



**HAL**  
open science

# La prise en charge par orthèses des pathologies du rachis thoraco-lombal les plus usuelles à l'officine

Claire Lemaire

## ► To cite this version:

Claire Lemaire. La prise en charge par orthèses des pathologies du rachis thoraco-lombal les plus usuelles à l'officine. Sciences pharmaceutiques. 2018. hal-03297550

**HAL Id: hal-03297550**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03297550v1>**

Submitted on 23 Jul 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

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

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

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

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

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

# UNIVERSITÉ DE LORRAINE 2018

---

## FACULTÉ DE PHARMACIE

### THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 20 juin 2018,

Sur un sujet dédié à :

**La prise en charge par orthèses des pathologies du rachis thoraco-lombal les plus usuelles à l'officine.**

Pour obtenir

**le Diplôme d'État de Docteur en Pharmacie**

par LEMAIRE Claire

née le 3/05/1992

#### Membres du Jury

Présidente :	Pr. Béatrice FAIVRE	Professeur des Universités, Université de Lorraine
Juges :	Dr. Jacques CALLANQUIN	Pharmacien, ex-chargé d'enseignement à la Faculté de Pharmacie de Nancy
	Dr. Martine JOSSET	Pharmacien
	Dr. Aude LEMAIRE	Pharmacien, chargée d'enseignement à la Faculté de Pharmacie de Nancy



**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**  
**FACULTÉ DE PHARMACIE**  
**Année universitaire 2017-2018**

**DOYEN**

Francine PAULUS

**Vice-Doyen/Directrice des études**

Virginie PICHON

**Conseil de la Pédagogie**

Présidente, Brigitte LEININGER-MULLER

Vice-Présidente, Alexandrine LAMBERT

**Collège d'Enseignement Pharmaceutique Hospitalier**

Présidente, Béatrice DEMORE

**Commission Prospective Facultaire**

Président, Christophe GANTZER

Vice-Président, Jean-Louis MERLIN

**Commission de la Recherche**

Président, Raphaël DUVAL

**Responsables de la filière Officine**

Caroline PERRIN-SARRADO

**Responsables de la filière Industrie**

Julien GRAFOULET

Isabelle LARTAUD,

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

**Responsables de la filière Hôpital**

Béatrice DEMORE

**Responsable Pharma Plus ENSIC**

Marie SOCHA

**Responsable Pharma Plus ENSAIA**

Jean-Bernard REGNOUF de VAINS

**Responsable Pharma Plus ENSGSI**

Raphaël DUVAL

**Responsable de la Communication**

Igor CLAROT

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

Marie-Paule SAUDER

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

Béatrice FAIVRE

**Responsable ERASMUS**

François DUPUIS

Mihayl VARBANOV

**DOYENS HONORAIRES**

Chantal FINANCE

Claude VIGNERON

**PROFESSEURS EMERITES**

Jeffrey ATKINSON

Jean-Claude BLOCK

Max HENRY

Alain MARSURA

Claude VIGNERON

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Pierre DIXNEUF

Marie-Madeleine GALTEAU

Thérèse GIRARD

Michel JACQUE

Pierre LABRUDE

Vincent LOPPINET

Alain NICOLAS

Janine SCHWARTZBROD

Louis SCHWARTZBROD

**ASSISTANTS HONORAIRES**

Marie-Catherine BERTHE

Annie PAVIS

**MAITRES DE CONFERENCES HONORAIRES**

Monique ALBERT

Mariette BEAUD

Gérald CATAU

Jean-Claude CHEVIN

Jocelyne COLLOMB

Bernard DANGIEN

Marie-Claude FUZELLIER

Françoise HINZELIN

Marie-Hélène LIVERTOUX

Bernard MIGNOT

Jean-Louis MONAL

Blandine MOREAU

Dominique NOTTER

Christine PERDICAKIS

Marie-France POCHON

Anne ROVEL

Gabriel TROCKLE

**ENSEIGNANTS**

Section CNU \*

Discipline d'enseignement

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

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

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

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

**MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Béatrice DEMORE	81	Pharmacie clinique
Alexandre HARLE	82	Biologie cellulaire oncologique
Julien PERRIN	82	Hématologie biologique
Loïc REPPÉL	82	Biothérapie
Marie SOCHA	81	Pharmacie clinique, thérapeutique et biotechnique

**MAITRES DE CONFÉRENCES**

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

**ENSEIGNANTS (suite)**

Section CNU\*

Discipline d'enseignement

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

**PROFESSEUR ASSOCIE**

Julien GRAVOULET	86	Pharmacie clinique
Anne MAHEUT-BOSSER	86	Sémiologie

**PROFESSEUR AGREGE**

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

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

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

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

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

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

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

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

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





# SERMENT DES APOTHICAIRES



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

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

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

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

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

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





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



## REMERCIEMENTS

À ma présidente de Jury,

*Madame Béatrice Faivre, Professeur des Universités en Biologie cellulaire et Hématologie, responsable de la Cellule de Formation Continue et individuelle, directrice du Collegium-santé, Faculté de Pharmacie de Nancy.*

Pour m'avoir fait l'honneur de présider le jury de cette thèse,  
Pour vos enseignements,  
Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

À mes juges,

*Monsieur Jacques Callanquin, Docteur en pharmacie, ex-chargé d'enseignement à la Faculté de Pharmacie de Nancy.*

Pour m'avoir proposé la réalisation de ce travail,  
Pour votre implication tout au long de ce travail et vos précieux conseils,  
Pour votre patience à l'égard de mon orthographe et ma grammaire,  
Pour votre grande disponibilité et votre franc parlé,  
Pour m'avoir fait profiter de votre grande expérience,  
Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

*Madame Martine Josset, Docteur en pharmacie.*

Pour m'avoir accueillie pendant mes études et permis de travailler au sein de votre officine et de m'avoir formée petit à petit. De l'inventaire, à la réception des commandes jusqu'au comptoir, que de chemin parcouru,  
Pour m'avoir permis de découvrir le métier de pharmacien d'officine,  
Pour avoir accepté de juger ce travail aujourd'hui,  
Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

*Madame Aude Lemaire, Docteur en pharmacie, chargée d'enseignement à la Faculté de Pharmacie de Nancy.*

Pour m'avoir fait l'honneur de juger ce travail,  
Pour vos enseignements théoriques et pratiques au cours du diplôme universitaire d'orthopédie,  
Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

Je tiens à remercier également.

Ma famille,

**Mes parents,**

Merci d'avoir tout mis en œuvre pour que je profite au maximum de mes années étudiantes. À moins que ce ne soit un moyen calculé de retrouver un peu de calme à la maison ?

Plus sérieusement, merci pour le soutien et la confiance que vous m'avez accordés, sans quoi je n'aurais pas pu arriver au bout de ces six années d'études.

**Le nain,** un grand merci à toi d'avoir tout mis en œuvre pour me permettre de réviser sereinement et dans le calme lorsque je rentrais le week-end (ou pas). Sans cela je ne suis pas sûre que j'aurais réussi.

**Lucie,** merci pour ta correction orthographique (notez donc que s'il reste des erreurs dans cette thèse, c'est à elle qu'il faut se plaindre).

Maintenant que ce travail est fini, je n'aurai plus d'excuse pour raccrocher le téléphone après 2 heures de conversation.

**Alexia,** merci de continuer à m'inviter à manger, à aller au hall du livre et chez camaïeu, malgré mes nombreux : « non non je ne peux pas, aujourd'hui je dois vraiment bosser ma thèse. »

**Mes grands-parents,**

Merci de ne pas avoir changé de pharmacie depuis que je travaille dans la vôtre. Aujourd'hui en entendant le serment, vous serez désormais sûrs que je ne mettrai jamais mon plan à exécution.

Mamie, à ton éternelle question... « c'est quand ta thèse ? » tu as ta réponse, c'est Maintenant ! Mais j'ai peur, qu'est-ce que tu vas me demander maintenant ?

Noé,

Merci pour ces dix dernières années (avec une grande préférence pour les dernières :-p ). Merci de me supporter au quotidien, merci de ta patience, merci tout simplement. J'ai hâte de m'attaquer sérieusement à la suite.

Mes amis,

**Les amis de toujours, les garçons André :** que notre groupe de discussion « Adoration eucharistique » perdure malgré la distance et les années qui passent. Sinon concrètement, on se les fait quand nos vacances ?

**Florian,** j'y crois nous arriverons à vaincre la malédiction qui nous touche à Noël.

**Mélanie,** merci à l'épreuve terrible de la PACES qui nous a rapprochées. J'espère que nous ferons encore de nombreuses Happy Hour jusqu'à pas d'heures aux différentes terrasses de Nancy.

**La team des filles du groupe 3 :** Axelle, Caroline, Cécile, Delphine, Lise, Mathilde, Mélanie, Pauline, Sarah.

**Pauline**, merci pour nos soirées les week-ends où nous étions les seules nancéennes, ton écoute, ton amitié sans faille, nos rendez-vous pour aller courir... Depuis ton départ, je suis beaucoup moins assidue, et ça se voit. Pour ça je ne te dis pas merci.

**Lise**, LeLa 😊 forever... le meilleur binôme de tous les temps... Hâte que tu reviennes en province, comme vous dites chez vous. En attendant, continuons à découvrir les brunchs parisiens. Heureusement que tu m'as laissé ton faux frère, qui te rappelle à moi tous les jours et m'aide à surmonter ton absence.

Merci aux pharmacies toulouses,

La **pharmacie de l'Alliance**, pour ma première dispensation au comptoir.

La **pharmacie de la Croix de Metz** (Mme Josset), pour m'avoir donné ma chance pendant les vacances et surtout m'avoir fait réaliser qu'en fait, officine c'était fait pour moi.

La **pharmacie du port de France**, pour m'avoir accueillie au cours de mes différents stages.

Et enfin, la **pharmacie F.L** : merci pour tout...

- Pour m'approvisionner quotidiennement en café ;
- Pour nos conversations très professionnelles sur les sujets essentiels du quotidien ;
- Loris, pour vos conseils architecturaux ; pour me faire la surprise d'avoir déjà fait le café certains matins ;
- Jérôme, pour vos « cadeaux » au comptoir ; pour me laisser profiter du canapé pendant vos vacances... d'ailleurs c'est quand les prochaines ? j'ai besoin de siestes réparatrices maintenant que ce travail est achevé ;
- Pierrot, pour l'intérêt que tu as porté à cette thèse (je vais me prendre des baffes), reviens vite travailler en pleine forme ;
- Goeffrey, oui je l'ai fait exprès cette fois ci... merci de ne pas être resté sur ta première impression à mon sujet ; merci pour tes réflexions très « pertinentes » ;
- Nadège & Aurore, je ne vous remercie pas de ne pas vous être concertées avant de mettre des petits bouts en route ;
- Nadège, merci pour tous les bonbons que tu as mangés et que tu mangeras. Ceux-là au moins je ne les mangerai pas ;
- Marie-Noëlle, pour être venue nous donner un coup de pouce et ne pas être partie en courant en découvrant la face cachée de la pharmacie F.L ;
- Halima, pour ton défilé de mode quotidien, ta bonne humeur (sauf le jeudi) et tes flatteries toujours choisies à la perfection (j'apprends de toi de jour en jour) ;
- Laurence, pour me rappeler tout ce que j'oublie de faire avec ma petite tête ;
- Stéphanie, pour m'accueillir dans ton antre le temps de midi, et m'avoir entendue soupirer, râler, re-soupirer et pousser des cris de joie pendant la réalisation de ce travail ;
- Et enfin, merci à Martine... pour votre bonne humeur quotidienne.

Grâce à vous tous, il n'y a pas un matin où je n'ai pas envie de venir travailler.





# TABLE DES MATIÈRES

<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>1</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>11</b>
<b>PARTIE I : LE RACHIS - BASES D'ANATOMIE.....</b>	<b>13</b>
<b>1 LA STRUCTURE ET LES FONCTIONS DU RACHIS .....</b>	<b>13</b>
1.1 <i>La structure (2,3).....</i>	<i>13</i>
1.2 <i>Le rachis dans l'espace .....</i>	<i>13</i>
1.3 <i>Les fonctions du rachis .....</i>	<i>15</i>
1.4 <i>Les repères anatomiques (4).....</i>	<i>15</i>
<b>2 LES SEGMENTS FIXES : LES VERTÈBRES (5).....</b>	<b>15</b>
2.1 <i>La vertèbre.....</i>	<i>15</i>
2.2 <i>Les vertèbres entre elles .....</i>	<i>16</i>
<b>3 LES SEGMENTS MOBILES .....</b>	<b>17</b>
3.1 <i>Le disque intervertébral.....</i>	<i>17</i>
3.2 <i>Les articulations inter-apophysaires postérieures .....</i>	<i>18</i>
<b>4 LES ÉLÉMENTS DE MAINTIEN (2).....</b>	<b>18</b>
4.1 <i>Les ligaments .....</i>	<i>18</i>
4.2 <i>Les muscles .....</i>	<i>19</i>
<b>5 LES MOUVEMENTS DU RACHIS ET DES VERTÈBRES (5) .....</b>	<b>20</b>
5.1 <i>Les mouvements du rachis.....</i>	<i>20</i>
5.2 <i>Les mouvements des vertèbres.....</i>	<i>20</i>
5.3 <i>Les mouvements du rachis thoraco-lombal.....</i>	<i>21</i>
5.3.1 <i>Le segment thoracique .....</i>	<i>21</i>
5.3.2 <i>Le segment lombal.....</i>	<i>21</i>
<b>PARTIE II : LES PATHOLOGIES THORACO-LOMBALES LES PLUS USUELLES A L'OFFICINE .....</b>	<b>23</b>
<b>1 LES RACHIALGIES .....</b>	<b>23</b>
<b>2 LA PHYSIOPATHOLOGIE .....</b>	<b>23</b>
<b>3 LES PATHOLOGIES DISCALES.....</b>	<b>24</b>
3.1 <i>Les discopathies .....</i>	<i>24</i>
3.2 <i>Les hernies discales .....</i>	<i>24</i>
3.3 <i>Les radiculalgies .....</i>	<i>26</i>
3.4 <i>Le cas particulier du syndrome du canal lombaire étroit (4).....</i>	<i>26</i>
<b>4 LES PATHOLOGIES LOMBALES.....</b>	<b>27</b>
4.1 <i>Les lombalgies communes.....</i>	<i>27</i>
4.1.1 <i>Le dérangement intervertébral mineur (12,13) .....</i>	<i>27</i>
4.1.2 <i>L'arthrose lombaire.....</i>	<i>28</i>
4.1.3 <i>L'arthrose des articulaires postérieures (AAP).....</i>	<i>28</i>

4.1.4	Le cas particulier du spondylolisthésis.....	28
4.2	<i>Les lombalgies symptomatiques</i> .....	29
4.2.1	Les pathologies néoplasiques : les tumeurs osseuses primaires et secondaires (9,14,16).....	29
4.2.2	Les pathologies infectieuses : la spondylodiscite (9).....	31
4.2.3	Les pathologies inflammatoires : la spondylarthrite ankylosante (9).....	31
4.2.4	Les pathologies osseuses (18).....	31
4.2.5	Les Lombalgies de projection (9).....	33
<b>5</b>	<b>LES PATHOLOGIES DORSALES</b> .....	<b>33</b>
5.1	<i>Les dorsalgies communes</i> .....	33
5.2	<i>Les dorsalgies symptomatiques</i> .....	34
<b>6</b>	<b>LES ANOMALIES DE COURBURES DU RACHIS</b> .....	<b>34</b>
6.1	<i>Les anomalies de courbures dans le plan sagittal</i> .....	35
6.1.1	Les cyphoses ou hypercyphoses (14).....	35
6.1.2	Les cyphoses secondaires.....	35
6.1.3	L'hyperlordose (14).....	37
6.2	<i>La scoliose</i> .....	37
<b>7</b>	<b>EN CONCLUSION</b> .....	<b>38</b>
	<b>PARTIE III : L'ORTHOPÉDIE ET LES ORTHÈSES - GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>39</b>
<b>1</b>	<b>LES DÉFINITIONS</b> .....	<b>39</b>
<b>2</b>	<b>LA RÉGLEMENTATION</b> .....	<b>40</b>
2.1	<i>Les dispositifs médicaux</i> .....	40
2.2	<i>La prise en charge</i> .....	41
2.2.1	La prescription.....	42
2.2.2	La liste des produits et prestations remboursables (LPPR).....	42
<b>3</b>	<b>EN CONCLUSION</b> .....	<b>44</b>
	<b>PARTIE IV : LES CEINTURES LOMBAIRES DE SÉRIE</b> .....	<b>45</b>
<b>1</b>	<b>LA LPPR (28)</b> .....	<b>45</b>
1.1	<i>Les bandes ceintures de soutien lombaire</i> .....	46
1.2	<i>Les ceintures de soutien lombaire</i> .....	46
<b>2</b>	<b>LE MARCHÉ DES ORTHÈSES</b> .....	<b>47</b>
<b>3</b>	<b>LE MODE D'ACTION DES ORTHÈSES LOMBAIRES DE SÉRIE</b> .....	<b>47</b>
3.1	<i>L'immobilisation rachidienne</i> .....	47
3.2	<i>La correction de l'hyperlordose lombaire</i> .....	48
3.3	<i>L'effet de caisson abdominal</i> .....	48
3.4	<i>Le rappel de posture</i> .....	49
3.5	<i>Les autres fonctions des orthèses lombaires de série</i> .....	49
<b>4</b>	<b>LES CARACTÉRISTIQUES DES ORTHÈSES VERTÉBRALES DE SÉRIE</b> .....	<b>49</b>
4.1	<i>La hauteur dorsale</i> .....	50
4.2	<i>La hauteur antérieure</i> .....	51
4.3	<i>La coupe</i> .....	51
4.4	<i>Les aciers ressorts ou baleines</i> .....	51
4.5	<i>Les brides de rappel lombo-sacré</i> .....	53

4.6	<i>Le tissu</i> .....	55
4.7	<i>Les éléments renforçant l'effet de caisson abdominal</i> .....	56
<b>5</b>	<b>LES « GRANDES » CATÉGORIES DE CEINTURES LOMBAIRES DE SÉRIE</b> .....	<b>57</b>
5.1	<i>Les ceintures classiques en tissu souple</i> .....	58
5.2	<i>Les ceintures en tissu souple avec brides de rappel lombo-sacré</i> .....	60
5.3	<i>Les ceintures classiques en tissu rigide</i> .....	62
5.4	<i>Les ceintures en tissu rigide avec brides de rappel lombo-sacré</i> .....	62
5.5	<i>Les ceintures gonflables</i> .....	64
5.6	<i>Les ceintures avec plaques (à picots ou non)</i> .....	64
5.7	<i>Les ceintures présentant des propriétés lombo-abdominales</i> .....	65
5.8	<i>Les ceintures dites « de grossesse »</i> .....	66
5.9	<i>Les orthèses à fonctions particulières</i> .....	69
5.10	<i>Les nouveautés</i> .....	70
<b>6</b>	<b>LES POSSIBILITÉS ET LES LIMITES DE L'APPAREILLAGE DE SÉRIE</b> .....	<b>71</b>
<b>PARTIE V : LES CORSETS ET LES ORTHÈSES DORSALES ET THORACIQUES</b> .....		<b>73</b>
<b>1</b>	<b>LES CORSETS D'IMMOBILISATION VERTÉBRALE DE SÉRIE</b> .....	<b>73</b>
1.1	<i>Les corsets pour immobilisation et de maintien en hyper-extension du rachis (CIMHR)</i> .....	73
1.1.1	<i>La LPPR</i> .....	73
1.1.2	<i>Les corsets trois points (33)</i> .....	74
1.1.3	<i>Les CIMHR non trois points</i> .....	76
1.2	<i>Les corsets pour maintien et immobilisation du rachis de série (CIVS)</i> .....	78
1.2.1	<i>La LPPR (28)</i> .....	78
1.2.2	<i>Le mode d'action des CIVS</i> .....	80
1.2.3	<i>Les orthèses présentes sur le marché</i> .....	81
<b>2</b>	<b>LES ORTHÈSES DORSALES</b> .....	<b>94</b>
2.1	<i>L'orthèse Orthodos du laboratoire Neut (fig. 62)</i> .....	94
2.2	<i>Le redresse-dos du laboratoire Gibaud (fig. 63)</i> .....	95
<b>3</b>	<b>LES ORTHÈSES THORACIQUES (33)</b> .....	<b>95</b>
3.1	<i>Les bandes à enroulement</i> .....	95
3.2	<i>Les ceintures thoraciques</i> .....	96
3.3	<i>Les ceintures abdominales</i> .....	96
3.4	<i>Les orthèses disponibles sur le marché (cf. Tableau XVIII)</i> .....	96
<b>PARTIE VI : LE RÔLE DU PHARMACIEN DANS LA PRISE EN CHARGE PAR ORTHÈSES DES PATHOLOGIES DU RACHIS THORACO-LOMBAL</b> .....		<b>99</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>99</b>
<b>2</b>	<b>LA DISPENSATION DE L'ORDONNANCE</b> .....	<b>99</b>
2.1	<i>L'accueil du patient</i> .....	99
2.2	<i>Le local dédié à l'orthopédie</i> .....	100
2.3	<i>Le choix de l'orthèse</i> .....	102
2.3.1	<i>L'analyse de la prescription</i> .....	102
2.3.2	<i>La prise de mesures</i> .....	103
2.3.3	<i>L'essayage (33)</i> .....	104

