homogénéité et la traçabilité de la production du fabricant. (32)

## CONCLUSION

La compression veineuse est le traitement de base des affections veineuses chroniques et de nombreux dispositifs médicaux ayant des propriétés particulières existent sur le marché. Ainsi, il n'est pas toujours aisé de faire comprendre aux soignants comme aux patients que les bienfaits de la compression passent par :

- Une prescription précise, avec un bon choix parmi les dispositifs médicaux existants,
- La dispensation d'un bon produit, au bon moment, avec de bons conseils,
- Une utilisation de la bonne manière, avec une bonne technique de pose,
- Une bonne observance qui dépend des étapes précédentes, du bon entretien des dispositifs médicaux, de bons conseils personnalisés et adaptés aux différentes situations rencontrées.

Nous avons donc construit des outils complémentaires à ceux déjà publiés ou rencontrés dans les établissements de santé de la région Centre Val de Loire.

A partir des questions observées lors des consultations spécialisées, des échanges entendus pendant les cours aux élèves soignants, des travaux d'un groupe régional de professionnels de santé, nous avons construit deux ordonnances type (bandes, bas) pour aider à leur bonne prescription, puis deux modules (un sur l'ulcère veineux et un sur le lymphœdème) pour un apprentissage en e-learning et une auto-évaluation en ligne.

Ces outils complémentaires aux guides déjà existants se veulent simples et pratiques, pour alerter sur les risques liés au mésusage, aider les soignants « du prescripteur à l'applicateur » à mieux comprendre et appliquer ces thérapeutiques.

Concernant les modules e-learning, après leur écriture et validation, ils vont être proposés à l'approbation du comité stratégique de l'OMÉDIT afin d'être rendus visibles au public sur internet. Il s'ensuivra une phase de promotion afin de toucher le milieu hospitalier mais aussi sur le secteur libéral.

## ANNEXES

### Annexe 1 : Classification CEAP (33)

Clinical classification (C) <sup>a</sup>	
C <sub>0</sub>	No visible sign of venous disease
C <sub>1</sub>	Telangiectases or reticular veins
C <sub>2</sub>	Varicose veins
C <sub>3</sub>	Edema
C <sub>4</sub>	Changes in skin and subcutaneous tissue <sup>b</sup>
	(A) Pigmentation or eczema
	(B) Lipodermatosclerosis or atrophie blanche
C <sub>5</sub>	Healed ulcer
C <sub>6</sub>	Active ulcer
Etiologic classification (E)	
E <sub>c</sub>	Congenital (e.g., Klippel-Trenaunay syndrome)
E <sub>p</sub>	Primary
E <sub>s</sub>	Secondary (e.g., postthrombotic syndrome, trauma)
E <sub>n</sub>	No venous cause identified
Anatomic classification (A)	
A <sub>s</sub>	Superficial
A <sub>d</sub>	Deep
A <sub>p</sub>	Perforator
A <sub>n</sub>	No venous location identified
Pathophysiologic classification (P)	
P <sub>r</sub>	Reflux
P <sub>o</sub>	Obstruction, thrombosis
P <sub>r,o</sub>	Reflux and obstruction
P <sub>n</sub>	No venous pathophysiology identified

CEAP, clinical, etiologic, anatomic, pathophysiological.

<sup>a</sup>The descriptor A (asymptomatic) or S (symptomatic) is placed after the C clinical class.

<sup>b</sup>C<sub>4</sub> is subdivided into A and B, with B indicating higher severity of disease and having a higher risk for ulcer development.

## Annexe 2 : modèle d'ordonnance pour les bas

### Modèle de prescription de sortie pour BAS DE COMPRESSION

PRESCRIPTEUR	PATIENT
Nom : .....	Nom : .....
Prénom : .....	Prénom : .....
Téléphone : .....	Date de naissance : .....
Identifiant RPPS : .....	N° d'assuré : .....
N° FINESS Etablissement : .....	




**BAS DE COMPRESSION**

Date de la prescription : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 20\_\_\_\_     Prescription initiale     Renouvellement de prescription

*Cocher la classe*

Classe **1** (pas de prise en charge) 10-15 mmHg     Classe **2** 16-20 mmHg     Classe **3** 21-36 mmHg     Classe **4** >36 mmHg

*Cocher le type*

 Chaussette (Bas-jarret)      Bas-cuisse      Collant

Nom commercial : .....    Nom du fournisseur : .....