2.4	<i>Les conseils à donner aux patients</i> .....	106
2.4.1	Le port de l'orthèse.....	106
2.4.2	L'entretien de l'orthèse.....	107
2.4.3	Les règles d'économie rachidienne .....	107
2.5	<i>Les particularités de la dispensation des corsets</i> .....	110
2.5.1	La prescription .....	110
2.5.2	La prise de mesures .....	110
2.5.3	L'essayage.....	111
2.5.4	Le port de l'orthèse.....	111
2.6	<i>Les attentes des prescripteurs à l'égard du pharmacien</i> .....	111
	<b>PARTIE VII : APPLICATION PRACTIQUE</b> .....	<b>113</b>
	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>121</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>123</b>
	<b>ANNEXE 1 : LA PROFESSION D'ORTHOPÉDISTE - ORTHÉSISTE</b> .....	<b>129</b>
	<b>ANNEXE 2 : DÉLIVRANCE DES ORTHÈSES DE SÉRIE</b> .....	<b>131</b>
	<b>ANNEXE 3 : LISTE DES DISPOSITIFS MÉDICAUX DONT LA PRESCRIPTION EST AUTORISÉE PAR LES KINÉSITHÉRAPEUTES</b> .....	<b>133</b>
	<b>ANNEXE 4 : LISTE DES DISPOSITIFS MÉDICAUX DONT LA PRESCRIPTION EST AUTORISÉE PAR LES SAGES-FEMMES</b> .....	<b>135</b>
	<b>ANNEXE 5 : AIDES À LA DISPENSATION DES ORTHÈSES FOURNIES PAR LES LABORATOIRES</b> .....	<b>137</b>
1	<b>BAUERFEIND (45)</b> .....	<b>137</b>
2	<b>BSN (38)</b> .....	<b>139</b>
3	<b>CIZETTA ORTO (40)</b> .....	<b>139</b>
4	<b>DONJOY (43)</b> .....	<b>140</b>
5	<b>GIBAUD (37)</b> .....	<b>140</b>
6	<b>LOHMANN &amp; RAUSCHER (39)</b> .....	<b>141</b>
7	<b>ORLIMAN (41)</b> .....	<b>141</b>
8	<b>SOBER (42)</b> .....	<b>142</b>
9	<b>THUASNE (35)</b> .....	<b>142</b>
	<b>ANNEXE 6 : ENQUÊTE À L'INTENTION DES PRESCRIPTEURS</b> .....	<b>143</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Anatomie du rachis dans le plan sagittal et dans le plan frontal (2). .....	14
Figure 2 : Éléments constitutifs des vertèbres. ....	16
Figure 3 : Foramen intervertébral (6). ....	17
Figure 4 : Disque intervertébral : anneau fibreux et noyau pulpeux (7). ....	18
Figure 5 : Ligaments vertébraux en coupe sagittale. ....	19
Figure 6 : Trajet de la douleur selon le nerf comprimé (10). ....	26
Figure 7 : Rachis lombaire normal et spondylolisthésis par arthrose des articulaires postérieures (15). ....	29
Figure 8 : Compression médullaire métastatique (14). ....	30
Figure 9 : Fracture ostéoporotique = fracture de compression = tassement vertébral (14). ....	32
Figure 10 : Anomalies de courbure du rachis dans le plan sagittal (cyphose et lordose) et dans les trois plans de l'espace (scoliose) (14). ....	34
Figure 11 : Hypercyphose haute, moyenne ou basse (14). ....	35
Figure 12 : Dos sans et avec une gibbosité = cyphose causée par la scoliose (21). ....	37
Figure 13 : Résumé du cahier des charges LPPR d'une ceinture de soutien lombaire de série présentée par le laboratoire OS2M (30). ....	43
Figure 14 : Lombostyle action, CSL de hauteur 21 et 26 cm, laboratoire Medi (32). ....	47
Figure 15 : Effet de caisson abdominal par la contraction des muscles de la sangle abdominale (34). ....	49
Figure 16 : Lombamed Stabil, hauteur dorsale 32 cm, laboratoire Medi (32). ....	50
Figure 17 : Lombax® High, hauteur dorsale 40 cm, laboratoire Thuasne (35). ....	50
Figure 18 : Lumbamed® basic, découpe anatomique spécifique - modèle femme, laboratoire Medi (32). ....	51
Figure 19 : Lombogib® Underwear, système de baleinage postérieur en V, laboratoire Gibaud (37). ....	52
Figure 20 : Actimove® LombaCare ActiveFit, baleines préformées à hauteur différenciée, laboratoire BSN médical (38). ....	52
Figure 21 : Dorsamix®, deux baleines dorsales amovibles, laboratoire Lohmann & Rauscher (39). ....	53
Figure 22 : SL 500, bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur, laboratoire Cizetta (40). ....	53
Figure 23 : L'Evolutive®, bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur, laboratoire Orliman (41). ....	54
Figure 24 : Vertélibre®, bride de rappel lombo-sacré ajustable en hauteur par rotation, laboratoire Lohmann & Rauscher (39). ....	54
Figure 25 : LomboBelt Activ®, quatre sangles de serrage indépendantes, laboratoire Orliman (41). ....	54
Figure 26 : Lombostyle tonic, tissu rigide avec baleines fortes et brides de rappel lombo-sacré, laboratoire Medi (32). ....	55
Figure 27 : LombaSkin®, tissu souple et baleines fines, laboratoire Thuasne (35). ....	56
Figure 28 : Lombatech®, plaque semi-rigide intégrée au plastron abdominal, laboratoire Thuasne (35). ....	56
Figure 29 : Lombax Original, fermeture avant en deux parties via une double sangle, laboratoire Thuasne (35). ....	57

Figure 30 : Actistrap™, contention élastique forte, laboratoire Donjoy (43). .....	57
Figure 31 : Vertélob®®, association de plusieurs éléments (fermeture avant en deux parties et contention élastique forte), laboratoire Lohmann & Rauscher (39).....	57
Figure 32 : Aistrap™, bande ceinture de soutien lombaire gonflable, laboratoire Donjoy (43). .....	64
Figure 33 : LombaMum®, ceinture dite "de grossesse" et ses deux bandeaux de soutien abdominal, laboratoire Thuasne (35).....	67
Figure 34 : SacroLoc®, BCSL, laboratoire Bauerfeind (45). .....	69
Figure 35 : SecuTec® Dorso, grande hauteur dorsale, laboratoire Bauerfeind (45).....	70
Figure 36 : Ceinture de maintien Vista®, système de serrage par câble, laboratoire Neut (50). .....	71
Figure 37 : Ceinture de soutien lombaire 32 cm, gamme Oneplus du laboratoire Orliman (51). .....	71
Figure 38 : Exemple de morphologie pour laquelle l'appareillage est désormais possible grâce à cette nouvelle gamme (52). .....	72
Figure 39 : CIMHR et ses trois points d'appui : pelote sternale, pelote postérieure, pelote pubienne (53).....	74
Figure 40 : Mode d'action des CIMHR non trois points (32).....	76
Figure 41 : Mode d'action de l'orthèse Spinomed®, laboratoire Medi (32).....	76
Figure 42 : Corset thoraco-lombaire, laboratoire Neut (49).....	77
Figure 43 : C.I.V.S Gibaud et illustration de la LPPR (55). .....	79
Figure 44 : Lordactiv Immo, laboratoire Sober (42). .....	81
Figure 45 : Spinova® Osteo, laboratoire Bauerfeind (56). .....	83
Figure 46 : Orthèse Spinova®, système de traction dirigé, laboratoire Bauerfeind (58).....	84
Figure 47 : Orthèse Spinova® Classic, système de traction classique, laboratoire Bauerfeind (58). .....	85
Figure 48 : Coque amovible des modèles Spinova® Immo, Spinova® Immo Plus, Spinova® Immo Plus Classic (58). .....	85
Figure 49 : Cadre de transfert de force des modèles Spinova® Unload Plus et Spinova® Unload Classic (58).....	86
Figure 50 : Pelote de transfert de force des modèles Spinova® Support Plus et Spinova® Support Plus Classic (58). .....	86
Figure 51 : Pelote ventrale des modèles Spinova® Unload Plus, Spinova® Support Plus, Spinova® Support Plus Classic, Spinova® Immo Plus et Spinova® Immo Plus Classic (58). .....	86
Figure 52 : Possibilités thérapeutique offertes par la gamme Spinova® (58).....	87
Figure 53 : Casette dorsale flexible des modèles Spinova® (58).....	88
Figure 54: Positionnement variable en hauteur du système de traction sur la cassette dorsale des modèles Spinova® (58). .....	88
Figure 55 : Application de la force sur le système de traction réglable pour les modèles Spinova® (58). .....	89
Figure 56 : Exos Form II, laboratoire Donjoy (43). .....	89
Figure 57 : Système de serrage par disque et câble BOA®. .....	90
Figure 58 : TLSO II, laboratoire Donjoy (43).....	91
Figure 59 : Dynamic fix®, laboratoire Orliman (41,62).....	92
Figure 60 : Sangles (ici en bleu) permettant un serrage sans effort (41).....	93
Figure 61 : Système multi-poulies assurant un serrage et une contention homogènes (62). ...	93
Figure 62 : Orthodos, laboratoire Neut (63).....	94
Figure 63 : Redresse-dos, laboratoire Gibaud (55). .....	95

Figure 64 : Espace orthopédie de la pharmacie F.L à Toul. On identifie trois espaces : le stock d'orthèses, une mise en avant d'une orthèse dans un but de communication et l'espace de confidentialité utilisé pour les prises de mesures et les essayages. ....	101
Figure 65 : Mesure à prendre pour la délivrance d'une ceinture Lombatech® du laboratoire Thuasne indiquée sur le conditionnement de l'orthèse. ....	104
Figure 66 : Fiche conseil "Poser une ceinture lombaire" éditée par le Pharmacien de France (71). ....	106
Figure 67 : Deux positions pour le lever de charge et leurs effets sur les articulations rachidiennes (73). ....	108
Figure 68 : Exercices proposés dans la brochure de l'Assurance Maladie (74).....	109
Figure 69 : Application mobile Mon Coach Dos du laboratoire Thuasne (75).....	110
Figure 70 : Application mobile Activ'dos par l'Assurance Maladie. ....	110
Figure 71 : Professionnels de santé ayant répondu au sondage. ....	112
Figure 72 : Ensemble d'items que le pharmacien doit avoir à l'esprit lors de la dispensation. ....	113





## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Aide au repérage des vertèbres sur le patient.....	15
Tableau II : Conséquences des mouvements de flexion, extension, inclinaison latérale et rotation sur les structures anatomiques de l’articulation.....	20
Tableau III : Principaux mouvements en fonction de l'étage vertébral concerné (8).....	22
Tableau IV : Types de fissures de l'annulus et physiopathologie ; schéma récapitulatif sommaire (4).....	25
Tableau V : Distinctions entre petit appareillage et grand appareillage.....	39
Tableau VI : Les 10 rubriques du chapitre 1 « orthèses ».....	42
Tableau VII : Taux de prise en charge de l'orthopédie par l'Assurance Maladie selon le statut du patient.....	44
Tableau VIII : Ceintures – terminologies.....	45
Tableau IX : Récapitulatif des ceintures classiques en tissu souple présentes sur le marché et leurs particularités.....	59
Tableau X : Récapitulatif des ceintures en tissu souple avec brides de rappel lombo-sacré présentes sur le marché et leurs particularités.....	60
Tableau XI : Récapitulatif des ceintures en tissu rigide présentes sur le marché et leurs particularités.....	62
Tableau XII : Récapitulatif des ceintures en tissu rigide avec brides de rappel lombo-sacré présentes sur le marché et leurs particularités.....	63
Tableau XIII : Récapitulatif des ceintures avec plaques (à picots ou non) présentes sur le marché.....	65
Tableau XIV : Prescripteurs et remboursement des ceintures "dites de grossesse".....	66
Tableau XV: Récapitulatif des principales orthèses dites « de grossesse » présentes sur le marché et leurs particularités.....	67
Tableau XVI : Récapitulatif des corsets trois points présents sur le marché et leurs particularités.....	75
Tableau XVII : Récapitulatif des CIMHR non trois points présents sur le marché et leurs particularités.....	78
Tableau XVIII : Récapitulatif des orthèses thoraciques présentes sur le marché et leurs particularités.....	96
Tableau XIX : Les étapes de la dispensation d’une ceinture lombaire de série.....	115
Tableau XX : Organigramme d’orientation dans le choix d’une ceinture lombaire de série.....	116
Tableau XXI : Dispensation classique, sans impératif particulier.....	117
Tableau XXII : Dispensation d’une orthèse répondant à des besoins spécifiques liés à la morphologie du patient.....	118
Tableau XXIII : Dispensation d’une orthèse répondant à des besoins spécifiques liés à l’état du patient et/ou à son activité.....	119
Tableau XXIV : Dispensation d’une orthèse répondant à des besoins spécifiques liés à la pathologie du patient.....	120



## INTRODUCTION

Le but de cette thèse est de recenser les possibilités et les moyens d'intervention par orthèses du pharmacien dans les pathologies thoraciques et lombales les plus fréquemment rencontrées à l'officine.

Sont exposés tout d'abord les rappels anatomiques indispensables à connaître afin de comprendre la physiopathologie.

Cette dernière résiste à une classification linéaire et univoque car son origine est le plus souvent plurifactorielle, mais elle peut schématiquement se résumer aux entités suivantes :

- les pathologies d'origine discale et leurs conséquences : les discopathies, les hernies discales et les radiculalgies associées ;
- les rachialgies communes chroniques : le dérangement intervertébral mineur (DIM), l'arthrose lombaire et en particulier celle des articulaires postérieures,... ;
- les rachialgies communes aiguës telles que le lumbago ;
- les rachialgies symptomatiques : pathologies néoplasiques, infectieuses (spondylodiscite), inflammatoires (spondylarthrite ankylosante), osseuses : les fractures - qu'elles soient ostéoporotiques ou traumatiques - et l'ostéomalacie ;
- quelques cas particuliers tels que le canal lombaire étroit ;
- les anomalies de courbures du rachis dans le plan sagittal (cyphoses et lordoses) ou dans les trois plans de l'espace (scoliose).

Parmi l'ensemble de ces pathologies, nous avons également signalé quelques affections ayant des répercussions sur le plan anatomique et répondant, de ce fait en partie, à une thérapeutique par orthèses.

Après un exposé de l'aspect réglementaire, est abordée l'étude des différentes orthèses qui comprennent :

- les ceintures lombales de série destinées le plus souvent aux affections lombales modérées et, pour quelques ceintures hautes, à des atteintes dorsales pouvant être plus préoccupantes ;
- les corsets de série essentiellement destinés à une immobilisation stricte et haute du rachis ou à une correction d'une anomalie de sa courbure ;
- les orthèses thoraciques pouvant apporter une réponse satisfaisante aux douleurs des fractures costales ;
- les redresse-dos (plus anecdotiques).

Compte tenu de l'exhaustivité de notre travail sur les orthèses de série, les orthèses sur mesure ne sont pas abordées, d'autant qu'à elles seules, elles auraient nécessité une thèse entière.

Enfin sont exposés le rôle du pharmacien et sa capacité à répondre aux attentes des patients, du corps médical et des organismes de santé publique dans le domaine de l'orthopédie.

Les attentes des patients sont attestées par l'étude Palombie. Publiée en 2012, elle étudie l'épidémiologie des patients lombalgiques en pharmacie et illustre parfaitement la place du pharmacien en tant qu'acteur de santé de première ligne. Elle met en évidence une forte

demande de conseils immédiatement auprès du pharmacien. Effectivement, un quart des patients pour lesquels une lombalgie est le motif de venue à l'officine le jour de l'étude n'ont pas consulté de médecin auparavant et sont venus directement pour demander conseil au pharmacien. Cette étude met également en lumière un fait important : la principale raison pour laquelle une personne lombalgique n'a jamais porté de ceinture de soutien lombaire est que celle-ci ne lui a jamais été proposée.

Les attentes du corps médical sont abordées par une enquête qui, sans donner de résultats statistiques réellement exploitables, a livré quelques aperçus éclairants qui ont conforté la démarche de ce travail.

Les attentes des organismes de santé publique sont illustrées par les campagnes de sensibilisation qu'ils mènent auprès du public. Dernièrement, l'Assurance Maladie a utilisé de nombreux moyens de communications : spots TV, spots radios, application mobile, affichages publicitaires,... dans le but d'éviter tout passage de la lombalgie à la chronicité avec les conséquences que cela peut avoir : arrêt maladie, prise médicamenteuse,... Ces organismes attendent également du pharmacien qu'il remplisse son rôle de conseil et d'apporteur efficace des orthèses de telle façon que leurs prestations ne soient pas servies pour rien comme par exemple un remboursement pour une orthèse non portée.

C'est en raison de toutes ces attentes qu'un recensement exhaustif et précis des orthèses thoraciques et lombales a été effectué afin de connaître toutes les possibilités thérapeutiques existantes qui, quelquefois, se résument à la particularité d'une seule orthèse.

Il nous est apparu que ce recensement pouvait être exploité par l'élaboration d'une méthode d'aide à la dispensation des ceintures lombaires de série afin d'aider l'orthésiste dans sa pratique quotidienne. C'est, en effet, la dispensation de celles-ci qui est la plus fréquente à l'officine et qui exige du pharmacien orthésiste la capacité d'une intervention et d'un choix éclairé. La dispensation des autres orthèses est plus simple (bandes thoraciques) ou beaucoup plus technique mais bien davantage déterminée par le prescripteur (corsets).

Cette thèse cherche à donner les moyens au pharmacien orthésiste de répondre aux attentes de santé publique et d'obtenir ainsi de tous la reconnaissance de ses compétences.

## PARTIE I : LE RACHIS - BASES D'ANATOMIE

Le rachis, également retrouvé sous les termes « épine dorsale » ou « colonne vertébrale », constitue l'armature du tronc. Le rachis thoraco-lombal se compose d'un étage thoracique (vertèbres T1 à T12) et d'un étage lombal (vertèbres L1 à L5).

### 1 La structure et les fonctions du rachis

Le rachis est une structure articulée, à la fois flexible, mobile et résistante (1). C'est une superposition de segments fixes (les vertèbres) et de segments mobiles (disques intervertébraux et articulations inter-apophysaires). Cet ensemble est maintenu par des éléments passifs : les ligaments, et des éléments actifs : les muscles.

#### 1.1 La structure (2,3)

Le rachis mesure environ 70 cm chez l'adulte moyen, il est composé de 33 vertèbres. Il est composé de 5 grands segments chacun constitué d'un nombre différent de vertèbres :

- 7 vertèbres cervicales allant de C1 à C7 ;
- 12 vertèbres thoraciques (ou dorsales) allant de T1 (D1) à T12 (D12) ;
- 5 vertèbres lombaires (ou lombales) allant de L1 à L5 ;
- 5 vertèbres sacrées allant de S1 à S5, soudées entre elles et formant le sacrum ;
- 4 ou 5 vertèbres coccygiennes soudées entre elles et formant le coccyx.

Les vertèbres de chaque segment sont différentes par leur taille et leur morphologie.

Du segment cervical au segment lombal, la taille des vertèbres augmente pour supporter la charge croissante qui s'exerce sur le corps.

Du segment cervical au segment lombal, on observe des différences morphologiques des vertèbres selon leur fonction et leur mobilité. Par exemple le segment cervical et le segment lombal sont hyper mobiles dans des axes différents (cf. *infra* : Partie I - chapitre 5.2).

#### 1.2 Le rachis dans l'espace

Chaque structure anatomique doit être décrite dans les trois plans de l'espace : dans le plan frontal (de face), dans le plan sagittal (de profil), et dans le plan transversal (coupe horizontale) (fig. 1).

Dans le plan frontal, la colonne est parfaitement rectiligne.

Dans le plan sagittal la colonne vertébrale présente 4 courbures. On lui attribue la forme d'un « S ».

La courbure cervicale et la courbure lombaire sont concaves<sup>1</sup> vers l'arrière. On utilise les termes de lordose cervicale et de lordose lombaire.

La courbure thoracique et la courbure sacro-coccygienne sont convexes vers l'arrière<sup>2</sup> (1). On utilise les termes de cyphose thoracique et de cyphose sacro-coccygienne.

Ces courbures anatomiques offrent élasticité et souplesse au rachis (2). Elles augmentent également la stabilité et la résistance (absorption des chocs et des pressions) du corps en position debout (4).

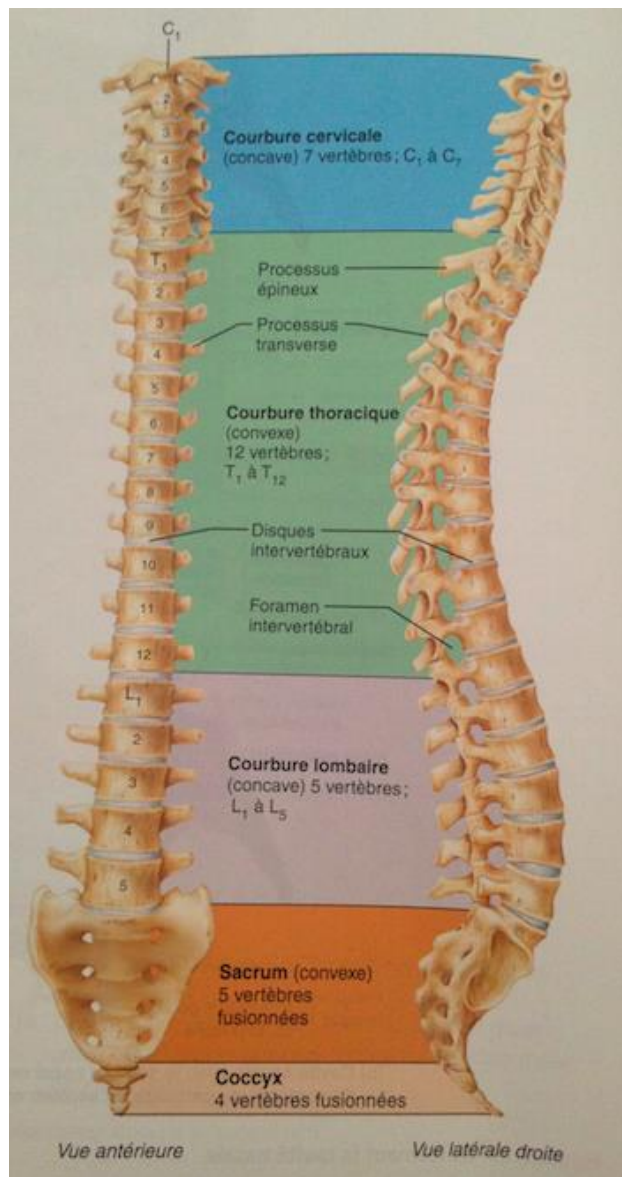


Figure 1: Anatomie du rachis dans le plan sagittal et dans le plan frontal (2).

L'étude du rachis dans le plan transversal revient à observer une vertèbre de haut (cf. *infra* : Partie I - chapitre 2.1).

1 Concave : dont la forme est en creux.

2 Convexe : qui est arrondie en dehors.

### 1.3 Les fonctions du rachis

On confère au rachis trois grandes fonctions : statique, dynamique et de protection (5).

Le rachis supporte le poids du corps. Il représente son pilier central.

Il offre un support axial au tronc s'étendant de la tête au bassin. C'est à partir de ce dernier que le rachis transmet le poids du tronc aux membres inférieurs. On parle de fonction statique.

Il fournit un point d'attache aux côtes, mais également aux muscles du dos et du cou.

Le rachis a une fonction dynamique. Sa structure permet un certain nombre de mouvements dans les trois plans de l'espace (cf. *infra* : Partie I - chapitre 5.2).

Le rachis assure la protection de la moelle spinale entourée de ses méninges. Cette protection s'étend de la première vertèbre cervicale à la deuxième vertèbre lombaire.

### 1.4 Les repères anatomiques (4)

Certaines vertèbres sont importantes à repérer par l'orthésiste sur la colonne vertébrale du patient pour un appareillage optimal, adapté à chacun (cf. Tableau I).

Tableau I : Aide au repérage des vertèbres sur le patient.

<i>Vertèbre</i>	<i>Comment la repérer ?</i>	<i>Intérêt</i>
<b>T7</b>	Position : debout, les bras le long du corps Repère : se situe au niveau de la pointe de l'omoplate	Corsets d'immobilisation vertébrale
<b>Charnière T12/L1</b>	Position debout, se pencher en avant Repère : se situe au niveau de la flexion car les lombales fléchissent peu	Limite supérieure des ceintures lombaires de série
<b>L3</b>	Position : debout, mains posées sur les hanches Repère : les pouces se rejoignent à l'arrière, délimitant une ligne horizontale à ce niveau	

## 2 Les segments fixes : les vertèbres (5)

### 2.1 La vertèbre

Chaque vertèbre est composée de deux parties principales : un corps vertébral ventral (situé en avant) et un arc neural dorsal (situé en arrière) (fig. 2).

#### Le corps vertébral

Le corps vertébral est un plateau plus ou moins cylindrique (selon l'étage vertébral). On lui décrit 6 faces : supérieure, inférieure, antérieure, postérieure, latérale droite et latérale gauche.

## L'arc neural

L'arc neural respecte une symétrie.

Chaque côté comprend un pédicule vertébral implanté à l'arrière du corps et une lame vertébrale reliés entre eux par un processus articulaire ou apophyse articulaire. Cet épaississement osseux vertical supporte à ses deux extrémités (supérieure et inférieure) une surface articulaire cartilagineuse. C'est également au niveau de ce processus articulaire, dans sa partie postérieure que prend naissance une saillie latérale (oblique / en dehors / en arrière), le processus transverse ou apophyse transverse. Les deux lames vertébrales (de chaque côté) se réunissent pour former le processus épineux ou apophyse épineuse.

Le corps vertébral et l'arc neural délimitent le canal vertébral ou foramen vertébral.

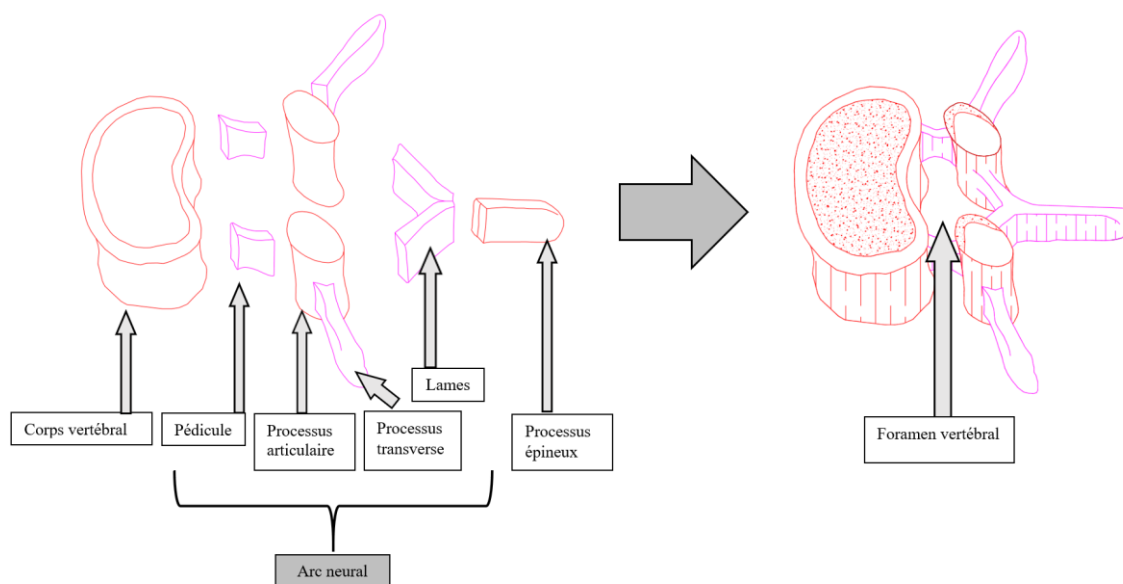


Figure 2 : *Éléments constitutifs des vertèbres.*

## 2.2 Les vertèbres entre elles

L'association des vertèbres entre elles met en évidence d'autres caractéristiques anatomiques du rachis.

L'empilement des vertèbres forme un tuyau osseux : le canal vertébral (ou canal rachidien). Dans ce canal vertébral chemine la moelle épinière (ou moelle spinale) entourée de ses méninges<sup>3</sup> de la première vertèbre cervicale à la deuxième vertèbre lombaire. En dessous de L2, le canal rachidien ne contient plus de moelle épinière mais un paquet serré de racines rachidiennes appelé la queue de cheval.

<sup>3</sup> Méninges : 3 membranes superposées qui enveloppent la moelle épinière.



Dans le plan sagittal, les pédicules de deux vertèbres superposées délimitent un espace : le foramen intervertébral (ou trou de conjugaison) par lequel passe symétriquement de chaque côté de l'arc vertébral une racine nerveuse responsable de l'innervation de son étage thoracique (fig. 3).

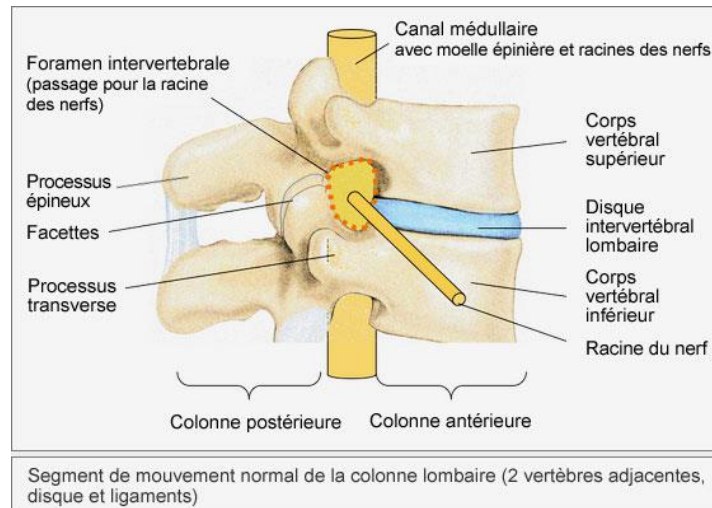


Figure 3 : Foramen intervertébral (6).

### 3 Les segments mobiles

Une articulation est l'union de deux os et le rachis est une superposition de vertèbres entre lesquelles s'interpose le disque intervertébral.

#### 3.1 Le disque intervertébral

Le disque intervertébral sépare le corps de deux vertèbres.

Il se compose de deux parties (fig. 4) :

- L'*annulus* ou anneau fibreux qui constitue la partie périphérique. Il est composé de lamelles concentriques de fibres de collagène et de fibrocartilage, disposées comme des tranches d'oignon. Cet anneau fibreux est élastique et résistant.
- Le *nucleus pulposus* ou noyau pulpeux. Ce noyau ovalaire constitue la partie centrale. Il s'agit d'une zone hydratée, formée de liquide gélatineux maintenant l'anneau fibreux sous tension.

Le disque intervertébral interposé entre les corps vertébraux est un amortisseur fibro-hydrolique conçu pour supporter le maximum de pressions reçues par les vertèbres. Il permet également l'écartement des vertèbres entre elles lors de mouvements.

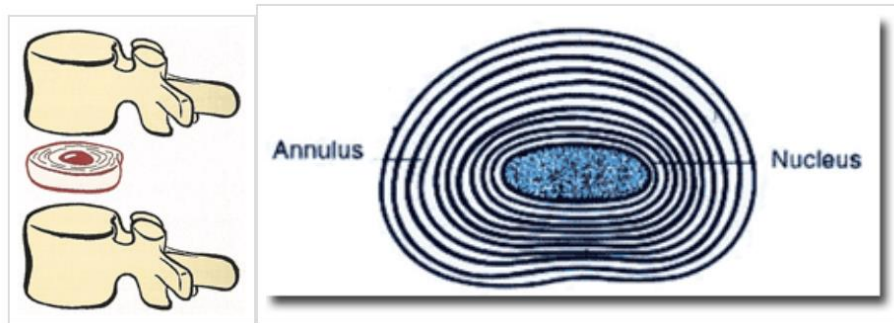


Figure 4 : Disque intervertébral : anneau fibreux et noyau pulpeux (7).

### 3.2 Les articulations inter-apophysaires postérieures

Elles sont au nombre de deux par étage vertébral et disposées symétriquement.

Les apophyses articulaires situées entre pédicule et lame de chaque côté de la vertèbre supportent à leurs deux extrémités (supérieure et inférieure) une surface articulaire cartilagineuse.

Les surfaces articulaires de la vertèbre supérieure correspondent aux surfaces articulaires de la vertèbre inférieure. Ces surfaces de petite taille servent de guide pour les mouvements. Elles comportent tous les éléments types d'une articulation. Elles sont recouvertes de cartilage, plus élastique et plus hydraté que l'os. Ce cartilage assure la protection de l'os. Une capsule articulaire et de nombreux petits ligaments assurent le maintien des surfaces articulaires entre elles.

## 4 Les éléments de maintien (2)

La colonne vertébrale peut être comparée à une antenne de téléphonie cellulaire. Elle ne peut pas se tenir dressée toute seule. Elle doit être maintenue par un système de haubans complexes : les ligaments et les muscles.

### 4.1 Les ligaments

Ce sont des moyens d'union passifs entre deux os voisins. Ils ont un rôle mécanique de maintien de l'articulation. Tous, sauf les ligaments jaunes sont inextensibles. On distingue les ligaments continus et les ligaments discontinus (fig. 5).

Les ligaments continus s'étendent de la partie inférieure de la tête au sacrum et sont au nombre de trois :

- **le ligament longitudinal antérieur** (ou ligament vertébral commun antérieur) situé en avant des corps vertébraux.

Ce ligament est un frein à l'hyper-extension (= extension vers l'arrière) du rachis ;

- **le ligament longitudinal postérieur** (ou ligament vertébral commun postérieur) situé à l'arrière des corps vertébraux ;
- **le ligament supra épineux** (ou ligament surépineux) descendant sur l'extrémité des processus épineux de C7 au sacrum.

Les deux derniers sont un frein au mouvement de flexion du rachis.

Les ligaments discontinus assurent l'union entre eux, étage par étage des processus transverses, des processus épineux et des lames. Ils comprennent :

- **les ligaments inter-épineux** situés entre deux processus épineux ;
- **les ligaments inter-transverses** situés entre deux processus transverses ;
- **les ligaments jaunes** situés entre deux lames, les seuls ligaments à contenir des fibres élastiques. Ils maintiennent le rachis lors de sa flexion.

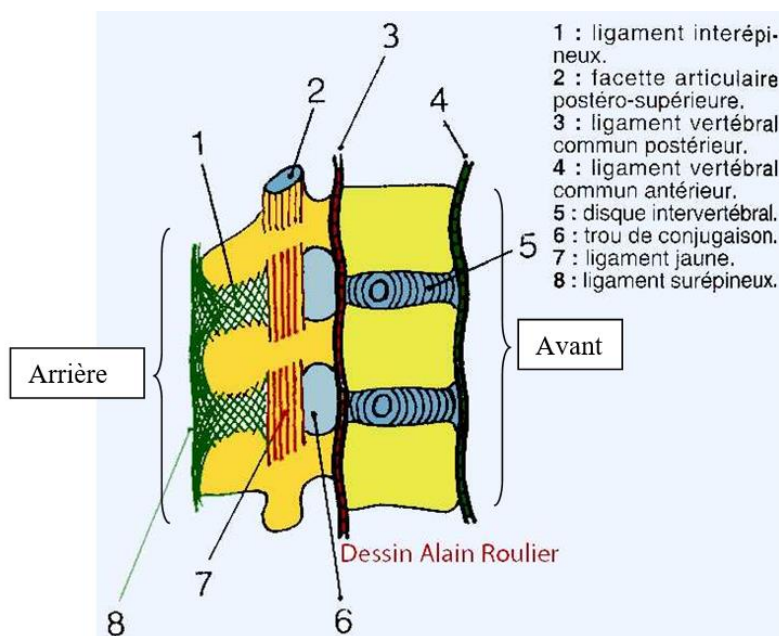


Figure 5 : Ligaments vertébraux en coupe sagittale.

## 4.2 Les muscles

Un muscle s'attache toujours sur au moins deux os différents. Ces points d'attache sont appelés points d'insertion.

Les muscles sont nécessaires au maintien en rectitude du rachis. Ils apportent stabilité et mobilité. Ainsi, il est primordial d'entretenir la musculature lors d'une affection du rachis.

En avant des corps vertébraux s'insèrent les muscles prévertébraux, fléchisseurs du rachis.

De part et d'autre des processus épineux s'insèrent les muscles extenseurs du rachis.

Seuls les muscles postérieurs ont un effet sur la stabilisation de la colonne.

## 5 Les mouvements du rachis et des vertèbres (5)

### 5.1 Les mouvements du rachis

Grâce à la mobilité de la colonne vertébrale, le tronc peut effectuer des mouvements dans les trois plans : dans le plan sagittal, des mouvements de flexion (vers l'avant) et d'extension (vers l'arrière), dans le plan frontal, des mouvements d'inclinaison latérale et enfin dans le plan horizontal des mouvements de rotation.

### 5.2 Les mouvements des vertèbres

Les mouvements de la colonne vertébrale résultent de l'addition des mouvements des vertèbres entre elles.

Comprendre ce qu'il se passe à l'échelle vertébrale lors d'un mouvement est important pour comprendre la pathologie et sa prise en charge.

On considère, lors d'un mouvement, que la vertèbre supérieure (B) est mobile et que la vertèbre inférieure (A) est fixe. Le mouvement d'une vertèbre par rapport à une autre mobilise les processus articulaires, les lames et les épineuses des deux étages vertébraux concernés, le nucléus, le disque et les ligaments (cf. Tableau II).

*Tableau II : Conséquences des mouvements de flexion, extension, inclinaison latérale et rotation sur les structures anatomiques de l'articulation.*

Mouvement	Position du nucléus	Aspect du disque	Mouvement des processus articulaires (PA)	Lames et épineuses	Conséquences sur les ligaments
<u>FLEXION</u> : B bascule vers l'avant	Se déplace un peu <i>vers l'arrière</i>	Pincé en avant, baille vers l'arrière	Glissement en haut en avant des PA > sur les PA <	S'écartent	Ligaments postérieurs en tension
<u>EXTENSION</u> : B bascule vers l'arrière	Se déplace un peu <i>vers l'avant</i>	Baille en avant, pincé en arrière	Contact fort voire compression des PA	Se rapprochent	Ligaments postérieurs détendus Ligaments antérieurs mis en tension
<u>INCLINAISON LATÉRALE</u> : B bascule latéralement sur A	Se déplace côté convexe	Pincé côté concave	Disjonction des PA côté concave	/	Ligaments détendus côté concave
		Baille côté convexe	Jonction des PA côté convexe		Ligaments tendus côté convexe
<u>ROTATION</u>	Compression du nucléus	Torsion des fibres du disque	Limitation de la rotation selon le segment	/	Mise en tension des ligaments

### **5.3 Les mouvements du rachis thoraco-lombal**

La forme des vertèbres et la hauteur des disques par rapport à celle des corps vertébraux varient selon le segment vertébral. Ces facteurs ainsi que la présence éventuelle de côtes sont responsables de la variabilité d'amplitude des mouvements (cf. Tableau III) (5).

À chaque niveau, la mobilité du rachis est adaptée à l'objectif régional (3) : maintien de la tête et sa rotation dans l'espace au niveau cervical, déformation du squelette en fonction de la respiration au niveau thoracique, flexion du tronc et redressement de la lordose au niveau lombal. Les segments sacrés et coccygiens sont immobiles.

#### **5.3.1 *Le segment thoracique***

Au niveau thoracique, le disque intervertébral représente  $1/6^{\text{ème}}$  du corps vertébral. On peut le qualifier de mince. Cette minceur limite la mobilité.

Les corps des vertèbres thoraciques sont cylindriques. Sur leurs faces latérales, à l'arrière, se trouvent des surfaces articulaires destinées aux côtes. Les vertèbres thoraciques, sont par conséquent, attachées à la cage thoracique ce qui limite l'amplitude des mouvements possibles.

La cage thoracique est délimitée par les vertèbres thoraciques en arrière, les côtes latéralement et par le sternum en avant.

On dénombre douze paires de côtes, fixées en arrière aux vertèbres thoraciques via les processus transverses. Les sept paires de côtes supérieures (dites vraies côtes) sont jointes au sternum chacune par un cartilage osseux. Les huitième, neuvième et dixième paires de côtes s'attachent au sternum par un cartilage commun tandis que les onzième et douzième paires de côtes sont dites flottantes, car elles ne possèdent pas de point d'ancrage sur le sternum.

La surface des processus articulaires est arrondie et plane. Les processus articulaires supérieurs sont dirigés en arrière tandis que les processus articulaires inférieurs sont dirigés en avant. Cette orientation guide les mouvements de flexion, d'extension et d'inclinaison latérale et favorise les mouvements de rotation.

Les processus épineux sont allongés, très obliques vers le bas. En extension, ils se rencontrent et limitent le mouvement en évitant l'hyper-extension.

Dans le segment thoracique, tous les mouvements sont possibles mais limités par la minceur du disque intervertébral, la présence de la cage thoracique s'attachant sur les vertèbres et par la longueur des processus épineux.

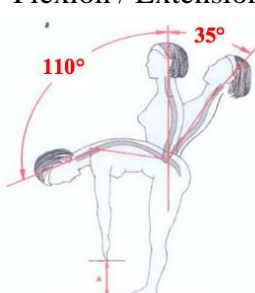

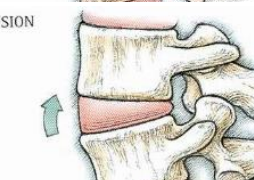
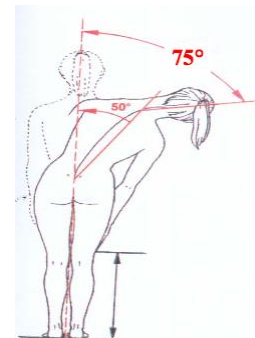
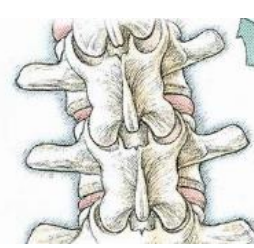
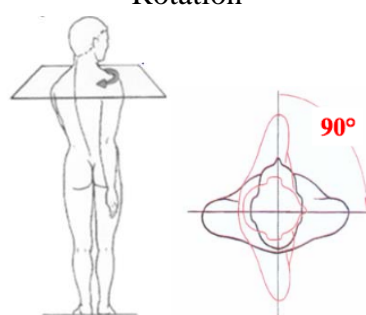
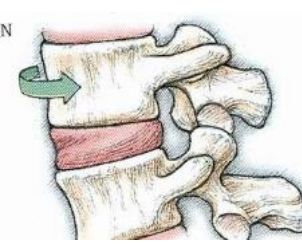
#### **5.3.2 *Le segment lombal***

Au niveau lombal, le disque intervertébral représente un tiers du corps vertébral. On peut le qualifier d'épais, ce qui est un facteur de mobilité.