Non substituable / Substituable (rayer la mention inutile)

Ouverture au bout du pied :     fermé     ouvert (remboursé si de série)

Autre précision : .....

Quantité : ..... paire(s)

Modalité de pose :  A porter le jour  
 Autre(s) modalité(s) : .....

Aide à l'enfilage (non remboursé) enfle-bas type Easy Slide ou autre : .....

Durée : ..... mois, à renouveler : ..... fois

Signature : .....

Si superposition, 2<sup>ème</sup> paire de bas de classe .....  
 Quantité : ..... paire(s)  
 Sur-mesure : .....

Prise en charge

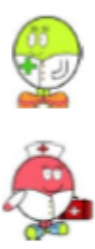
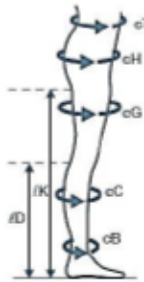
Si port quotidien, 2 paires de bas tous les 4 mois (soit 6 paires par an).

« Les caisses d'assurance maladie restent fondées à vérifier la pertinence des délivrances entre 5 et 8 paires/an, bien que cela ne constitue pas une anomalie en soi. Au-delà de 8 paires/an, elles sont légitimes à refuser le remboursement ».

« Un remplacement avant 6 mois (durée de garantie des bas) est possible en cas de détérioration accidentelle, d'évolution de la pathologie ou de modification de la morphologie du patient » (décret du 26/03/01).

Prise de mesures (en cm)

A réaliser idéalement le matin par l'IDE/AS, le kiné ou à la pharmacie

cB : circonférence de la cheville

cC : circonférence du mollet

cG : circonférence de la cuisse

cH : circonférence des hanches

cT : circonférence de la taille

Chaussette → cB ..... cC ..... /D .....

Bas-cuisse → cB ..... cG ..... /K .....

Collant → cB ..... cG ..... /K ..... cH .....



	Situation clinique	Dispositifs	Modalités
Insuffisance veineuse (selon CEAP)	Varices 3 mm (C2)	• Bas de 16 à 20 mmHg ou bas de 21 à 36 mmHg	Traitement au long cours
	Après sclérothérapie ou chirurgie des varices	• Bas à varices • Bandes sèches à allongement court	4 à 6 semaines
	Œdème chronique (C3)	• Bas de 21 à 36 mmHg • Bandes sèches à allongement court ou long	Traitement au long cours avec réévaluation
	Pigmentation, eczéma veineux (C4a)	• Bas de 21 à 36 mmHg • Bandes sèches inélastiques ou allongement court • Bandes enduites	Traitement au long cours avec réévaluation
	Lipodermatosclérose, hypodermite veineuse, atrophie blanche (C4b)	• Bandes sèches inélastique ou à allongement long • Bandes enduites • Bas de 21 à 36 mmHg	Traitement au long cours avec réévaluation
	Ulcère cicatrisé (C5)	• Bas de 21 à 36 mmHg ou >36 mmHg • Bandes sèches à allongement court	Traitement au long cours avec réévaluation
	Ulcère ouvert (C6)	• Bandage multi-type en 1 <sup>ère</sup> intention • Bandes sèches inélastique ou allongement court • Bandes enduites • Bas >36 mmHg	Jusqu'à cicatrisation complète
Grossesse ou post-partum	Cas général	• Bas de 16 à 20 mmHg	Port recommandé durant toute la grossesse et 6 semaines après l'accouchement (6 mois en cas de césarienne)
	En cas d'affection veineuse chronique associée	• Bas de 21 à 36 mmHg ou >36 mmHg selon la gravité de l'affection veineuse	
Maladie thrombo-embolique veineuse	Thrombose veineuse	• Bandes sèches à allongement court ou long • Bas de classe 21 à 36 mmHg (membre inférieur) ou manchon de 21 à 36 mmHg (membre supérieur)	
	Prévention du syndrome post-thrombotique après TVP proximale	• Bas de 21 à 36 mmHg ou >36 mmHg	2 ans
Lymphoedèmes	En phase de réduction	• Bandes sèches à allongement court ou inélastique et dispositifs de capitonnage • 2 <sup>ème</sup> intention : manchon pour le membre supérieur, bas pour le membre inférieur Il faut utiliser la pression maximale tolérée.	
	En phase de maintien	• Bas de 21 à 36 mmHg ou >36 mmHg, utiliser idéalement la pression maximale tolérée (au moins 45 mmHg si possible, éventuellement par superposition)	

Pour en savoir plus : *dispositif de compression médicale à usage individuel (HAS – 2010)*

### Conseils aux patients

#### Conseil d'enfilage :

- le matin au lever (ou après 20 minutes sur un membre au repos),
- ne pas appliquer de crème ou lait corporel sur les jambes avant la pose (appliquer le soir au retrait),
- pour éviter de filer les bas : enlever les bagues, couper les ongles courts, possibilité de porter des gants fins,
- si superposition de 2 bas, mettre en premier celui de classe la plus faible.