Le corps vertébral est volumineux. Les processus articulaires supérieurs ont une forme de cylindre creux qui regarde en dedans tandis que les processus articulaires inférieurs ont une forme de cylindre plein qui regarde en dehors. Ces surfaces s'emboîtent d'étage à étage et permettent des mouvements de flexion, d'extension et d'inclinaison latérale. Cependant ces surfaces forment des butées latérales limitant tout mouvement de rotation.

En résumé, dans le segment lombal, l'amplitude des mouvements de flexion, extension et d'inclinaison latérale est importante, alors qu'elle est très limitée pour les mouvements de rotation.

Tableau III : Principaux mouvements en fonction de l'étage vertébral concerné (8).

Mouvement global du rachis	Mouvement entre deux vertèbres	Segment vertébral concerné
<p>Flexion / Extension</p> 	<p>FLEXION</p>  <p>EXTENSION</p> 	<p><b>Cervicale</b> : C4 à C7  <b>Lombal</b> : T11-L2 et L4-L5</p>
<p>Inclinaison latérale</p> 		<p>Surtout au niveau du <b>segment thoracique</b>  Léger au niveau <b>lombal</b></p>
<p>Rotation</p> 	<p>ROTATION</p> 	<p><b>Cervicale</b> : maximum au niveau C1 et C2  <b>Thoracique</b></p>

## PARTIE II : LES PATHOLOGIES THORACO-LOMBALES LES PLUS USUELLES A L'OFFICINE

Toute douleur de la colonne vertébrale est une rachialgie.

### 1 Les rachialgies

On parle de lombalgie pour une douleur de la région lombaire médiane ou latéralisée n'irradiant pas au-delà du genou et sans radiculaire (cf. *infra* : Partie II – chapitre 3.3).

On parle de dorsalgie pour une douleur ressentie au regard du rachis thoracique.

La rachialgie aiguë est une douleur d'installation récente en général régressive avec durée d'évolution de moins de trois mois. Cette douleur est une alarme du corps pour signaler une lésion, la faire diagnostiquer pour en faire ensuite corriger la cause. Cette rachialgie guérit dans plus de 90% des cas sans laisser de séquelles. Ici « aiguë » ne qualifie en aucun cas l'intensité de la douleur.

On parle de rachialgie chronique dès lors que les symptômes algiques persistent au-delà de trois mois. Cette douleur est envahissante, invalidante pour l'individu. De nombreux facteurs : psychologiques, anatomiques ou encore le contexte socio-professionnel peuvent interférer, expliquant la difficulté de la prise en charge et donc le passage à la chronicité (4,9).

La douleur peut traduire de façon aiguë ou chronique une anomalie mécanique ou dégénérative de l'unité fonctionnelle vertébrale. On parle alors de rachialgie commune.

La rachialgie peut être le symptôme d'une pathologie sous-jacente pour laquelle une lésion organique observable, à l'origine des troubles, peut être retrouvée. On parle alors de rachialgie symptomatique.

### 2 La physiopathologie

Les entités anatomiques du rachis sont interdépendantes et étroitement liées d'un point de vue structurel et fonctionnel.

On identifie une unité fonctionnelle vertébrale comme composée : d'un corps vertébral, d'un disque, des ligaments longitudinaux antérieurs et postérieurs, des articulations inter-apophysaires postérieures, des épineuses et du ligaments inter-épineux (cf. *supra* : Partie I – chapitre 2).

Ainsi, une anomalie de l'un de ces éléments retentit sur les éléments avoisinants. Il est très difficile de cerner avec précision l'origine de la douleur d'autant plus que des facteurs biochimiques semblent s'ajouter aux facteurs mécaniques l'expliquant.

Cependant, il est possible de distinguer les pathologies d'origine discale des pathologies vertébrales : pathologies lombales et dorsales.

## 3 Les pathologies discales

### 3.1 Les discopathies

Déchirures et fissures de l'annulus peuvent à la longue occasionner une perte du contenu hydrique du nucleus vers la périphérie (cf. Tableau IV). On parle de déshydratation du nucleus. Cette déshydratation peut être temporaire ou permanente.

Une déshydratation temporaire entraîne une mauvaise répartition des pressions à l'intérieur du noyau. Il ne peut donc pas assurer son rôle essentiel d'amortisseur.

Une déshydratation permanente entraîne un pincement discal qui peut, à long terme s'accompagner d'excroissances osseuses, les ostéophytes. On parle dans un premier temps de discopathie puis de discarthrose.

### 3.2 Les hernies discales

Rappelons que le disque intervertébral est un véritable amortisseur fibro-hydraulique qui fonctionne parfaitement s'il est étanche. Ce disque est fragile et subit de nombreuses contraintes, pincements, cisaillements, hyper-compressions,... entraînant un vieillissement prématuré. L'annulus peut être le siège de déchirures ou de fissures concentriques, périphériques et radiales desquelles découlent des pathologies variées (cf. Tableau IV).

Le lumbago correspondrait à une hernie discale débutante, non extériorisée. La substance nucléaire migre à travers l'anneau fibreux mais rencontre une résistance des fibres périphériques. La hernie reste donc intra-discale, contenue (4).

Le lumbago se caractérise par une douleur lombaire basse, intense, survenant de façon brutale à l'occasion d'un effort de soulèvement. Le patient décrit souvent une sensation de blocage ainsi qu'une exacerbation des douleurs à la toux et lors de la défécation. Il adopte spontanément une attitude antalgique avec déviation latérale ; il est soulagé en décubitus.

Il s'agit donc d'une lombalgie aiguë d'ordre mécanique.

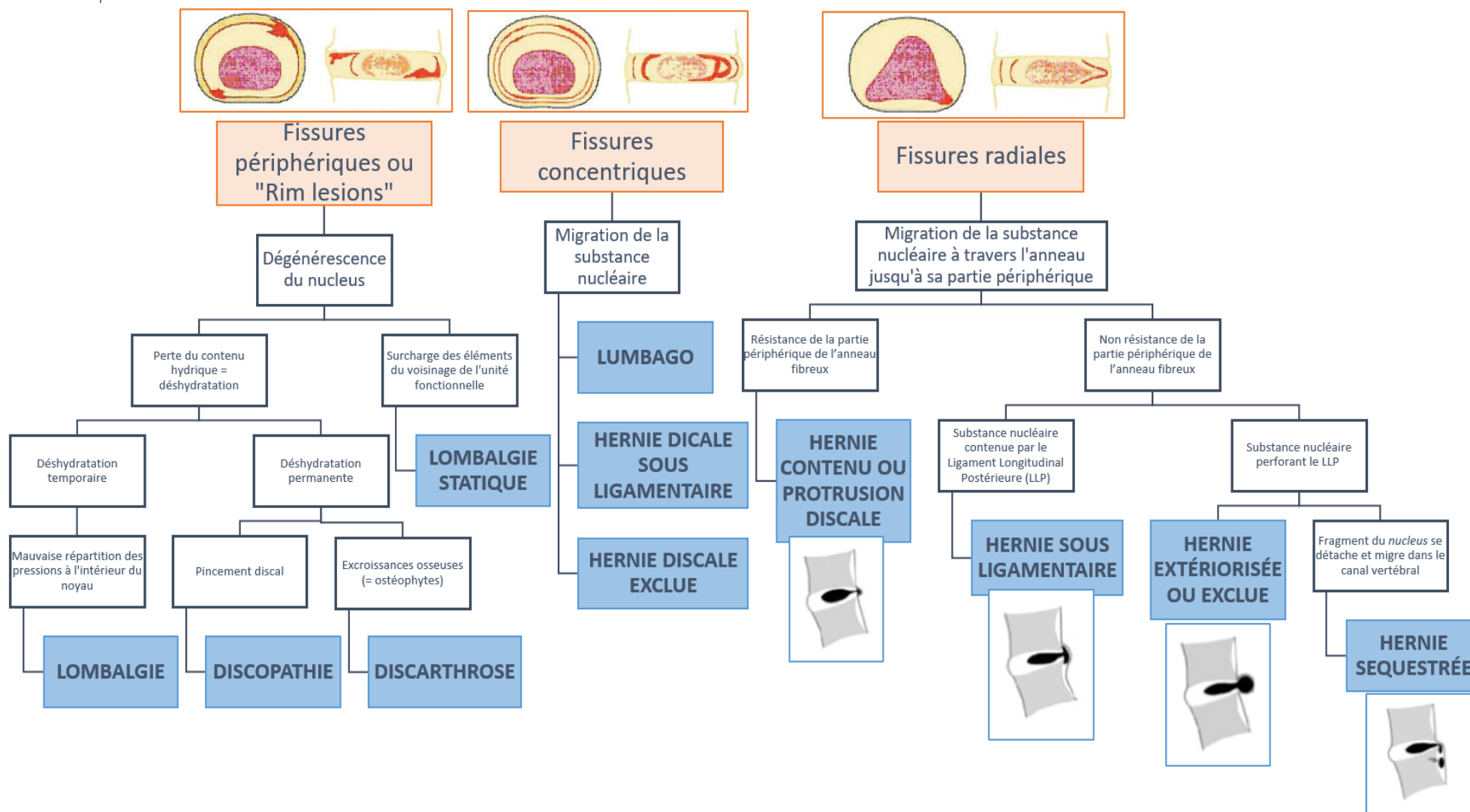
L'évolution est spontanément favorable en quelques jours dans la majorité des cas, même si des lombalgies épisodiques persistent (9).

En ce qui concerne les hernies discales proprement dites, on parle d'hernie postérieure lorsque la partie périphérique de l'anneau fibreux lâche et ne réussit plus à contenir la substance nucléaire. Celle-ci peut être contenue par le ligament longitudinal postérieur. On parle alors d'hernie sous ligamentaire.

La substance nucléaire peut perforer le ligament et pénétrer dans le canal rachidien. On parle d'hernie extériorisée ou exclue, voire d'hernie séquestrée si un fragment discale se détache et migre dans le canal vertébral.



Tableau IV : Types de fissures de l'annulus et physiopathologie ; schéma récapitulatif sommaire (4).



### 3.3 Les radiculalgies

La radiculalgie est un symptôme résultant de la compression d'une racine nerveuse par une protrusion ou une hernie discale. La compression et par conséquent la douleur ressentie, sont d'autant plus importantes que le canal rachidien est congénitalement étroit ou la hernie volumineuse. Selon la racine nerveuse comprimée, le trajet de la douleur est différent. Dans tous les cas, on observe des troubles de la sensibilité et une faiblesse musculaire.

On appelle sciatique, la compression d'une racine nerveuse du principal nerf du membre inférieur, le nerf sciatique. Il est formé par la réunion de deux racines issues de la moelle épinière S1 et L5. La sciatique se traduit par une douleur irradiant de la partie postérieure de la cuisse et du genou et descendant dans la jambe. Le trajet de la douleur varie selon la racine nerveuse concernée (fig. 6) :

- la racine S1 sort du canal vertébral entre les vertèbres L5 et S1. Une compression de cette racine se traduit par une douleur traçante passant par la face postérieure du mollet, le talon, la plante du pied et se terminant aux petits orteils ;
- la racine L5 sort du canal vertébral entre les vertèbres L4 et L5. Une compression de cette racine se traduit par une douleur traçante passant par la face externe du mollet, le dos du pied et se terminant au niveau du gros orteil.

On appelle cruralgie, la compression de la racine nerveuse L4 du nerf crural (ou fémoral). Celle-ci se traduit par une douleur irradiant de la face antéro-externe de la cuisse vers la face interne de la jambe (fig. 6).

Sciatalgies S1- L5 Cruralgie L4

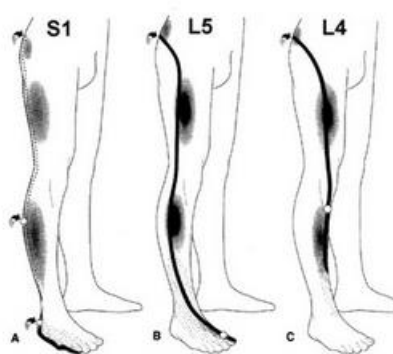


Figure 6 : Trajet de la douleur selon le nerf comprimé (10).

### 3.4 Le cas particulier du syndrome du canal lombaire étroit (4)

Le canal lombaire étroit est un rétrécissement ou une sténose du canal rachidien au niveau lombaire. Ce syndrome peut être constitutionnel (présent dès la naissance) ou acquis, en raison de modifications morphologiques des processus articulaires postérieurs liées à

l'arthrose, en raison d'épaississement des ligaments jaunes,... Le canal alors trop étroit comprime les racines nerveuses de la queue de cheval<sup>4</sup>.

Les symptômes s'installent progressivement. Ils débutent par des lombalgies puis des radiculalgies et des paresthésies s'installent, associées à une claudication intermittente survenant à la marche et obligeant l'arrêt. L'évolution de la maladie se traduit par une diminution progressive du périmètre de marche des patients.

L'hyperlordose et la station debout favorisent la survenue des douleurs. Celles-ci sont au contraire calmées par la flexion du tronc.

## 4 Les pathologies lombales

Les pathologies lombales sont le plus souvent assimilées au « mal de dos » ou encore à « la lombalgie ». Ces pathologies sont un véritable problème de santé publique dans les pays industrialisés. Trois personnes sur quatre ont souffert, souffrent ou souffriront de douleurs lombaires au cours de leur existence. Elles représentent la première cause d'invalidité au travail chez les moins de 45 ans avec des répercussions importantes sur l'activité professionnelle : absentéisme, difficultés à réaliser les tâches et des répercussions sur les activités de la vie courante (11). Auparavant, ces pathologies étaient l'apanage des travailleurs de forces. Désormais les lombalgies sont également le mal des employés de bureau restant en position assise toute la journée.

### 4.1 Les lombalgies communes

Elles désignent une douleur de la région lombaire sans radiculalgie et traduisant une anomalie mécanique ou dégénérative de l'unité fonctionnelle vertébrale. Elles regroupent le dérangement intervertébral mineur (DIM), l'arthrose lombaire, l'arthrose des articulaires postérieures et le cas particulier du spondylolisthésis.

#### *4.1.1 Le dérangement intervertébral mineur (12,13)*

Le dérangement intervertébral mineur ou DIM, défini par Maigne, peut s'observer à tous les niveaux du rachis. Il s'agit d'une dysfonction réversible du segment vertébral, de cause mécanique (effort, traumatismes, faux mouvements, mauvaise position,...). Le segment concerné devient douloureux à certaines pressions qui sont indolores sur un segment normal.

Au niveau lombaire le DIM se traduit par un syndrome cellulo-périosto-myalgique segmentaire, c'est-à-dire une cellulalgie<sup>5</sup> dans le territoire cutané du nerf, des cordons

---

<sup>4</sup> Queue de cheval : faisceau de cordons nerveux de la moelle épinière marquant la fin du tube neural en dessous de L2.

<sup>5</sup> Cellulalgie : pli cutané épaissi et douloureux à la manœuvre du pincer-rouler.

myalgiques<sup>6</sup> dans certains muscles et enfin une hypersensibilité des insertions ténopériostées<sup>7</sup>.

#### **4.1.2 L'arthrose lombaire**

L'arthrose est une affection touchant l'articulation. Elle correspond à une dégradation du cartilage se traduisant au niveau vertébral par un amincissement de l'espace intervertébral associé à des remaniements de l'architecture osseuse via la production d'ostéophytes (bec de perroquet) (9). Les ostéophytes empiètent sur le foramen vertébral et peuvent irriter les racines nerveuses qui s'y trouvent.

L'arthrose est responsable de douleurs invalidantes, mal calmées par le repos, répondant aux traitements anti-inflammatoires en période de crise. Elle est la principale cause de lombalgie commune chronique.

#### **4.1.3 L'arthrose des articulaires postérieures (AAP)**

Excès pondéral, hyperlordose lombaire, dégénérescence discale, relâchement musculaire abdominal,... surviennent bien souvent avec l'âge, particulièrement chez la femme après la ménopause. Ces modifications morphologiques sont responsables de contraintes excessives au niveau des articulations inter-apophysaires postérieures et donc génératrices d'arthrose.

Les douleurs siègent au niveau des lombaires basses et irradient souvent aux fesses et à la face postérieure des cuisses sans atteindre le pied. Elles sont de type mécanique : augmentées à l'effort et lors des stations assises ou debout prolongées. Les douleurs peuvent être exacerbées en fin de nuit, à la différence des autres douleurs mécaniques, car le décubitus dorsal favorise la lordose (4) (9).

#### **4.1.4 Le cas particulier du spondylolisthésis**

Spondylolisthésis vient du grec « *spondylo* » qui signifie vertèbre et de « *listhesis* » qui signifie glisser.

Il s'agit donc du glissement antérieur (anté-listhésis) ou postérieur (rétro-listhésis) du corps vertébral sus-jacent sur le corps vertébral sous-jacent. Ce glissement s'observe majoritairement entre la 4<sup>ème</sup> et la 5<sup>ème</sup> vertèbre lombaire.

Il existe trois causes fréquentes à ce glissement (14) :

- spondylolisthésis arthrosique : l'arthrose lombaire, favorisée par la ménopause chez les femme et l'ostéoporose, disloque les articulaires postérieurs ;
- spondylolisthésis par lyse isthmique : fracture de fatigue de la jonction entre les articulaires supérieurs et inférieurs d'une vertèbre lombaire (= isthme) causée par des contraintes de cisaillement entre les vertèbres adjacentes (fig. 7) ;

---

<sup>6</sup> Cordons myalgiques : faisceaux musculaires durs, cordés de diamètre variable et très sensible à la palpation.

<sup>7</sup> Insertions ténopériostées : insertions des tendons sur le périoste (= membrane qui recouvre les os longs et les os plats).

- spondylolisthésis dysplasique : d'origine congénitale, ce glissement est secondaire à une malformation de la dernière vertèbre lombaire L5, dont l'isthme est anormalement allongé.

Cette pathologie est souvent asymptomatique.

En évoluant le spondylolisthésis peut entraîner une lombalgie basse, d'intensité variable. Dans de rares cas, le glissement de la vertèbre peut comprimer une racine nerveuse et provoquer une radiculalgie. La pathologie peut s'aggraver, il faut donc empêcher ce glissement. Le traitement est différent selon l'âge du patient :

- chez l'enfant : consolidation de la fracture via une immobilisation par corset si le diagnostic est précoce ;
- chez l'adulte jeune : réparation chirurgicale de la fracture (dans certains cas uniquement) ;
- chez l'adulte :
  - o en première intention : immobilisation par ceinture lombaire et traitement médicamenteux par antalgiques et anti-inflammatoires ;
  - o possibilité d'associer : rééducation et infiltrations ;
  - o en cas d'échec : intervention chirurgicale à envisager.

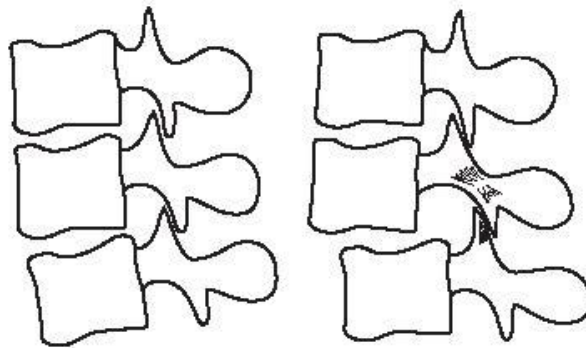


Figure 7 : Rachis lombaire normal et spondylolisthésis par arthrose des articulaires postérieures (15).

## 4.2 Les lombalgies symptomatiques

Les lombalgies symptomatiques se distinguent des lombalgies communes par la mise en évidence d'une lésion organique observable à l'origine des troubles. Elles sont rares (moins de 1%). La rachialgie est alors un symptôme de cette pathologie sous-jacente : cancer, infection, pathologie inflammatoire, pathologie osseuse (4).

### 4.2.1 *Les pathologies néoplasiques : les tumeurs osseuses primaires et secondaires (9,14,16)*

Les cellules du corps humain suivent un cycle cellulaire (croissance, division, mort). Un cancer prend naissance lorsque, dans une partie du corps, des cellules ne suivent plus le cycle

cellulaire normal et se mettent à proliférer de façon incontrôlable. Les cellules se divisent continuellement et forment de nouvelles cellules cancéreuses qui se divisent à leur tour.

Au niveau osseux, on distingue les tumeurs osseuses primaires ou cancer des os, des tumeurs osseuses secondaires ou métastases osseuses.