#### Modalités de pose :

- retourner le bas jusqu'au talon et enfiler le pied et talon,
- dérouler le bas sur la jambe sans tirer sur le bas,
- si difficultés, utiliser un dispositif d'aide à l'enfilage.

#### Conseil d'entretien :

- un lavage régulier est conseillé pour préserver l'élasticité des fibres,
- néanmoins le sèche-linge n'est pas recommandé (altère l'élasticité des fibres).

Surveiller les espaces interdigitaux, risque accru de mycose.

### Annexe 3 : modèle d'ordonnance pour les bandes

#### Modèle de prescription de sortie pour BANDE DE COMPRESSION

PRESCRIPTEUR	PATIENT
Nom : .....	Nom : .....
Prénom : .....	Prénom : .....
Téléphone : .....	Date de naissance : .....
Identifiant RPPS : .....	N° d'assuré : .....
N° FINESS Etablissement : .....	

**BANDES DE COMPRESSION**

Date de la prescription : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 20\_\_\_\_       Prescription initiale       Renouvellement de prescription

**Bande(s) :**

• Nom commercial ..... Non substituable / Substituable (rayer la mention inutile)

- Largeur de la bande       10cm       autre largeur : ..... cm

- Longueur de la bande       3m       5m       autre longueur : ..... m

Quantité : ..... unité(s)

**Période :**

A porter le jour       A porter le jour et la nuit

A porter la nuit       Autre(s) modalité(s) : .....

en superposition avec une autre bande :

• Nom commercial ..... Non substituable / Substituable (rayer la mention inutile)

- Largeur de la bande       10cm       autre largeur : ..... cm

- Longueur de la bande       3m       5m       autre longueur : ..... m

Quantité : ..... unité(s)

• Autre : kit de bandes (voir au verso), matériel de capitonnage... :

.....

.....

Quantité : ..... unité(s)

**Modalité(s) de compression :**

.....

.....

Durée : ..... mois, à renouveler : ..... fois      **Signature :**

## Indications

	Situation clinique	Dispositifs	Modalités
Insuffisance veineuse (selon CEAP)	Varices 3 mm (C2)	● Bas de 16 à 20 mmHg ou bas de 21 à 36 mmHg	Traitement au long cours
	Après sclérothérapie ou chirurgie des varices	● Bas à varices ● Bandes sèches à allongement court	4 à 6 semaines
	Œdème chronique (C3)	● Bas de 21 à 36 mmHg ● Bandes sèches à allongement court ou long	Traitement au long cours avec réévaluation
	Pigmentation, eczéma veineux (C4a)	● Bas de 21 à 36mmHg ● Bandes sèches inélastiques ou allongement court ● Bandes enduites	Traitement au long cours avec réévaluation
	Ulipodermatosclérose, hypodermite veineuse, atrophie blanche (C4b)	● Bandes sèches inélastique ou à allongement long ● Bandes enduites ● Bas de 21 à 36 mmHg	Traitement au long cours avec réévaluation
	Ulcère cicatrisé (C5)	● Bas de 21 à 36 mmHg ou >36 mmHg ● Bandes sèches à allongement court	Traitement au long cours avec réévaluation
	Ulcère ouvert (C6)	● Bandage multi-type en 1 <sup>ère</sup> intention ● Bandes sèches inélastique ou allongement court ● Bandes enduites ● Bas >36 mmHg	Jusqu'à cicatrisation complète
Grossesse ou post-partum	Cas général	● Bas de 16 à 20 mmHg	Port recommandé durant toute la grossesse et 6 semaines après l'accouchement (6 mois en cas de césarienne)
	En cas d'affection veineuse chronique associée	● Bas de 21 à 36 mmHg ou >36 mmHg selon la gravité de l'affection veineuse	
Maladie thrombo-embolique veineuse	Thrombose veineuse	● Bandes sèches à allongement court ou long ● Bas de classe 21 à 36 mmHg (membre inférieur) ou manchon de 21 à 36 mmHg (membre supérieur)	
	Prévention du syndrome post-thrombotique après TVP proximale	● Bas de 21 à 36 mmHg ou >36 mmHg	2 ans
Lymphoedèmes	En phase de réduction	● Bandes sèches à allongement court ou inélastique et dispositifs de capitonnage ● 2 <sup>ème</sup> intention : manchon pour le membre supérieur, bas pour le membre inférieur Il faut utiliser la pression maximale tolérée.	
	En phase de maintien	● Bas de 21 à 36 mmHg ou >36 mmHg, utiliser idéalement la pression maximale tolérée (au moins 45 mmHg si possible, éventuellement par superposition)	