Le cancer des os touche généralement le sujet jeune. On parle de sarcomes car ce sont des tumeurs qui se développent à partir des tissus conjonctifs (= tissus de soutien) tels que les os, les muscles et les ligaments.

Une métastase est un foyer tumoral secondaire. Elle se produit lorsque des cellules tumorales se détachent de la tumeur primitive et migrent via les vaisseaux sanguins et lymphatiques vers un foyer secondaire, au niveau du squelette axial dans 80 % des cas. Les vertèbres lombaires ou thoraciques (cf. *infra* : Partie II – chapitre 5) sont fréquemment touchées du fait de leur structure et de leur vascularisation abondante.

Les métastases osseuses sont une complication fréquente des cancers du sein, de la prostate, du poumon,... Presque toutes les tumeurs peuvent se répandre aux os.

Ces métastases peuvent occasionner des douleurs liées au remodelage osseux et/ou à la compression des racines nerveuses par la tumeur (fig. 8), des fractures, une hypercalcémie<sup>8</sup>,...

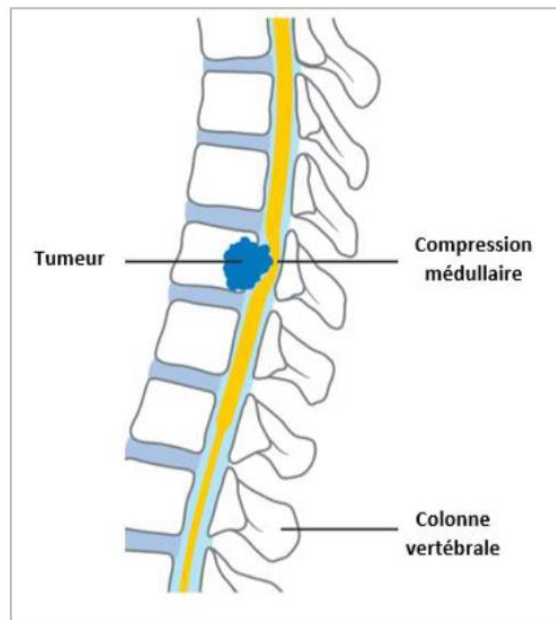


Figure 8 : Compression médullaire métastatique (14).

Chez les patients pour lesquels les rachialgies s'expliquent par la mise en évidence d'une métastase vertébrale, la douleur s'aggrave de manière générale en position couchée avec une recrudescence nocturne.

La prise en charge des métastases vertébrales est pluridisciplinaire. Les traitements peuvent être médicamenteux, neuroradiologiques<sup>9</sup>, chirurgicaux et orthopédiques via une immobilisation du rachis.

<sup>8</sup> Hypercalcémie : excès de calcium dans le sang.

Un antécédent de cancer, une altération de l'état général avec un amaigrissement inexpliqué et l'âge du patient : inférieur à 20 ans ou au contraire supérieur à 50 ans, peuvent être un signe d'alerte.

#### **4.2.2 Les pathologies infectieuses : la spondylodiscite (9)**

La spondylodiscite est l'infection d'un disque vertébral et des corps vertébraux adjacents.

La spondylodiscite peut survenir secondairement à une infection urinaire, cutanée ou respiratoire par transmission hématogène. L'inoculation peut également être consécutive à une ponction discale, à un geste chirurgical sur le rachis ou à distance.

Cette infection rachidienne se traduit presque toujours par de la fièvre et des rachialgies non améliorées par le repos.

Certains contextes peuvent alerter le professionnel de santé : immunodépression, corticothérapie au long cours, actes chirurgicaux ou locaux récents, prise de drogue intraveineuse, infection concomitante.

Il s'agit d'une urgence médicale. Le traitement repose sur une antibiothérapie et un repos strict au lit auquel peut s'ajouter selon les cas une immobilisation par corset dans le but de calmer les douleurs et/ou d'éviter une déformation secondaire du rachis (17).

#### **4.2.3 Les pathologies inflammatoires : la spondylarthrite ankylosante (9)**

La spondylarthrite ankylosante est un rhumatisme inflammatoire chronique pour lequel un terrain génétique semble identifié pour plus de 90% des patients atteints. Cette pathologie se manifeste souvent avant 40 ans par une ankylose du squelette axial, invalidante avec perte de la lordose lombaire pouvant aller jusqu'à la cyphose lombaire, exagération de la cyphose dorsale (cf. *infra* : Partie II – chapitre 6.1.2.3),... responsable d'une limitation des mouvements latéraux du rachis. Elle évolue par poussées, interrompues par des périodes de rémission. Les douleurs sont de type inflammatoire à recrudescence nocturne et raideurs matinales. Des signes extra-articulaires pouvant précéder les manifestations rhumatologiques sont souvent associées : talalgies, psoriasis, entérocolopathies inflammatoires, atteintes cardiaques,...

La spondylarthrite ankylosante sévère fait partie de la liste des affections longue durée (ALD).

#### **4.2.4 Les pathologies osseuses (18)**

##### **4.2.4.1 Les fractures**

Les fractures vertébrales peuvent se produire à tous les étages vertébraux : cervical, dorsal (cf. *infra* : Partie II – chapitre 5), lombal.

---

<sup>9</sup> Traitements neuroradiologiques : ils comprennent la vertébroplastie (technique d'injection de ciment dans le corps vertébral sous scopie et sous anesthésie légère) et l'embolisation tumorale.

### Les fractures ostéoporotiques

L'OMS définit l'ostéoporose comme « une maladie généralisée du squelette, caractérisée par une densité osseuse basse et des altérations de la microarchitecture osseuse, responsable d'une fragilité osseuse exagérée et donc d'un risque élevé de fracture ». Les fractures ostéoporotiques les plus fréquentes sont celles du poignet, des vertèbres et du fémur.

Les fractures vertébrales peuvent survenir sans traumatisme important et sont liées à un affaissement d'un ou plusieurs os de la colonne vertébrale, d'où l'utilisation ambiguë du terme de tassement vertébral pour les désigner (fig. 9). Elles touchent la partie avant de la vertèbre ; le corps vertébral (14).

Les douleurs occasionnées sont intenses et de survenue brutale, généralement chez une personne âgée de plus de 50 ans, pour laquelle un traumatisme récent ou une corticothérapie de longue durée peut être mis en évidence.

Le traitement associe une immobilisation par corset pour une durée de trois mois et des séances de rééducation.



*Figure 9 : Fracture ostéoporotique = fracture de compression = tassement vertébral (14).*

### Les fractures traumatiques

Les fractures vertébrales peuvent également survenir à la suite d'un traumatisme à énergie cinétique importante, souvent lors d'accident. Ces fractures peuvent toucher un ou plusieurs éléments de la colonne vertébrale : processus articulaire, lame, corps vertébral,... On distingue les fractures stables qui nécessitent du repos et de la kinésithérapie, des fractures instables pour lesquelles la prise en charge est plus complexe. Ces fractures sont susceptibles d'atteindre la moelle épinière. Une section de celle-ci peut entraîner une perte motrice irréversible voire le décès selon l'étage sectionné. Ainsi les fractures instables sont prises en charge chirurgicalement pour fixer la vertèbre fracturée à l'une des deux vertèbres adjacentes. La fracture est alors stabilisée et le risque de complications graves amoindri.



Qu'il s'agisse de fractures ostéoporotiques ou traumatiques, le rachis est souvent douloureux et fragilisé. La fracture peut avoir des conséquences même des années après sa survenue (14).

#### **4.2.4.2 L'ostéomalacie**

Ostéomalacie signifie « os mou ». C'est une ostéopathie fragilisante de l'adulte causée par un défaut de minéralisation osseuse, souvent liée à une carence en vitamine D (manque d'exposition au soleil, apport alimentaire insuffisant, trouble du métabolisme, hypercatabolisme,...).

La pathologie se manifeste par une altération de l'état général, des douleurs d'origine osseuse et musculaire et une impotence fonctionnelle progressive : boiterie, difficulté à se relever d'un siège,... L'atteinte initiale se trouve souvent au niveau de la région pelvi-crurale avant de s'étendre au rachis, au thorax (cf. *infra* : Partie II – chapitre 5).

Cette pathologie se traite en corrigeant la carence en vitamine D.

#### **4.2.5 Les Lombalgies de projection (9)**

Certaines affections extra-rachidiennes peuvent se révéler par des rachialgies. On parle de rachialgies de projection.

Les rachialgies [dorsalgies (cf. *infra* : Partie II – chapitre 5) et lombalgies] peuvent être le signe d'une pathologie viscérale de voisinage.

Des origines digestive (ulcère, cancer gastrique, affection pancréatique), urinaire (lithiase rénale, tumeur rénale), gynécologique (période de menstruation, grossesse),... peuvent donc être imputées aux lombalgies.

## **5 Les pathologies dorsales**

De nombreuses pathologies lombaires peuvent se retrouver à l'étage thoracique. On distingue les dorsalgies communes des dorsalgies symptomatiques.

### **5.1 Les dorsalgies communes**

Les vertèbres du segment dorsal sont beaucoup moins mobiles entre-elles que les vertèbres des étages cervicaux et lombaires. La dégénérescence du disque y est moins importante, et les pathologies qui en résultent moins nombreuses. On répertorie parmi les dorsalgies communes : le dérangement intervertébral mineur (DIM) (cf. *supra* : Partie II – chapitre 4.1.1), l'arthrose (cf. *supra* : Partie II – chapitre 4.1.2) et de rares cas de hernies discales (cf. *supra* : Partie II - chapitre 3.1). Ces dernières sont responsables de dorsalgies plus ou moins vives pouvant s'accompagner de douleurs en ceintures ou hémi-ceintures, signe de compression médullaire (9). Elles nécessitent des examens complémentaires.

## 5.2 Les dorsalgies symptomatiques

Une dorsalgie peut-être le symptôme d'une pathologie sous-jacente telle que : les pathologies néoplasiques (cf. *supra* : Partie II – chapitre 4.2.1) : cancer des os et métastases osseuses, les pathologies infectieuses (cf. *supra* : Partie II – chapitre 4.2.2) : spondylodiscite, les pathologies inflammatoires (cf. *supra* : Partie II – chapitre 4.2.3) : spondylarthrite ankylosante et les pathologies osseuses (cf. *supra* : Partie II – chapitre 4.2.4) : fractures ostéoporotiques, fractures traumatiques et ostéomalacie.

Au niveau dorsal, les pathologies osseuses (particulièrement les fractures) peuvent également toucher les côtes.

Tout comme les lombalgies (cf. *supra* : Partie II – chapitre 4.2.5), les dorsalgies peuvent être le signe d'une pathologie viscérale de voisinage. On parle de dorsalgie de projection.

Des origines cardio-vasculaires (infarctus, anévrisme de l'aorte), pulmonaire (cancer bronchique, pleurésie infectieuse) peuvent être imputées aux dorsalgies.

## 6 Les anomalies de courbures du rachis

Le rachis peut être sujet à des anomalies de courbure dans les trois plans de l'espace : sagittal, frontal et transversal (fig. 10).

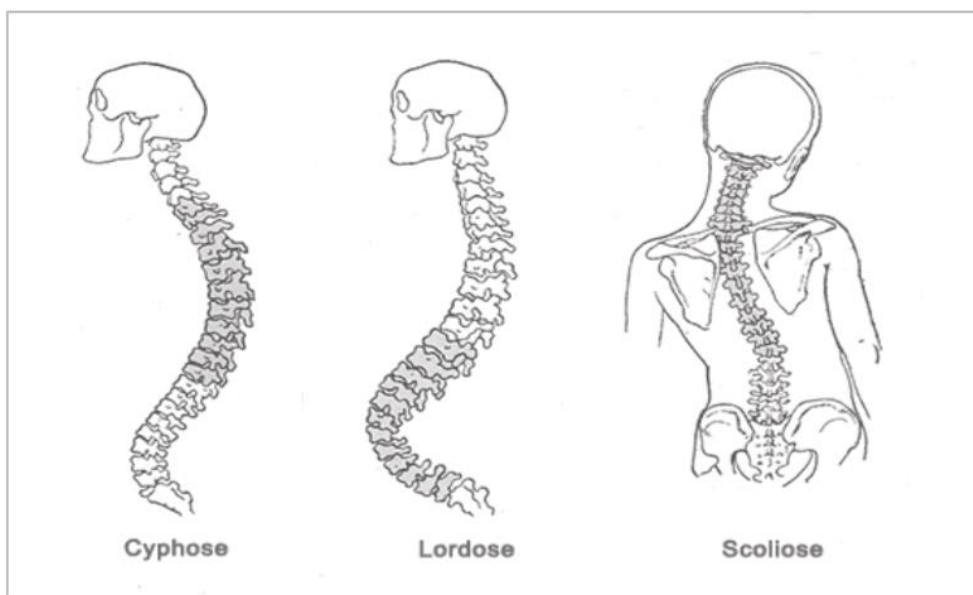


Figure 10 : Anomalies de courbure du rachis dans le plan sagittal (cyphose et lordose) et dans les trois plans de l'espace (scoliose) (14).

## 6.1 Les anomalies de courbures dans le plan sagittal

### 6.1.1 *Les cyphoses ou hypercyphoses (14)*

La cyphose ou hypercyphose est une exagération de la cyphose physiologique au point de provoquer un dos arrondi et une flexion du thorax vers l'avant. Elle peut toucher différentes portions du rachis dorsal. On parle alors d'hypercyphose haute, moyenne ou basse (fig. 11).

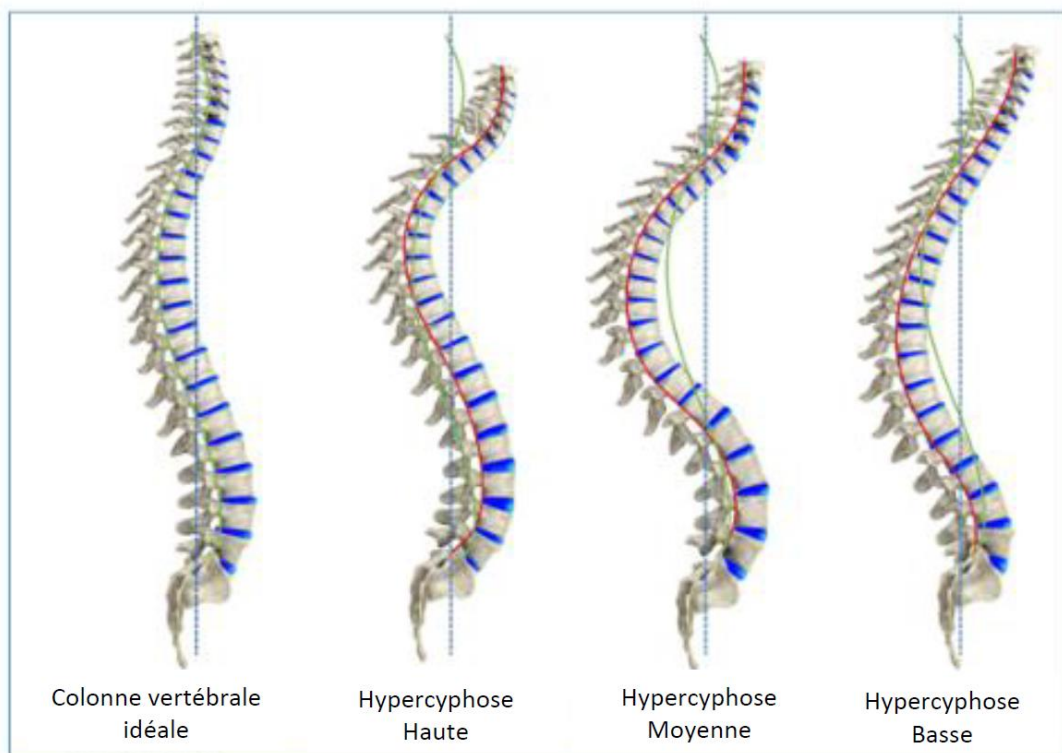


Figure 11 : *Hypercyphose haute, moyenne ou basse (14).*

Chez les personnes âgées, la cyphose survient en raison de changements dégénératifs liés au vieillissement : tassement vertébraux liés à l'ostéoporose, vieillissement des disques, faiblesses des muscles tuteurs du rachis,...

### 6.1.2 *Les cyphoses secondaires*

On parle de cyphose secondaire lorsque la cyphose est la conséquence d'autres pathologies. Elle peut se développer à tout âge : chez les personnes âgées (camptocormie) pendant la croissance (maladie de Scheuermann) ou chez l'adulte jeune (spondylarthrite).

#### 6.1.2.1 *La camptocormie*

La camptocormie, également appelée cyphose lombaire réductible est une antéflexion anormale du tronc à point de départ lombaire. Elle se manifeste en position debout et disparaît

complètement en décubitus dorsal, ce qui la différencie des cyphoses d'origine osseuse. Le patient peut se redresser en prenant appui avec ses mains sur les cuisses, sur un support ou des cannes.

La camptocormie touche surtout les sujets au-delà de 50 ans, avec une prédominance féminine (19).

On observe une aggravation avec la fatigue, à la marche ou lors du port de charges (9).

Les rachialgies sont inconstantes.

La camptocormie est généralement due à une atteinte des muscles para-vertébraux. Plusieurs étiologies sont possibles : origine musculaire (myasthénie, myopathies congénitales, par exemple) ou neurologique via la dénervation des muscles para-vertébraux (maladie de Parkinson, démence à corps de Lewy et syndromes extrapyramidaux liés aux neuroleptiques).

La prise en charge repose sur la kinésithérapie et le port d'un corset.

### **6.1.2.2 La maladie de Scheuermann (14,20)**

L'hypercyphose de l'enfant et de l'adolescent est généralement consécutive à la maladie de Scheuermann. C'est une dystrophie rachidienne de croissance (DRC). Elle peut toucher le rachis lombaire mais touche surtout le rachis thoracique. La forme « historique / classique » de la pathologie est la forme thoracique (elle n'en est pas pour autant plus fréquente).

Cette dystrophie rachidienne serait liée à un excès de contraintes mécaniques (port de charges lourdes comme le sac d'école, certains sports) sur un terrain génétique prédisposant (20).

L'expression clinique de la maladie est variable, allant de la forme asymptomatique de découverte fortuite lors de radiologies pour un autre motif, à la cyphose raide et douloureuse.

Le traitement est d'autant plus efficace qu'il est débuté précocement, c'est-à-dire en tout début de puberté. Il n'est cependant pas systématique. Dans les formes minimales, un suivi et des conseils hygiéno-diététiques peuvent suffire : activité physique régulière en évitant les sports avec contraintes dans l'axe, les microtraumatismes, le port de charges lourdes,...

Le traitement repose sur l'association de la kinésithérapie (à visée antalgique et si possible correctrice) à de l'appareillage par corset (à visée antalgique et mécanique : correction de la statique et diminution de l'hyperpression sur la partie antérieure des corps vertébraux).

Le recours à la chirurgie est exceptionnel.

L'évolution de la maladie de Scheuermann à l'âge adulte est actuellement méconnue pour les formes lombaires de la pathologie. Pour les formes thoraciques, une prévalence accrue de rachialgie est observée.

### **6.1.2.3 La spondylarthrite ankylosante**

Chez l'adulte jeune, l'hypercyphose dorsale est souvent causée par une maladie inflammatoire de la colonne : la spondylarthrite ankylosante qui a été détaillée précédemment (cf. *supra* : Partie II - chapitre 4.2.3).

### 6.1.3 L'hyperlordose (14)

L'hyperlordose est une exagération de la courbure lombaire physiologique du rachis, la colonne vertébrale se creusant vers l'avant.

Elle peut avoir différentes étiologies : grossesse, suite de ménopause chez la femme, obésité, déficience abdominale, compensation d'une cyphose thoracique,...

Elle peut avoir différentes conséquences au long court comme une arthrose des articulaires postérieures génératrice de douleurs (cf. *supra* : Partie II - chapitre 4.1.2).

## 6.2 La scoliose

La scoliose est une déformation latérale permanente de la colonne vertébrale, à la différence de l'attitude scoliotique où la colonne vertébrale présente une déviation réductible.

Cette déformation dans le plan frontal peut occasionner selon l'importance de la scoliose des anomalies dans les deux autres plans de l'espace : une rotation des vertèbres les unes par rapport aux autres peut aller jusqu'à entraîner une gibbosité<sup>10</sup> (fig. 12). Cette gibbosité n'est autre qu'une cyphose thoracique particulière.

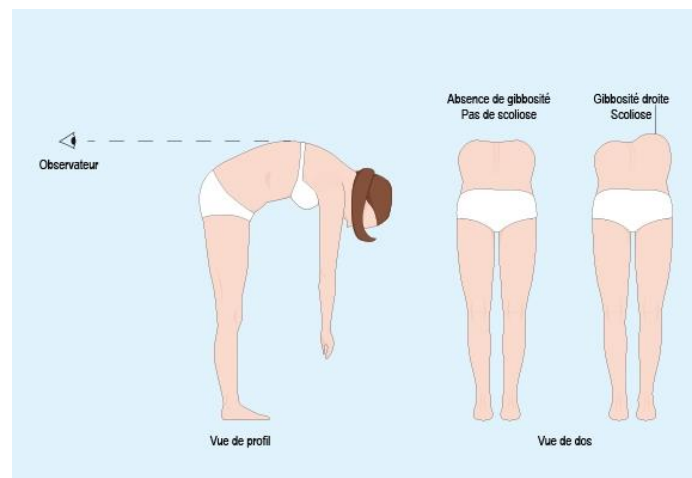


Figure 12 : Dos sans et avec une gibbosité = cyphose causée par la scoliose (21).