Pour en savoir plus : *dispositif de compression médicale à usage individuel (HAS – 2010)*

## Kits de bandes (liste non exhaustive)

Nom commercial	Laboratoire	Composition	Tarif remboursé au 26/06/2019
Coban 2	3M	2 bandes à allongement court	21,50 €
Coban 2 Lite	3M	2 bandes à allongement court	-
PütterPro	Hartmann	2 bandes à allongement court	-
Rosidal sys	Lohmann et Rauscher	1 jersey tubulaire 4 bandes de rembourrage en mousse 4 bandes de compression 1 sparadrap 1 bande de fixation cohésive	102,50 €
Profore	Smith et nephew	Un pansement d'interface Une bande d'ouate naturelle de capitonnage Une bande légère et extensible Une bande de compression légère Une bande cohésive souple	16,40 à 24,50 €
Profore Lite	Smith et nephew	Un pansement d'interface Une bande d'ouate naturelle de capitonnage Une bande légère et extensible Une bande cohésive souple	-
Biflex kit	Thuasne	2 bandes à allongement court (réutilisable, lavable 40°C)	48 à 53 €
Urgo K2	Urgo	bande à allongement court bande cohésive à allongement long	15,89 à 20,44 €

Version : Juin 2019, proposé par [www.omedit-centre.fr](http://www.omedit-centre.fr)

## BIBLIOGRAPHIE

1. Les missions de l'OMÉDIT [Internet]. [cité 2 sept 2019]. Disponible sur: <http://www.ars.sante.fr/les-omedit>
2. Haute Autorité de Santé - Evaluation des dispositifs de compression médicale à usage individuel – Utilisation en pathologies vasculaires [Internet]. [cité 10 déc 2018]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_937492/fr/evaluation-des-dispositifs-de-compression-medicale-a-usage-individuel-utilisation-en-pathologies-vasculaires](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_937492/fr/evaluation-des-dispositifs-de-compression-medicale-a-usage-individuel-utilisation-en-pathologies-vasculaires)
3. Cornu-Thénard A, Benigni J, Boivin P, UHL JF. Bas de contention ou bas de compression? Une question de définition. 2007;60 (2):179-86.
4. Prise en charge de l'ulcère de jambe à prédominance veineuse hors pansement [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 14 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_459541/fr/prise-en-charge-de-l-ulcere-de-jambe-a-predominance-veineuse-hors-pansement](https://www.has-sante.fr/jcms/c_459541/fr/prise-en-charge-de-l-ulcere-de-jambe-a-predominance-veineuse-hors-pansement)
5. Consensus d'experts sur la prise en charge de l'hypotension orthostatique – SFGG [Internet]. Société Française de Gériatrie et Gérontologie (SFGG). 2015 [cité 18 août 2019]. Disponible sur: <https://sfgg.org/espace-presse/communiqués-de-presse/consensus-dexperts-sur-la-prise-en-charge-de-lhypotension-orthostatique/>
6. Haute Autorité de Santé - Dispositifs de Compression/Contention médicale à usage individuel - Utilisation en Orthopédie/Rhumatologie/Traumatologie [Internet]. [cité 1 mars 2019]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1318289/fr/dispositifs-de-compression/contention-medicale-a-usage-individuel-utilisation-en-orthopedie/rhumatologie/traumatologie](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1318289/fr/dispositifs-de-compression/contention-medicale-a-usage-individuel-utilisation-en-orthopedie/rhumatologie/traumatologie)
7. Ferrere J, Grezard C, Carre E. Lymphoedème des membres supérieurs et inférieurs : prises en charge par les bandages. Doss CNHIM. 2019;XL(2):3-38.
8. Desormais I, Prudhomme S, Chauvet R, Bergeon N, Turenne M, Lacroix P. Index de pression systolique : intérêts et limites. Rev Francoph Cicatrisation. 1 oct 2017;1(4):10-4.
9. Partsch H, Rabe E, Stemmer R. Traitement compressif des membres. Paris Editions phlébologiques françaises. 2000.
10. Partsch H, Clark M, Mosti G, Steinlechner E, Schuren J, Abel M, et al. Classification of Compression Bandages: Practical Aspects. Dermatol Surg. mai 2008;34(5):600-9.
11. Bensoussan Teboul L, Renaudin J-M, Bureau J-M. Difficultés de prise en charge des ulcères veineux : regards croisés médecins généralistes – infirmiers libéraux – patients. J Mal Vasc. sept 2012;37(5):269-70.
12. Begarin L, Beaujour A, Fainsilber P, Hermil J-L, Lévesque H. Compression et ulcère veineux en pratique de ville : une étude observationnelle en médecine générale. J Mal Vasc. 1 déc 2014;39(6):382-8.

13. Attal R, Mahé E, Bilan P, Sin C, Amy de la Breteque M, Dias C, et al. La compression dans la prise en charge des ulcères veineux des membres inférieurs. Évaluation des pratiques professionnelles sur 100 patients. *J Mal Vasc.* 1 mai 2015;40(3):158-64.
14. Ouvry P, Arnoult A-C, Genty C, Galanaud J-P, Bosson J-L. Compression veineuse et thrombose veineuse profonde. Enquête de pratique en médecine vasculaire. *J Mal Vasc.* 1 juin 2012;37(3):140-5.
15. Sfeir D, Lazareth I, Stansal A, Ghaffari P, Michon Pasturel U, Bonhomme S, et al. Ulcères de jambe : une expertise hospitalière est-elle souhaitable ? *J Mal Vasc.* 1 févr 2016;41(1):18-25.
16. Stansal A, Lazareth I, Michon Pasturel U, Ghaffari P, Boursier V, Bonhomme S, et al. Compression therapy in 100 consecutive patients with venous leg ulcers. *J Mal Vasc.* 1 juill 2013;38(4):252-8.
17. Ashby RL, Gabe R, Ali S, Adderley U, Bland JM, Cullum NA, et al. Clinical and cost-effectiveness of compression hosiery versus compression bandages in treatment of venous leg ulcers (Venous leg Ulcer Study IV, VenUS IV): a randomised controlled trial. *The Lancet.* mars 2014;383(9920):871-9.
18. Lévy E, Lévy P. [Management of venous leg ulcer by French physicians, diversity and related costs: a prospective medicoeconomic observational study]. *J Mal Vasc.* févr 2001;26(1):39-44.
19. Le conseil pharmaceutique dans la prise en charge de l'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs: Étude Pharma-Veine en milieu officinal. *Actual Pharm.* 1 oct 2009;48(489):37-40.
20. Vignes S. Lymphœdèmes primitifs et secondaires de l'adulte. *EMC - Cardiologie-Angéiologie.* 1 août 2004;1(3):223-36.
21. Vignes S. Les lymphœdèmes : du diagnostic au traitement. *Rev Médecine Interne.* 1 févr 2017;38(2):97-105.
22. Erickson VS, Pearson ML, Ganz PA, Adams J, Kahn KL. Arm Edema in Breast Cancer Patients. *JNCI J Natl Cancer Inst.* 17 janv 2001;93(2):96-111.
23. Retours sur le RDV avec les bas & bandes [Internet]. *snitem.fr.* 2015 [cité 23 août 2019]. Disponible sur: <https://www.snitem.fr/RDVBas>
24. Barilleau-Bailly K, Dardaine-Giraud V, Georget-Julien S, Vittier M. La compression médicale chez le sujet âgé. *avril 2014;39(4):231-44.*
25. Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code. 2004-802 juill 29, 2004.
26. O'Meara S, Cullum N, Nelson EA, Dumville JC. Compression for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2012 [cité 18 juill 2019];(11). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000265.pub3/full/fr>
27. O'Meara S, Tierney J, Cullum N, Bland JM, Franks PJ, Mole T, et al. Four layer bandage compared with short stretch bandage for venous leg ulcers: systematic review