On distingue les scoliose de l'enfant, de l'adolescent et de l'adulte.

Les scoliose de l'enfant ou juvéniles sont découvertes avant 8 ans. Avec la croissance, la pathologie risque d'évoluer très fortement et peut entraîner des complications importantes, notamment respiratoires. Ces enfants sont pris en charge le plus tôt possible et suivent des protocoles de soins lourds : corsets, plâtres de correction, chirurgie.

Les scoliose de l'adolescent sont associées à la puberté. Elles doivent être surveillées tout au long de la croissance par des radiographies successives qui mettent en évidence l'évolution de

<sup>10</sup> Gibbosité : déformation du haut du dos en forme de bosse.

la déformation. Le traitement est kinésithérapique et/ou orthopédique par la mise en place de corsets successifs qui doivent être portés jusqu'à la fin de la croissance.

Les scolioses de l'adulte touchent surtout le rachis lombaire. Elles sont dues à une dégénérescence discale et se caractérisent par des lombalgies et parfois des radiculalgies. Le traitement est kinésithérapique et orthopédique (14).

La prise en charge orthopédique de la scoliose relève du grand appareillage qui n'est pas du ressort du pharmacien.

## 7 En conclusion

L'étude de ces différentes pathologies, qu'elles soient communes, symptomatiques, ou concernent une ou des anomalie(s) de courbure, met en évidence une corrélation importante entre elles.

Par exemple, 15 à 20 % des maladies de Scheuermann seraient associées à une scoliose, cette dernière est également souvent associée à une cyphose. Ou encore, des pathologies symptomatiques comme la spondylarthrite ankylosante peuvent avoir des répercussions au niveau des courbures physiologiques du rachis,...

## PARTIE III : L'ORTHOPÉDIE ET LES ORTHÈSES - GÉNÉRALITÉS

### 1 Les définitions

Le dictionnaire Larousse médical définit une orthèse comme :

« un appareillage orthopédique rigide destiné à protéger, à immobiliser ou à soutenir un membre ou une autre partie du corps ».

Une distinction est faite entre l'orthèse, directement posée sur une articulation, un membre ou une partie de membre et la prothèse dont la fonction est de remplacer un segment anatomique (22). Une orthèse est un dispositif médical (23).

Le mode de fabrication de l'orthèse permet de distinguer le « petit appareillage » du « grand appareillage (24) » (cf. Tableau V).

Tableau V : Distinctions entre petit appareillage et grand appareillage.

	Orthèses	Mode de fabrication	Utilisation	Confection et délivrance
<b>PETIT APPAREILLAGE</b>	Orthèses de « série »	Fabriquées en série de manière industrielle Disponibles en plusieurs tailles Peuvent intégrer des éléments adaptables	Temporaire	Délivrées en officine (pharmacien titulaire du diplôme universitaire ou interuniversitaire d'orthopédie) ou par un orthopédiste-orthésiste enregistré à l'ARS
	Orthèses sur mesure	Fabriquées pour un patient donné : orthèses en tissus, orthèses thermoformables...	Temporaire	Confectionnées et délivrées par un pharmacien titulaire du diplôme universitaire ou interuniversitaire d'orthopédie ou par un orthopédiste-orthésiste enregistré à l'ARS
<b>GRAND APPAREILLAGE</b>	Orthèses sur mesure, d'après moulage	Fabriquées pour un patient donné, à partir d'un moulage sur nature	De longue durée ou définitive	Confectionnées et délivrées par un orthoprothésiste

Les pharmaciens titulaires du diplôme universitaire (DU) d'orthopédie peuvent exercer la profession d'orthopédiste-orthésiste et délivrent les orthèses figurant à l'article 4 de l'arrêté du 3 décembre 2015 relatif à la délivrance des orthèses de série par les orthoprothésistes, les podoprothésistes et les orthopédistes-orthésistes (25) (cf. Annexes 1 et 2).

Les orthopédistes-orthésistes délivrent les orthèses de série suivantes :

1. Colliers cervicaux ;
2. Appareils de correction orthopédique de l'épaule ;
3. Appareils de correction orthopédique du coude ;
4. Orthèses de main ou de poignet ;
5. Ceintures médico-chirurgicales et corsets orthopédiques ;
6. Orthèses élastiques de contention des membres ;
7. Orthèses d'abduction du bras et son coussin ;
8. Attelles de correction orthopédique de hanche ;
9. Attelles et orthèses de série pour appareillage du genou ou du couple pied-genou ;
10. Appareils de correction orthopédique de la cheville ;
11. Attelles : montées sur chaussures, sans chaussures, releveurs de pied, et le dispositif de montage associé ;
12. Attelles et chaussons articulés ;
13. Chaussures thérapeutiques ;
14. Chaussures à bout ouvert ;
15. Orthèses de pieds ;
16. Orthèses d'orteils ;
17. Talonnettes ;
18. Semelles amortissantes ;
19. Semelles viscoélastiques.

Pour le grand appareillage, le pharmacien oriente son patient vers un orthoprothésiste.

## 2 La réglementation

### 2.1 Les dispositifs médicaux

Les orthèses sont soumises à la réglementation propre aux dispositifs médicaux.

Un dispositif médical doit respecter des exigences de sécurité et de santé. Préalablement à la mise sur le marché, le fabricant doit apporter la preuve de la conformité de son produit aux exigences essentielles européennes et ainsi obtenir le marquage CE (directive européenne 93/42).

Les orthèses sont des dispositifs médicaux de classe I. Une auto-certification par le fabricant permet d'apposer le marquage CE (26).

Conformément au principe de la libre circulation des marchandises, tout dispositif médical marqué CE peut être mis sur le marché au sein de l'union européenne.



La distribution de ces dispositifs médicaux est le plus souvent libre et peut se faire par des professionnels de santé, des prestataires de services, des prestataires spécialisés, des grandes surfaces, le fabricant, et ce directement ou en ligne.

En France certains dispositifs médicaux relèvent d'un monopole et sont soumis à des dispositions particulières pour leur distribution. Par exemple, les dispositifs d'optique correctrice ne peuvent être vendus que par les opticiens lunettiers, les audioprothèses ne peuvent être délivrées que sur prescription médicale par un audioprothésiste diplômé.

La législation encadrant la distribution des orthèses a récemment changé.

Avant l'arrêté du 3 décembre 2015, une mention dans les textes autorisait tous les pharmaciens d'officine à dispenser les orthèses de série. Seulement certains appareillages relevaient de la compétence exclusive des orthopédistes-orthésistes dont fait partie le pharmacien titulaire du DU d'orthopédie :

- les ceintures médico-chirurgicale de soutien ou de maintien réalisées sur mesure ;
- les corsets orthopédiques d'immobilisation du rachis sur mesure en tissu armé ou par morpho-adaptation immédiate de produits de série en matériaux thermoformables basse température ;
- les bandages herniaires ;
- les orthèses élastiques de contention des membres réalisées sur mesure ;
- les vêtements compressifs sur mesure pour grands brûlés (27).

Désormais, toutes les orthèses de série doivent être dispensées par un orthopédiste-orthésiste compétent, dont fait partie le pharmacien titulaire du diplôme universitaire d'orthopédie (DU). Le pharmacien se doit de faire enregistrer son diplôme universitaire d'orthopédie au guichet unique de l'ordre des pharmaciens. Le DU est propre à la personne délivrant l'orthèse et non à la pharmacie. Une personne titulaire du DU au sein de la pharmacie ne suffit pas pour que chaque membre de l'équipe officinale (pharmacien non titulaire de ce DU et préparateurs) puisse dispenser des orthèses de série. Seule cette personne est habilitée à le faire.

La communication sur ce changement de législation et ses conséquences pour la pratique professionnelle est très pauvre, voire inexistante. À l'heure actuelle, les Caisses d'Assurance Maladie n'ont pas vérifié l'application de cet arrêté au sein des officines. Elles peuvent cependant le décider du jour au lendemain avec des conséquences prévisibles tel que le rejet de l'ensemble des factures d'orthèses de série par exemple.

## **2.2 La prise en charge**

Les produits ou prestations autres que les médicaments, comme les orthèses, doivent être prescrits par un prescripteur habilité et figurer sur la liste des produits et prestations remboursables par l'Assurance Maladie (LPPR) pour être pris en charge (28).

### 2.2.1 La prescription

Une prescription n'est pas obligatoire pour la dispensation d'orthèses par le pharmacien, mais elle est indispensable pour qu'il y ait une prise en charge par l'Assurance Maladie.

La prescription :

- doit être libellée sur une ordonnance indépendante des produits pharmaceutiques ou de tout autre appareil, afin de laisser au patient la liberté de choisir son fournisseur.
- doit comporter :
  - la désignation de l'article ;
  - la nature et le siège de l'atteinte justifiant la prescription ;
  - les objectifs à atteindre compte tenu de la morphologie et de la pathologie du patient ;
  - les indications permettant une application correcte de l'orthèse.
- doit être réalisée par un prescripteur habilité. Le médecin peut prescrire sans restriction. Le kinésithérapeute et la sage-femme peuvent prescrire des orthèses figurant sur une liste établie et disponible sur ameli.fr (cf. Annexes 3 et 4).

Pour permettre la dispensation, la prescription doit dater de moins de 6 mois.

### 2.2.2 La liste des produits et prestations remboursables (LPPR)

La liste des produits et prestations remboursables est téléchargeable sur ameli.fr.

La classification s'articule autour de 4 titres, contenant de nombreux chapitres qui contiennent de nombreuses parties...

L'ensemble des dispositifs médicaux abordés au cours de ce travail, appartiennent au titre II : « orthèses et prothèses externes », chapitre 1 : « orthèses ».

Le chapitre « orthèses » se compose de 10 rubriques (29).

Un code à 7 chiffres, désormais obligatoire, le code LPP est attribué aux produits de sept de ces rubriques. Trois rubriques sont exclues de ce codage, dont les ceintures médico-chirurgicales et corsets orthopédiques en tissu armé (cf. Tableau VI). Ce codage n'est donc pas détaillé ici.

Tableau VI : Les 10 rubriques du chapitre 1 « orthèses ».

Code à 7 chiffres	Exclus du code à 7 chiffres
B : orthèses plantaires C : coques talonnières F : colliers cervicaux G : appareils divers de correction orthopédiques H : chaussure thérapeutique de série I : appareil de marche monté sur chaussure thérapeutique de série J : vêtements compressifs pour grands brûlés	A : bandages herniaires D : orthèses élastiques de contention des membres E : ceintures médico - chirurgicales et corsets orthopédiques en tissu armé

Les orthèses de la rubrique E « ceintures médico-chirurgicales et corsets orthopédiques en tissu armé » sont inscrites à la LPPR en ligne générique. Un code est attribué pour un ensemble de produits ou prestations qui ont la même indication, remplissent la même fonction et présentent des caractéristiques communes. Les orthèses correspondant à l'intitulé de l'une des lignes génériques sont prises en charges par l'Assurance Maladie sur la base d'un tarif unique. Le fabricant auto-inscrit son produit et l'étiquette selon la nomenclature LPPR.

À un code LPPR correspond, une référence, un cahier des charges (délai de fabrication, de garantie, de renouvellement, les matériaux à utiliser, les tailles,...) et un tarif de responsabilité.

Voici en exemple un résumé du cahier des charges d'une ceinture de soutien lombaire de série (30) (fig. 13) :

	<p><b>CSL LPPR</b> : ceinture de soutien lombaire en tissu élastique d'une force supérieure à 350CN par centimètre à 30% d'allongement, avec dos doublé comportant quatre ressorts en acier de 24mm de large au dos et de deux ressorts souples devant, recouverts de peau naturelles ou synthétique. La fermeture est réglable ; adjonctions non prises en charge.</p> <p><u>base de remboursement pour CSL :</u>  201E00.021 -hauteur dos 21 cm : (D12) 47,19 €  201E00.022 -hauteur dos 26 cm (D9) ou 36cm: 55,86 €</p> <p><u>système et procédé:</u> N°1,N°2,N°3,N°3B,N°7,N°17,N°20,N°11B/11,N°12,N°13,N°14,N°19,N°16,N°11B/15  N°5,N°6,N°18,N°20,N°8 , N°9 ,N°10</p>
--	---

Figure 13 : Résumé du cahier des charges LPPR d'une ceinture de soutien lombaire de série présentée par le laboratoire OS2M (30).

En principe, une orthèse qui ne répond pas au cahier des charges de la LPPR ne peut être prise en charge au remboursement.

Par exemple, une ceinture de soutien lombaire avec deux aciers ressorts de 10 mm de large ne peut pas être proposée au remboursement. Elle ne répond pas au cahier des charges de ce produit à savoir quatre aciers ressorts en acier de 24 mm de large.

Le tarif de responsabilité est le tarif de base de remboursement du produit. Le prix de vente est variable rendant possible un reste à charge pour les patients. Le reste à charge est la différence entre le prix de vente et le tarif de remboursement.

La prise en charge de l'orthopédie par l'Assurance Maladie varie selon le statut du patient (31) (cf.

Tableau VII).

Tableau VII : Taux de prise en charge de l'orthopédie par l'Assurance Maladie selon le statut du patient.

<b>60%</b>	Régime général
<b>85%</b>	Régime CRPCEN <sup>11</sup>
<b>90%</b>	Régime Alsace-Moselle
<b>100%</b>	ALD <sup>12</sup> INV <sup>13</sup> A115 <sup>14</sup> Grossesse <sup>15</sup> SNCF
<b>150%</b>	AT <sup>16</sup>

De nombreuses mutuelles assurent une prise en charge complémentaire sur présentation d'une facture. La prise en charge est variable selon les formules de prestations pour lesquelles les patients ont opté auprès de leurs mutuelles et peuvent atteindre 150%. Un devis peut être nécessaire.

Le pharmacien a l'obligation de délivrer sans dépassement pour les personnes bénéficiant de la CMU<sup>17</sup> :

- un collier cervical de type C1 ;
- une attelle non articulée du genou ou attelle de Zimmer ;
- une attelle articulée du genou ;
- les vêtements compressifs pour grands brûlés.

### 3 En conclusion

Afin de conclure ces généralités, il est important de rappeler qu'une orthèse prescrite en nom de marque ne peut être substituée par une autre orthèse présentant les mêmes indications et les mêmes caractéristiques, sans un accord préalable du prescripteur. Le droit de substitution est réservé au médicament.

<sup>11</sup> CRPCEN : Caisse de Retraite et de Prévoyance des Clercs et Employés de Notaire.

<sup>12</sup> ALD : Affection Longue Durée.

<sup>13</sup> INV : invalidité.

<sup>14</sup> A115 : article 115 du Code des pensions militaires d'invalidité et des victimes de la guerre définit un droit aux soins médicaux gratuits et aux prestations d'appareillage.

<sup>15</sup> Grossesse : prise en charge à 100 % de l'ensemble des frais médicaux, en lien ou non avec sa grossesse, au titre de l'assurance maternité du 1er jour du 6<sup>ème</sup> mois de grossesse jusqu'au 12<sup>ème</sup> jour après la date de l'accouchement.

<sup>16</sup> AT : Accident de Travail, dans ce cas le tarif de base de remboursement est augmenté de 50%.

<sup>17</sup> CMU : Couverture Maladie Universelle.

## PARTIE IV : LES CEINTURES LOMBAIRES DE SÉRIE

Les orthèses lombaires sont constituées pour l'essentiel de ceintures et quelquefois de corsets (cf. *infra* : Partie V).

Les « ceintures » lombaires sont le plus souvent de série et comprennent les bandes ceintures et les ceintures de soutien lombaire. Lorsqu'elles sont fabriquées sur mesure elles se dénomment alors ceintures de maintien lombaire. Celles-ci ne sont pas traitées dans la thèse. Le pharmacien n'y a recours que dans le cas où il ne peut appareiller le patient avec une orthèse de série (cf. *infra* : Partie IV – chapitre 6).

### 1 La LPPR (28)

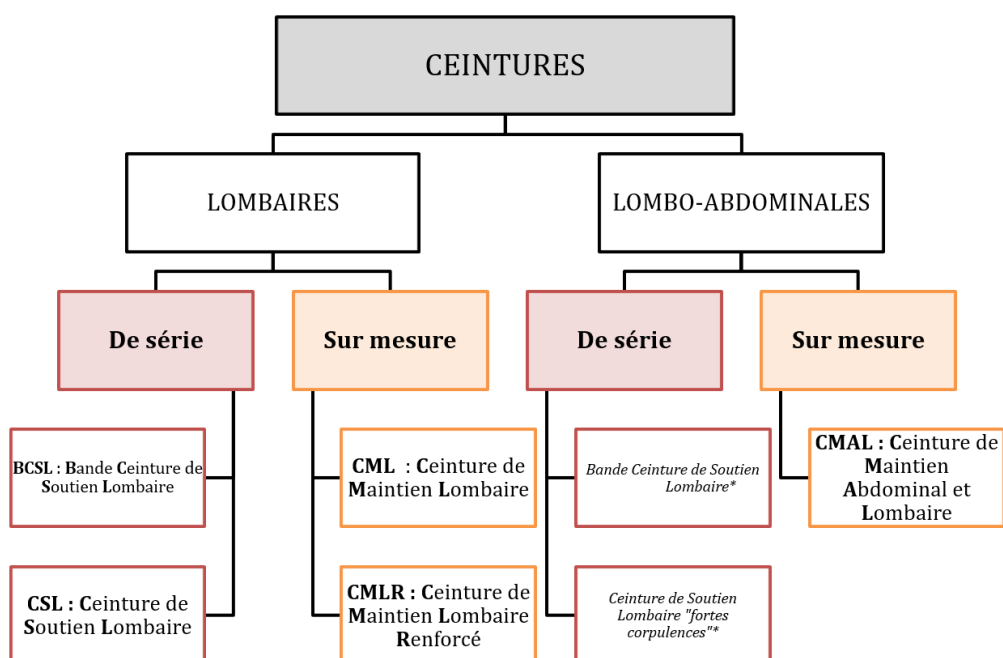
La Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) classe les ceintures médico-chirurgicales et les corsets orthopédiques en tissu armé en cinq catégories selon leurs caractéristiques et leur action thérapeutique :

- les bandes-ceintures et ceintures de soutien lombaire (à visée essentiellement antalgique);
- les ceintures de soutien abdominal sur mesure et de série (post-partum et post-opératoire);
- les ceintures de maintien abdominal (paroi pathologique) ;
- les ceintures de maintien lombaire (rachis à pathologie modérée) ;
- les corsets d'immobilisation vertébrale (rachis à pathologie grave) (cf. *infra* : Partie V).

Les ceintures de soutien et de maintien abdominal ne sont pas développées.

Le tableau ci-après (cf. Tableau VIII) explicite la LPPR et les différents acronymes utilisés.

*Tableau VIII : Ceintures – terminologies.*



\*Remarque : Si l'on se fie uniquement à la LPPR, les ceintures de soutien lombo-abdominal de série n'existent pas. Elles n'ont pas de référencement en tant que tel. Cependant des orthèses de série inscrites à la LPPR en tant que bande ceinture de soutien lombaire (BCSL) présentent des indications lombo-abdominales voire abdominales. C'est le cas de la bande ceinture lombo-abdominale du laboratoire Gibaud. Certaines ceintures de soutien lombaire, destinées aux fortes corpulences, présentent également un soutien abdominal. Elles sont présentées plus loin (cf. *infra* : Partie IV – chapitre 5.7).

Les orthèses de série : bandes ceintures (BCSL) et ceintures de soutien lombaire (CSL) ont une visée principalement antalgique avec une durée d'utilisation discontinue ou temporaire. Elles possèdent une fermeture ventrale réglable. Aucune adjonction n'est prévue.

### **1.1 Les bandes ceintures de soutien lombaire**

Les bandes ceintures de soutien lombaire (BCSL) sont enregistrées à la LPPR sous la référence 201E00.01. Elles se composent d'une bande large avec une fermeture réglable. Elles sont souvent coupées droites avec un dossier d'appui lombaire constitué de quatre ressorts souples en acier ou d'un dispositif gonflable ou encore d'une plaque de rigidité. Leur inscription à la LPPR leur confère une base de remboursement de 43,43 euros.

Les bandes ceintures dont la partie dorsale est composée de quatre ressorts souples en acier ou d'une plaque de rigidité sont fabriquées en tissu élastique. L'orthèse doit présenter une hauteur minimum de 14 cm et un dossier d'appui de 24 cm de hauteur.

Les orthèses comportant dans leur partie dorsale, de hauteur 14 ou 23 cm, un dispositif de surpression par gonflage individuel peuvent être fabriquées en tissu élastique ou non.

### **1.2 Les ceintures de soutien lombaire**

Les ceintures de soutien lombaire (CSL) sont enregistrées à la LPPR sous les références 201E00.021 et 201E00.022 respectivement pour les ceintures d'une hauteur dorsale de 21 et 26 cm (fig. 14). Elles sont fabriquées en tissu élastique. Leur partie dorsale est composée de quatre ressorts en acier de 24 mm de large et la partie ventrale de deux ressorts souples.

Leur inscription à la LPPR leur confère une base de remboursement de 47,19 euros pour les CSL de hauteur dorsale 21 cm et 55,86 euros pour les CSL de hauteur dorsale 26 cm.



Code	LPPR (21 cm)
201E 00.021	47,19 € TTC
Code	LPPR (26 cm)
201E 00.022	55,86 € TTC

Figure 14 : Lombostyle action, CSL de hauteur 21 et 26 cm, laboratoire Medi (32).

## 2 Le marché des orthèses

Les adjonctions n'étant pas prévues pour les orthèses de série, les ajouts et améliorations apportés par les fabricants ne peuvent entraîner un remboursement supplémentaire.

Ainsi des orthèses lombaires de série référencées similairement à la LPPR peuvent être très différentes. De la même manière, des orthèses référencées autrement à la LPPR peuvent être très similaires, comme ce qui suit le démontre.

Il est donc impossible de se référer uniquement à la LPPR pour choisir l'orthèse vertébrale la mieux adaptée à la situation clinique et au mode de vie du patient.

Il est, par conséquent, préférable de présenter les orthèses lombaires de série, toutes marques confondues, indépendamment de leur référencement LPPR (BCSL ou CSL), comme une seule et unique gamme d'orthèses.

Nous étudions tout d'abord le mécanisme d'action des orthèses lombaires de série, puis les principales caractéristiques permettant de les différencier les unes des autres. L'ensemble des orthèses est ensuite présenté selon une classification permettant une consultation claire et aisée pour l'orthésiste.

## 3 Le mode d'action des orthèses lombaires de série

Les orthèses lombaires de série sont utilisées pour obtenir le repos local dans le traitement des pathologies lombaires. Elles présentent une action à quatre niveaux. Elles assurent une immobilisation rachidienne, un rappel de posture, une correction de la lordose lombaire et un effet de caisson abdominal (33).

### 3.1 L'immobilisation rachidienne

Les ceintures lombaires ont été élaborées et conçues pour immobiliser la colonne lombaire et par conséquent réduire la douleur par un repos local.

Ces orthèses n'offrent pas une immobilisation totale du rachis lombaire mais seulement une limitation articulaire. Elle se manifeste dans les amplitudes extrêmes des mouvements

d'extension, d'inclinaison latérale et de rotation. La limitation articulaire est moins certaine pour les mouvements de flexion du tronc.

Des auteurs comme Norton et Brown ou encore Jonai et coll. ont rapporté une variabilité importante de la réduction de la mobilisation lombaire induite par les orthèses. On observe d'une part, une variabilité interindividuelle : l'immobilisation serait plus marquée chez les patients sains que chez les lombalgiques. En effet, la pathologie diminue d'emblée et fortement la mobilisation lombaire. D'autre part, cette dernière n'est pas homogène sur toutes les articulations intervertébrales. L'immobilisation serait plus importante aux étages L1 à L4 qu'aux étages L4 à S1 (11).

Les bénéfices de l'immobilisation rachidienne, générée par le port des ceintures lombaires, résultent en partie de la modification du comportement du patient lombalgique. Il est ainsi contraint à mobiliser le segment sous pelvien pour compenser le blocage du segment lombaire. En d'autres termes, la réduction de la mobilité lombaire est compensée par une plus grande mobilité des hanches et une augmentation de l'amplitude des mouvements du tronc dans son ensemble. Les ceintures lombaires imposent une mobilisation progressive du tronc par le patient lombalgique diminuant ainsi les tensions musculaires et les conflits articulaires en limitant la pression sur les disques (11).

### **3.2 La correction de l'hyperlordose lombaire**

Les ceintures lombaires corrigent l'hyperlordose lombaire par la présence de brides de rappel lombo-sacré, particulièrement lorsqu'il est possible de les accrocher au niveau pubien. Ces éléments assurent un verrouillage lombaire et accentuent la contention lombo-sacrée selon la tension que leur apporte le patient (33).

### **3.3 L'effet de caisson abdominal**

Le caisson abdominal est délimité par six parois : supérieure par le diaphragme, inférieure par les muscles du plancher périnéal. Les muscles obliques et transverses forment les parois latérales. Le rachis, les ligaments vertébraux et les muscles intervertébraux constituent la paroi postérieure. Enfin les muscles de l'abdomen ou abdominaux forment la paroi antérieure. Au cours d'un effort de soulèvement de charge, la pression intra-abdominale (PIA) augmente par la contraction des muscles de la paroi abdominale, du diaphragme et du périnée diminuant ainsi la pression exercée sur le rachis.

Les orthèses lombaires soutiennent et renforcent les muscles de la sangle abdominale (fig. 15) ce qui entraîne une modification de la posture et augmenterait la pression intra-abdominale. Ainsi les orthèses lombaires diminueraient-elles les pressions exercées sur les disques intervertébraux lors d'efforts (11).



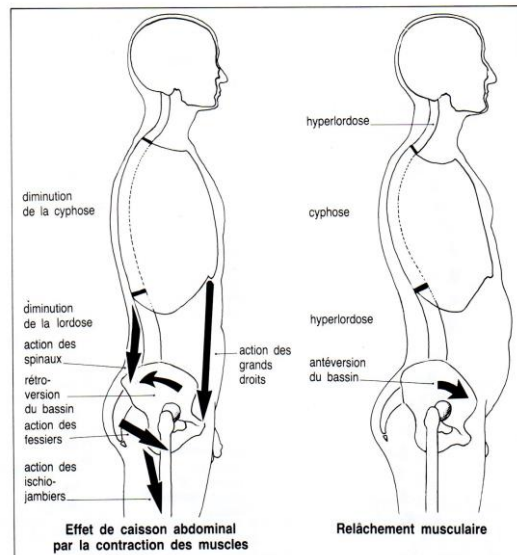


Figure 15 : Effet de caisson abdominal par la contraction des muscles de la sangle abdominale (34).

### 3.4 Le rappel de posture

Chaque individu a conscience de la position et des mouvements de chaque partie de son corps dans l'espace. C'est ce qu'on appelle la proprioception ou sensibilité profonde.

Le port d'une orthèse augmenterait de façon inconsciente cette sensibilité. L'individu reçoit des informations, il les interprète. Puis il ajuste selon ses besoins les contractions musculaires nécessaires pour les mouvements, le maintien de posture et l'équilibre. La stimulation proprioceptive induite par le port d'orthèses entraîne un rappel de posture chez les patients.

Ainsi, on peut dire que les orthèses vertébrales favorisent l'éducation du patient. Elles l'incitent à appliquer intuitivement les règles d'économie rachidienne et de verrouillage lombo-abdominal via la limitation des mouvements, l'effet de caisson abdominal et la stimulation proprioceptive (11).

### 3.5 Les autres fonctions des orthèses lombaires de série

Aux mécanismes précédemment décrits s'ajoute un effet thermique et un effet myorelaxant. Ils renforcent l'action antalgique des orthèses. Elles ont également un effet psychologique et subjectif non négligeable. En effet, elles apportent au patient lombalgique une sensation de stabilité de la colonne qui le sécurise (11).

## 4 Les caractéristiques des orthèses vertébrales de série

L'offre des bandes ceintures de soutien lombaire (BCSL) et des ceintures de soutien lombaire (CSL) est très vaste. Chaque laboratoire en propose au moins cinq modèles différents.

Plusieurs items permettent de différencier l'ensemble de cette offre, aussi bien au sein d'un même laboratoire qu'entre les différents laboratoires : la hauteur dorsale et/ou antérieure, la coupe, les aciers ressorts ou baleines, l'existence ou non de brides de rappel lombo-sacré, le tissu, les accessoires (éléments renforçant l'effet de caisson abdominal, pack de chaud/froid,...).

Ces items sont d'une aide précieuse pour l'orthésiste dans le choix de l'orthèse la mieux adaptée au patient, à sa pathologie et à ses capacités financières (33).

#### 4.1 La hauteur dorsale

Conformément à leur référencement LPPR, la hauteur dorsale des orthèses vertébrales de série est de 14 à 24 cm pour les BSCL selon le type de dossier d'appui lombaire et de 21 ou 26 cm pour les CSL. Ces orthèses vertébrales n'immobilisent pas au-dessus de T12 chez un patient de taille moyenne.

Bien que référencées à la LPPR en tant que CSL de hauteur 26 cm quelques orthèses présentent une hauteur dorsale plus importante : 32 cm pour la Lombamed Stabil (32) (fig. 16) et jusqu'à 40 cm pour la Lombax® High (35) (fig. 17). Elles assurent une immobilisation plus haut située que les ceintures lombaires habituelles et ont ainsi d'autres indications, en particulier en oncologie.



2 hauteurs disponibles:  
26 cm et 32 cm pour une  
meilleure adaption aux  
différentes  
morphologies.

Matériau perméable  
à l'air

Figure 16 : Lombamed Stabil, hauteur dorsale 26 et 32 cm (ici 32 cm), laboratoire Medi (32).



Figure 17 : Lombax® High, hauteur dorsale 35 et 40 cm (ici 40 cm), laboratoire Thuasne (35).

## 4.2 La hauteur antérieure

Les BCSL en tissu élastique dont la partie dorsale est composée de quatre ressorts souples en acier ou d'une plaque de rigidité doivent avoir une hauteur minimale de 14 cm. C'est la seule information que donne la LPPR concernant la hauteur antérieure des orthèses vertébrales de série.

Ainsi, la hauteur antérieure des ceintures est un choix propre au laboratoire. Elle doit composer un juste milieu entre, une hauteur suffisante pour une bonne tenue de l'orthèse et un renforcement de l'effet de caisson abdominal, et une hauteur qui ne gêne pas sous la poitrine féminine et qui ne descend pas trop bas sur le pubis.

C'est dans la partie antérieure que se trouve la fermeture auto-agrippante de l'orthèse. Beaucoup de ceintures sont munies de passe-doigts ou passe-mains qui donnent une meilleure préhension pour une fermeture aisée et plus équilibrée de l'orthèse (33).

## 4.3 La coupe

Ces dernières années les laboratoires ont beaucoup travaillé sur cet item. La plupart des modèles sont unisexes mais certains fabricants ont développé des coupes masculines et féminines (fig. 18) avec une découpe spécifique au niveau des hanches. Ainsi les orthèses sont adaptées à la morphologie du patient, favorisant leur acceptation. Le patient est alors plus observant.



*Figure 18 : Lumbamed® basic, découpe anatomique spécifique - modèle femme, laboratoire Medi (32).*

## 4.4 Les aciers ressorts ou baleines

La LPPR impose un minimum de quatre aciers ressorts dans la partie dorsale, d'au moins 24 mm de large. Ce minima respecté, les fabricants jouent sur la rigidité, la largeur, la longueur, l'orientation et le préformage de ces aciers ressorts.

Le laboratoire Gibaud a fait breveter (36) une orientation du baleinage postérieur selon un V (fig. 19) de telle sorte qu'il converge vers la région lombo-sacrée du patient. Cette orientation permettrait de concentrer l'action de l'orthèse sur L4-L5 / L5-S1.



Figure 19 : Lumbogib® Underwear, système de baleinage postérieur en V, laboratoire Gibaud (37).

Le laboratoire BSN médical propose quant à lui des baleines préformées, positionnées à des hauteurs différentes au niveau du dossard. Elles permettraient une adaptation morphologique optimale (fig. 20).

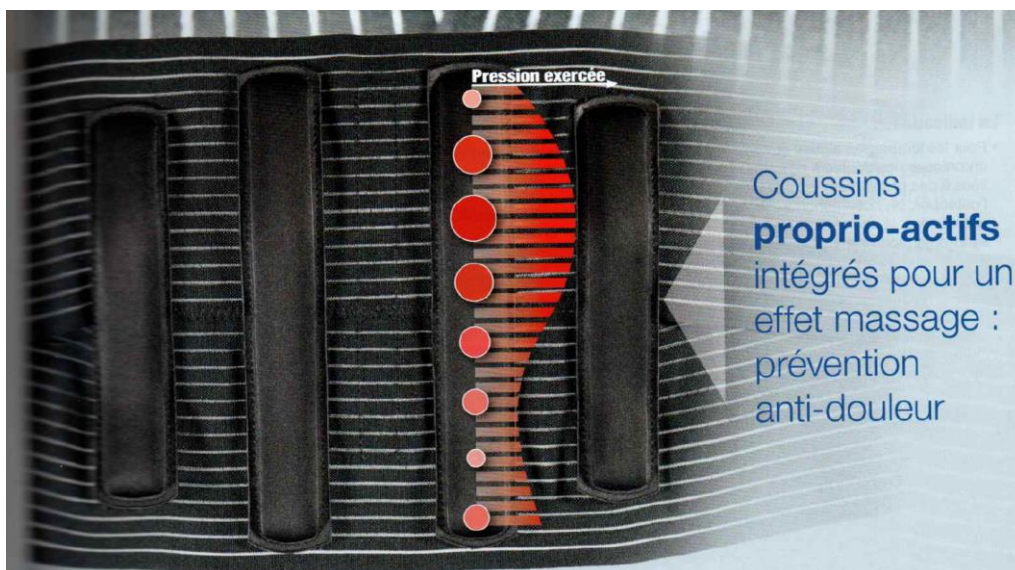


Figure 20 : Actimove® LombaCare ActiveFit, baleines préformées à hauteur différenciée, laboratoire BSN médical (38).

Sur certaines ceintures, l'amovibilité de deux des quatre baleines dorsales permet d'adapter le maintien lombaire à l'évolution de la pathologie et à l'activité du patient (fig. 21). En période de crise, le patient met la ceinture avec ses quatre baleines pour un maintien important. Lorsque la pathologie s'améliore et que le patient reprend une activité physique, il peut utiliser sa ceinture avec uniquement les deux baleines dorsales centrales. La ceinture assure alors, un soutien lombaire sans entraver l'activité.



Figure 21 : Dorsamix®, deux baleines dorsales amovibles, laboratoire Lohmann & Rauscher (39).

#### 4.5 Les brides de rappel lombo-sacré

Ces brides de rappel lombo-sacré ne sont pas présentes sur toutes les ceintures. Ce sont des bandes élastiques, de largeur variable ayant leur point de départ au milieu du dos. Elles apportent une contention lombo-sacrée supplémentaire à celle apportée par l'orthèse et proportionnelle à la tension qu'exerce le patient en les accrochant au niveau antérolatéral voire au niveau pubien (33).

Ces brides de rappel lombo-sacré permettent d'adapter l'orthèse selon le siège de la douleur, selon le degré d'activité du patient et selon l'évolution de la pathologie lombaire.

Certaines orthèses possèdent une sangle amovible assurant une adaptation selon l'activité du patient et l'évolution de la pathologie lombaire. La hauteur variable permet une adaptation localisée de la compression en fonction de la zone anatomique douloureuse : lombalgie haute, centrale ou basse (fig. 22 et 23).



Figure 22 : SL 500, bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur, laboratoire Cizetta (40).



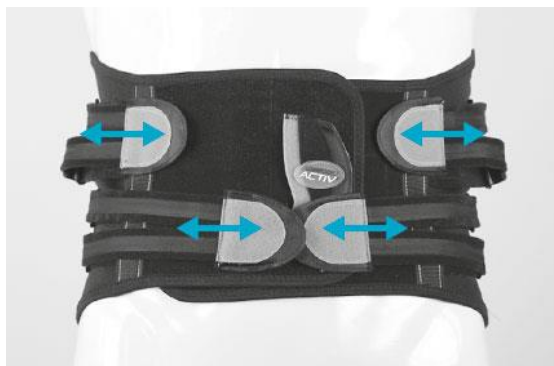
*Figure 23 : L'Evolutive®, bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur, laboratoire Orliman (41).*

Il existe également un autre système innovant assurant une adaptation de l'orthèse selon le siège de la douleur ; une bride de rappel lombo-sacré qui, par une rotation à 180°, assure un soutien préférentiel dorso-lombaire ou lombo-sacré (fig. 24) (39).



*Figure 24 : Vertélibre®, bride de rappel lombo-sacré ajustable en hauteur par rotation, laboratoire Lohmann & Rauscher (39).*

L'adaptation peut également se faire via quatre sangles de serrage indépendantes permettant un réglage dorso-lombaire et sacro-iliaque distinct (fig. 25).



*Figure 25 : LomboBelt Activ®, quatre sangles de serrage indépendantes, laboratoire Orliman (41).*

## 4.6 Le tissu

On distingue schématiquement deux grandes entités ; les ceintures en tissu rigide (ou plein) et les ceintures en tissu souple (ou aéré).

Une ceinture trop rigide n'est pas adaptée au port de vêtements serrés à la taille, ce qui peut être particulièrement gênant pour les femmes ou certains hommes tenus du fait de leur profession à porter un costume de ville (banquier par exemple). Cependant, un tissu plutôt rigide apporte une contention importante (fig. 26).

Le tissu utilisé pour les ceintures de soutien lombaire est un axe de recherche important pour les fabricants. Les progrès sont tels que désormais toutes les ceintures apportent un confort acceptable.

Des brevets ont été déposés concernant le développement de tissus fins, respirants, confortables, s'adaptant à la morphologie,... comme les tissus Combitex® (laboratoire Thuasne) (fig. 27), Aeralis® (laboratoire Gibaud) qui peuvent se porter à même la peau. C'est avec ces tissus que sont apparues les ceintures dites de « nouvelle génération ». Jouissant d'une bonne notoriété, elles sont beaucoup mieux acceptées par les patients. Certains fabricants poussent le perfectionnement jusqu'à proposer des ceintures sans latex. Cela répond à un besoin réel pour les personnes présentant une allergie à cette substance.



*Figure 26 : Lombostyle tonic, tissu rigide avec baleines fortes et brides de rappel lombo-sacré, laboratoire Medi (32).*



Figure 27 : LombaSkin®, tissu souple et baleines fines, laboratoire Thuasne (35).

#### 4.7 Les éléments renforçant l'effet de caisson abdominal

Certains laboratoires présentent dans leur gamme une ou des orthèse(s) apportant un renfort supplémentaire du caisson abdominal via différents éléments :

- plaque semi-rigide intégrée au plastron abdominal pour augmenter la contention (fig. 28) ;
- fermeture avant par une double sangle, réglable pour mieux répartir la pression exercée sur les muscles abdominaux (fig. 29) ;
- tissu plein ou rigide pour une contention élastique forte (fig. 30) ;
- association de plusieurs de ces éléments (fig. 31).



Figure 28 : Lombatech®, plaque semi-rigide intégrée au plastron abdominal, laboratoire Thuasne (35).

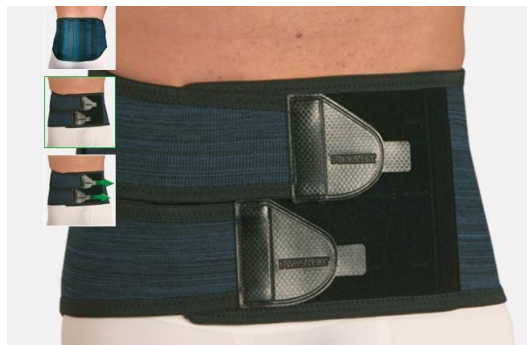




*Figure 29 : Lombax Original, fermeture avant en deux parties via une double sangle, laboratoire Thuasne (35).*



*Figure 30 : Actistrap™, contention élastique forte, laboratoire Donjoy (43).*



*Figure 31 : Vertélob®, association de plusieurs éléments (fermeture avant en deux parties et contention élastique forte), laboratoire Lohmann & Rauscher (39).*

## 5 Les « grandes » catégories de ceintures lombaires de série

Au sein d'un laboratoire les orthèses vertébrales sont souvent présentées selon leur degré de contention, leurs indications et leur adéquation à l'activité des patients, les trois étant intimement liés (cf. Annexe 5).

Les aciers ressorts ou baleines, les brides de rappel lombo-sacré et le tissu sont des items utilisés par les fabricants et les orthésistes pour augmenter ou diminuer la contention des ceintures. Les combinaisons sont multiples. Cela va d'une ceinture en tissu rigide très contentive avec des baleines fortes et des brides de rappel lombo-sacré (fig. 26), à une ceinture moins contentive en tissu souple et aux baleines fines (fig. 27).

Ainsi, l'étude de l'ensemble des orthèses lombaires de série proposées par les laboratoires, met en évidence quatre grandes catégories de ceintures :

- les ceintures classiques en tissu souple (le plus souvent aéré) ;
- les ceintures en tissu souple (le plus souvent aéré) avec brides de rappel lombo-sacré ;
- les ceintures classiques en tissu plein ou rigide ;
- les ceintures en tissu plein ou rigide avec brides de rappel lombo-sacré.

Cette classification a pour but de permettre une consultation claire et aisée pour l'orthésiste.

Par ailleurs, certaines orthèses ont des propriétés particulières comme les ceintures gonflables, les ceintures avec plaque munie de picots, les ceintures dites « de grossesse »,...

L'ensemble des ceintures sont présentées ci-dessous suivant cette classification avec leurs caractères généraux ainsi qu'un tableau récapitulatif pour chaque catégorie.