- and meta-analysis of randomised controlled trials with data from individual patients. *BMJ*. 17 avr 2009;338:b1344.
28. Zarchi K, Jemec GBE. Delivery of compression therapy for venous leg ulcers. *JAMA Dermatol*. juill 2014;150(7):730-6.
  29. EWMA (European Wound Management Association) Focus Document: Lymphoedema bandaging in practice. London: MEP Ltd, 2005. [Internet]. [cité 11 août 2019]. Disponible sur: [https://ewma.org/fileadmin/user\\_upload/EWMA.org/Position\\_documents\\_2002-2008/French\\_focus\\_doc\\_05.pdf](https://ewma.org/fileadmin/user_upload/EWMA.org/Position_documents_2002-2008/French_focus_doc_05.pdf)
  30. Dupuy A, Benchikhi H, Roujeau JC, Bernard P, Vaillant L, Chosidow O, et al. Risk factors for erysipelas of the leg (cellulitis): case-control study. *BMJ*. 12 juin 1999;318(7198):1591-4.
  31. Quéré I, Pastor J, Clément V, Rodts U, Coupé M, Mestre S, et al. Estimation du reste à charge pour les patients traités pour un lymphœdème primaire ou secondaire : une étude multicentrique nationale prospective. *JMV-J Médecine Vasc*. 1 mars 2018;43(2):121-2.
  32. Chaussettes, bas, collants, et manchons – ASQUAL [Internet]. [cité 18 août 2019]. Disponible sur: <https://www.asqual.com/fiche/chaussettes-bas-collants-et-manchons/>
  33. Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Gloviczki P, Kistner RL, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *J Vasc Surg*. déc 2004;40(6):1248-52.

**DEMANDE D'AUTORISATION DE SOUTENANCE**

Nom et Prénom de l'étudiant : ISOLE Genevieve INE : 09020304995

Date, heure et lieu de soutenance :

Le 20 / 09 / 2019 à 16 h. 00. Amphithéâtre ou salle : Curie

**Engagement de l'étudiant - Charte de non-plagiat**

J'atteste sur l'honneur que tout contenu qui n'est pas explicitement présenté comme une citation est un contenu personnel et original.

Signature de l'étudiant :



**Avis du directeur de thèse**

Nom : DU PORTAL

Prénom : Hugues

Favorable

Défavorable

Motif de l'avis défavorable : \_\_\_\_\_

Date : 15/07/2019

Signature:



**Avis du président du jury**

Nom : Décaudin

Prénom : Bertrand

Favorable

Défavorable

Motif de l'avis défavorable : \_\_\_\_\_

Date : 30/08/2019

Signature:



**Décision du Doyen**

Favorable

Défavorable



Le Doyen

  
B. DÉCAUDIN

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

Université de Lille  
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE  
**MEMOIRE de DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES**  
(tenant lieu de Thèse en vue du Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie)  
Année Universitaire 2018/2019

**Nom : ISORE**  
**Prénom : Gabrielle**

**Titre du mémoire / thèse :** BON USAGE DES DISPOSITIFS MEDICAUX DE LA COMPRESSION VEINEUSE ET CREATION D'OUTILS LUDIQUES POUR SENSIBILISER LES SOIGNANTS

**Mots-clés :** Compression veineuse, Bas, Bande, Compression, Contention, Outil, E-learning, Bon usage, Dispositifs médicaux, Ordonnance

---

**Résumé :**

La compression veineuse est le traitement de base des affections veineuses chroniques et de nombreux dispositifs médicaux ayant des propriétés particulières existent sur le marché. Pourtant ils sont parfois perçus comme des dispositifs simples par les professionnels de santé, engendrant du mésusage. Diverses études ont pu relever des anomalies au niveau de la prescription et de l'application de la compression, étant principalement causés par le manque de formation. Afin de promouvoir le bon usage de ces dispositifs médicaux, l'OMÉDIT (Observatoire des Médicaments, des Dispositif médicaux et Innovation Thérapeutique) Centre-Val de Loire a élaboré différents outils : des modèles prescriptions pour les bas et bandes ainsi que deux modules e-learning sur l'insuffisance veineux et ulcère veineux puis sur le lymphœdème. C'est un travail pluridisciplinaire en collaboration avec l'Equipe Mobile Plaie Cicatrisation du CHU de Tours et un groupe de travail, composé de pharmaciens et infirmiers, a été constitué afin d'analyser et évaluer ces outils. Par la suite, ces outils ont été mis en ligne sur le site internet de l'OMÉDIT Centre-Val de Loire.

---

**Membres du jury :**

**Président :** Monsieur le professeur Bertrand DÉCAUDIN

**Assesseur(s) :** Monsieur le docteur Hugues De BOUËT Du PORTAL  
Madame le docteur Nathalie GUENAULT  
Madame le docteur Aurélie TERRIER-LENGLET