Dans ces tableaux les abréviations suivantes sont utilisées :

Tdt = tour de taille

Hd = hauteur disponible

H/F = coupe spécifique homme/femme

L'appel numéro 1 concerne la gamme de ceinture lombaire Salva de la COOPER qui propose pour chacune de ses orthèses uniquement 3 tailles car elles sont adaptables. 85% des patients se situent avec un tour de taille entre 70 et 110 cm. Le laboratoire propose donc une unique taille adaptable pour répondre à 85% de la demande. Pour les circonférences extrêmes avec très peu de demande, respectivement 5% et 10% une taille XXS pour des tours de taille entre 55 et 75 cm et une taille XXL pour des tours de taille entre 100 et 150 cm sont proposées (44). Cette gamme peut être intéressante lorsqu'un pharmacien est soumis à des contraintes de stock minimum. Ce choix de positionnement permet au pharmacien de dispenser une orthèse toujours bien ajustée et adaptée à la morphologie du patient tout en ayant un stock minimum très facile à gérer.

L'appel numéro 2 définit le système de serrage facilité (Quick Lacing System). C'est un système de serrage par lacet qui permet un dosage sur mesure de la pression exercée sur la douleur dorsale et une démultiplication des forces.

## **5.1 Les ceintures classiques en tissu souple**

Les ceintures classiques en tissu souple (le plus souvent aéré) proposées par les laboratoires sont utilisées en première intention.

Cette catégorie d'orthèse (cf.

Tableau IX) s'adresse particulièrement aux patients sédentaires ou avec une activité physique modérée.

Tableau IX : Récapitulatif des ceintures classiques en tissu souple présentes sur le marché et leurs particularités.

<b>Laboratoire</b>	<b>Nom</b>	<b>Particularités</b>
<b>Bauerfeind</b> (45)	Lomboloc CompriFix® Evolution	Tdt = 70 à 130 cm Hd = 26 cm <b>Contention abdominale</b>
<b>BSN</b> (38)	Actimove® LombaCare Fine	Tdt = 70 à 130 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Sans latex</b> <b>Baleines à hauteur différenciée</b>
<b>Cizetta</b> (40)	SL 350	Tdt = 60 à 135 cm Hd = 21 / 26 cm
<b>Donjoy</b> (43)	Confrostrap™	Tdt = 56 à 136 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Pack thermique (fourni)</b> <b>Sans latex</b>
<b>Gibaud</b> (37)	CSL ACTION V	Tdt = 78 à 143 cm Hd = 26 cm <b>Prix LPPR (gamme Attack)</b>
	Lombogib® UNDERWEAR	Tdt = 70 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Baleinage en V</b>
<b>Hartmann</b> (46)	Rhena® lumbal anatomic	<b>Tdt = 50 à 150 cm</b> Hd = 21 / 26 cm <b>Sans latex</b>
<b>Lohmann &amp; Rauscher</b> (39)	Dorsabelt®	Tdt = 65 à 135 cm Hd = 26 cm
<b>Medi</b> (32)	Lombamed® active	Tdt = 70 à 133 cm Hd = 26 cm
	Lombamed® basic	Tdt = 76 à 140 cm (F) et 66 à 130 cm (H) Hd = 26 cm <b>H/F</b>
<b>Orliman</b> (41)	Lombosoft®	Tdt = 60 à 140 cm Hd = 26 cm <b>Baleines dorsales amovibles</b>
<b>Salva</b> (44)	Ceinture ACTION DUO Ceinture ACTION DUO Therm	<b>Tdt = 55 à 150 cm</b> (Taille adaptable <sup>1</sup> ) Hd = 21 / 26 cm <b>Contention abdominale</b> <b>Double réglage avant</b> <b>+/- Pack thermique (fourni)</b>
	Ceinture STYLACTIVE	<b>Tdt = 55 à 150 cm</b> Taille adaptable <sup>1</sup> Hd = 21 / 26 cm
<b>Thuasne</b> (35)	Lombacross® découpe anatomique	Tdt = 52 à 140 cm Hd = 26 cm <b>Découpe anatomique</b>
	Lombacross®	Tdt = 52 à 140 cm Hd = 26 cm
	LombaSkin®	Tdt = 60 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm

	Lombastab®	Tdt = 75 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Système de serrage facilité</b> (Quick Lacing System <sup>2</sup> )
--	------------	--

## 5.2 Les ceintures en tissu souple avec brides de rappel lombo-sacré

Elles sont plus contentives que les précédentes. Les brides de rappel assurent une bonne immobilisation et permettent surtout une adaptation de la contention selon l'évolution de la pathologie et selon l'activité des patients.

Cette catégorie d'orthèse (cf. Tableau X) s'adresse particulièrement aux patients lombalgiques ayant une activité physique importante en traitement ou en prévention.

*Tableau X : Récapitulatif des ceintures en tissu souple avec brides de rappel lombo-sacré présentes sur le marché et leurs particularités.*

<i>Laboratoire</i>	<i>Nom</i>	<i>Particularités</i>
<b>Bauerfeind</b> (45)	LordoLoc®	Tdt = 70 à 130 cm Hd = 26 cm
	LumboLoc® Forte	Tdt = 70 à 130 cm Hd = 26 cm <b>Contention abdominale</b> <b>Brides de rappel lombo-sacré amovible et pelotes différentes au niveau lombaire et sacré</b>
	Spinova® Stabi Classic (BCSL)	Tdt = 70 – 140 cm Hd = 21 cm
<b>BSN</b> (38)	Actimove® LombaCare-Motion	Tdt = 52 à 140 cm Hd = 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
	Actimove® LombaCare ActiveFit	Tdt = 70 à 130 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Baleines à hauteur différenciée</b> <b>Coussins proprioceptifs</b>
<b>Cizetta</b> (40)	SL 500	Tdt = 60 à 135 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur</b>
	SL THERMO	Tdt = 75 à 135 cm Hd = 26 cm <b>Pack thermique fourni</b> <b>Bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur</b>
<b>Donjoy</b> (43)	Actistrap™	Tdt = 56 à 136 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
	Porostrap™	Tdt = 56 à 136 cm Hd = 21 / 26 cm
<b>Gibaud</b> (37)	CSL DOUBLE SERRAGE	Tdt = 68 (H21) / 78 (H26) à 143 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Prix LPPR (Gamme attack)</b>

	Lombogib® DOUBLE ACTION	Tdt = 70 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Dossard haut matelassé amovible</b> <b>Baleinage en V</b> <b>Optimal pour travail de force</b>
	Lombogib® EVOLUTION	Tdt = 70 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm Evolutive (dossard amovible) <b>Baleinage en V</b>
<b>Hartmann (46)</b>	Rhena® lumbal anatomic +	<b>Tdt = 50 à 150 cm</b> Hd = 21 / 26 cm
	Rhena® lumbal evolution +	<b>Sans latex</b>
	Rhena® lumbal soft plus	<b>Tdt = 50 à 150 cm</b> Hd = 26 cm <b>Sans latex</b>
<b>Lohmann &amp; Rauscher (39)</b>	Dorsalibre®	Tdt = <85 cm à > 110 cm Hd = 26 cm <b>Baleines amovibles</b> Modèle breveté
	Dorsamix®	Tdt = 65 à 135 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Baleines latérales amovibles</b>
<b>Medi (32)</b>	Lombostyle action	Tdt = 60 à 135 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
	Lombamed® stabil	Tdt = 70 à 149 cm Hd = 26 / <b>32 cm</b> <b>Coussinet lombaire</b>
<b>Orliman (41)</b>	Lombobelt Renfort®	Tdt = 55 à 145 cm (H21) et <b>60 à 160 cm (H26)</b> Hd = 21 / 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
	L'évolutive®	Tdt = 55 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur</b>
<b>Salva (44)</b>	Ceinture INICIA	<b>Tdt = 55 à 150 cm</b> (Taille adaptable <sup>1</sup> ) Hd = 21 / 26 cm
	Ceinture PROGRESS	<b>Tdt = 55 à 150 cm</b> (Taille adaptable <sup>1</sup> ) Hd = 21 / 26 cm
	Ceinture PROGRESS XXL+ (64)	<b>Tdt = 145 – 170 cm</b> (Taille adaptable <sup>1</sup> ) Hd = 26 cm
<b>Sober (42)</b>	Pubistrap	Tdt = 60 à 135 cm (H21) et <b>60 à 150 cm (H26)</b> Hd = 21 / 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
	Stabil ajourée	Tdt = 60 à 135 cm (H21) et <b>60 à 150 cm (H26)</b> Hd = 21 / 26 cm <b>Bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur</b>
<b>Thuasne (35)</b>	Lombacross Activity®	Tdt = 52 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
	Lombatech®	<b>Tdt = 60 à 160 cm</b> Hd = 21 à 27 / 26 à 32 cm <b>Contention abdominale</b> <b>Double sanglage amovible</b> <b>Dos adaptable → morphologie gynoïde</b>

LombaStart	Tdt = 60 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm
------------	--------------------------------------

### 5.3 Les ceintures classiques en tissu rigide

Ce sont les plus anciennes sur le marché. Autrefois, leur aspect « encombrant, étouffant » leur donnait mauvaise presse, mais aujourd’hui de nouveaux tissus rendent ces ceintures beaucoup plus agréables (tissu doux, respirant) à porter pour les patients.

Cette catégorie d’orthèse (cf. Tableau XI) s’adresse particulièrement aux patients sédentaires ou avec une activité physique modérée.

*Tableau XI : Récapitulatif des ceintures en tissu rigide présentes sur le marché et leurs particularités.*

<i>Laboratoire</i>	<i>Nom</i>	<i>Particularités</i>
<b>BSN (38)</b>	Actimove® LombaCare	Tdt = 60 à 140 cm Hd = 26 cm <b>Espace pour pack</b> thermique (= Physiopack® non fourni)
<b>Cizetta (40)</b>	SL 400	Tdt = 60 à 135 cm Hd = 26 cm
<b>Hartmann (46)</b>	Rhena® lumbal	<b>Taille unique</b> Hd = 21 / 26 cm <b>Sans latex</b>
<b>Lohmann &amp; Rauscher (39)</b>	Vertélob®	Tdt = 65 à 135 cm Hd = 26 cm <b>Double réglage avant</b> <b>Contention abdominale</b>
<b>Medi (32)</b>	Ceinture forte medi	Tdt = 70 à 133 cm Hd = 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
<b>Orliman (41)</b>	Lombobelt®	Tdt = 65 à 140 cm (prise de mesures différente H (= taille) / F (= hanches) Hd = 26 cm <b>Double réglage avant</b>
	Lombotherm®	Tdt = 70 à 145 cm Hd = 26 cm <b>Pack thermique fourni</b>
<b>Thuasne (35)</b>	Lombax® Original	Tdt = 60 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Double réglage avant</b>

### 5.4 Les ceintures en tissu rigide avec brides de rappel lombo-sacré

Ce sont les plus contentives de toutes car elles associent l’ensemble des éléments renforçant l’immobilisation : tissu rigide ou plein assurant un bon maintien, aciers ressorts ou baleinages larges et brides de rappel.

Cette catégorie d’orthèse (cf. Tableau XII) s’adresse particulièrement aux travailleurs de force pour lesquels un maintien important est nécessaire lors des activités de manutention. Certains

fabricants proposent des bretelles amovibles avec leurs orthèses pour permettre au patient de garder sur lui la ceinture ouverte et de la fermer facilement lorsque c'est nécessaire.

*Tableau XII : Récapitulatif des ceintures en tissu rigide avec brides de rappel lombo-sacré présentes sur le marché et leurs particularités.*

<b>Laboratoire</b>	<b>Nom</b>	<b>Particularités</b>
<b>Cizetta (40)</b>	SL 700	Tdt = 60 à 135 cm Hd = 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b> <b>Bride de rappel lombo-sacré amovible et ajustable en hauteur</b>
<b>Donjoy (43)</b>	Mystrap™	Tdt = 70 à 135 cm Hd = 26 cm
	Immostrap™	Tdt = 56 à 136 cm Hd = 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b> <b>Réglage distinct dorso-lombaire et sacro-lombaire via 4 sangles de serrages indépendantes</b>
<b>Lohmann &amp; Rauscher (39)</b>	Dotop® Dotop® Lady	Tdt = 65 – 135 cm Hd = 26 cm <b>H/F</b> <b>Baleines latérales amovibles</b>
	Vertélibre®	Tdt = 60 à > 135 cm Hd = 26 cm <b>Bride de rappel lombo-sacré ajustable en hauteur par rotation à 180°</b>
<b>Medi (32)</b>	Lombostyle tonique	Tdt = 60 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
<b>Orliman (41)</b>	Lombobelt Activ®	Tdt = 65 à 140 cm Hd = 21 / 26 cm <b>Réglage distinct dorso-lombaire et sacro-lombaire via 4 sangles de serrages indépendantes</b> <b>Optimal pour travail de force</b>
	Lombofit®	Tdt = 75 à 145 cm Hd = 21 / 26 cm
	Gamme Oneplus : Ceinture de soutien lombaire 32 cm	Tdt = <b>132 à 172 cm</b> <b>Hd = 32 cm</b> <b>Sans latex</b> Répond aux besoins des patients à morphologie spécifique
<b>Salva (44)</b>	Ceinture FORTE	<b>Tdt = 55 à 150 cm</b> Taille adaptable Hd = 21 / 26 cm <b>Optimal pour travail de force</b>
<b>Sober (42)</b>	Dorsosport	Tdt = 55 à 127 cm Hd = 21 / 26 cm
<b>Thuasne (35)</b>	Lombax® High	Tdt = 52 à 140 cm <b>Hd = 35 / 40 cm</b>
	Lombax Activity®	Tdt = 76 à 125 cm Hd = 26 cm <b>Bretelles amovibles</b> <b>Optimal pour travail de force</b>

## 5.5 Les ceintures gonflables

Bien que les offres de ceintures gonflables soient nombreuses (internet avec l'air-lomb, catalogues de maintien à domicile, magazines de ventes par correspondances,...) seule une ceinture gonflable est référencée à la LPPR en tant que BCSL et peut prétendre à une prise en charge. Il s'agit de l'orthèse Airstrap™ du laboratoire Donjoy (fig. 32).

Le système de gonflage permet d'ajuster la force du maintien dorsal au besoin de chaque patient et une adaptation optimale à la morphologie de chacun. Selon le fabricant : « la compression modérée exercée entraîne un effet antalgique immédiat. La circulation de l'air dans les cellules gonflables entraîne un effet massant et décontractant sur les muscles lombaires ». Le fabricant présente cette orthèse comme une bande ceinture « dont le port libère les nerfs comprimés en étirant légèrement l'espace inter-discal via la correction de la lordose lombaire ».



Figure 32 : Airstrap™, bande ceinture de soutien lombaire gonflable, laboratoire Donjoy (43).

## 5.6 Les ceintures avec plaques (à picots ou non)




La plaque dorsale amovible, éventuellement munie de picots viscoélastiques, procure un massage stimulant le réflexe proprioceptif et entraîne un rappel postural responsable de l'action antalgique.

Ces ceintures (cf.



Tableau XIII) sont particulièrement indiquées dans les affections vertébrales consécutives ou à l'origine de la crispation des patients.

Tableau XIII : Récapitulatif des ceintures avec plaques (à picots ou non) présentes sur le marché.

<i>Laboratoire</i>	<i>Nom commercial</i>	
<b>Bauerfeind (45) LPP<sup>1</sup></b>	LumboTrain® / LumboTrain® Lady	
<b>Thuasne (35) LPP<sup>2</sup></b>	Lumbafix®	
<b>Bauerfeind (45) LPP<sup>2</sup></b>	LumboloLoc® Forte pelotes	

Notes de bas de tableau

LPP<sup>1</sup> : 201E00.01 = Bande Ceinture Soutien Lombaire (BCSL)

LPP<sup>2</sup> : 201E00.022 = Ceinture de Soutien Lombaire de hauteur 26 cm (CSL)

Remarque : Ce tableau met en évidence que trois orthèses assez similaires, présentant les mêmes indications, peuvent être enregistrées différemment à la LPPR.

### 5.7 Les ceintures présentant des propriétés lombo-abdominales

Une déficience temporaire ou permanente (obésité abdominale) de la paroi abdominale peut être responsable de lombalgies (cf. *supra* : Partie II – chapitre 4.1). Proposer un soutien à la

fois abdominal et lombaire permet de prendre en charge les causes et les conséquences de l'affection.

Comme nous l'avons vu précédemment (cf. *supra* : Partie IV – chapitre 1) les ceintures de soutien lombo-abdominal de série n'existent pas à la LPPR.

Des ceintures ou bandes ceintures de soutien lombaire de série présentent des indications lombo-abdominales voire abdominales. Ces orthèses sont signalées par la mention « contention abdominale » dans les tableaux précédents. On recense les ceintures :

- Bande-ceinture abdominale (Gibaud) (37) ;
- Lombatech® (Thuasne) (35) ;
- Lomboloc CompriFix® Evolution, LumboLoc® Forte\* (Bauerfeind) (45) ;
- Vertélomb® (Lohmann & Rauscher) (39).

Des ceintures de soutien abdominal de série présentent également des propriétés lombo-abdominales. On recense les ceintures :

- Duostrap™(Donjoy) (43) ;
- Hypogripp (Cizetta) (40).

## 5.8 Les ceintures dites « de grossesse »

Les ceintures dites « de grossesses » sont utilisées afin de réduire l'hyperlordose provoquée par l'expansion de l'abdomen et par la distension des ligaments au cours de la grossesse (47). Elles ont un positionnement paradoxal. Elles n'ont pas de référencement propre à la LPPR et ne sont donc pas prises en charge au remboursement en tant que telles. Pour faire face à cette contrainte, les laboratoires positionnent ces ceintures particulières comme des orthèses lombo-abdominales et les référencent à la LPPR en tant que ceintures ou bandes-ceintures de soutien lombaire, avec une indication dans les lombalgies, les douleurs pelviennes et sacro-iliaques de la femme enceinte.

*Ces orthèses peuvent être prescrites par différents professionnels de santé : sage-femme, kinésithérapeute, médecin. Cependant, leur prise en charge par les organismes de sécurité sociale se limite à la prescription par un kinésithérapeute ou un médecin (cf.*

Tableau XIV) (48). Ces derniers sont les seuls habilités à prescrire des orthèses lombaires (cf. Annexes 3 et 4).

Tableau XIV : Prescripteurs et remboursement des ceintures "dites de grossesse".

Ordonnance	Date de l'ordonnance	Date de l'ordonnance	Date de l'ordonnance
	Mme X, Sage-Femme N°RPPS Adresse Tél	Mme C, Médecin N°RPPS Adresse Tél	Mr Y, Kinésithérapeute N°RPPS Adresse Tél
	Madame Z,	Madame Z,	Madame Z,
	« Ceinture de grossesse »	« Ceinture de soutien lombaire » OU « Bande ceinture de soutien lombaire »	« Ceinture de soutien lombaire » OU « Bande ceinture de soutien lombaire »
	Signature Tampon	Signature Tampon	Signature Tampon
Produit délivré	CSL ou BSCL adaptée à la condition de la patiente		
Prise en charge	NON	OUI	

Qu'elles soient référencées en tant que CSL ou BCSL, ces orthèses (cf. Tableau XV) respectent les critères propres à leur enregistrement LPPR. Elles possèdent une partie dorsale de 21 ou 26 cm de hauteur munie de quatre ressorts en acier ainsi que deux ressorts souples dans la partie ventrale pour les CSL et une partie dorsale de 24 cm de hauteur munie de quatre ressorts souples en acier ou d'une plaque de rigidité pour les BCSL (cf. *supra* : Partie IV – chapitre 1).

Leur utilisation en ceinture dite « de grossesse » nécessite quelques spécificités. Le bandeau de soutien abdominal est réglable selon l'évolution de la grossesse afin d'éviter toute pression sur le fœtus via un système de fixation velcro par exemple, facilement repositionnable. Certaines orthèses sont présentées avec deux bandeaux de soutien abdominal différents pour une meilleure amplitude d'adaptation (fig. 33).



Figure 33 : LombaMum®, ceinture dite "de grossesse" et ses deux bandeaux de soutien abdominal, laboratoire Thuasne (35).

Tableau XV: Récapitulatif des principales orthèses dites « de grossesse » présentes sur le marché et leurs particularités.

Laboratoire	Nom commercial	Particularités de l'orthèse
-------------	----------------	-----------------------------

<p><b>Hartmann (46)</b> <b>LPP<sup>1</sup></b></p>	<p><i>Rhena Lumbal grossesse®</i></p> 	<p>Tdt = 90 à 135 cm 3 tailles</p> <p><b>Adaptation</b> à l'évolution de la morphologie, aux mouvements et aux goûts de la maman (bande réversible rose ou bleue)</p>
<p><b>Lohmann &amp; Rauscher (39)</b> <b>LPP<sup>1</sup></b></p>	<p><i>Obstémix®</i></p> 	<p>Tdt = 90 à 135 cm. 3 tailles</p> <p><b>Découpe spéciale</b></p>
<p><b>Orliman (41)</b> <b>LPP<sup>1</sup></b></p>	<p><i>Babylomb®</i></p> 	<p>Tdt = 85 à 140 cm. 3 tailles</p> <p><b>2 sangles latérales</b> pour optimiser le maintien Découpe morphologique pour plus de confort en <b>position assise</b> prolongée</p>
<p><b>Donjoy (43)</b> <b>LPP<sup>2</sup></b></p>	<p><i>MyBabystrap®</i></p> 	<p>Tdt = 80 à 130 cm. Taille unique <b>Sans latex</b> <b>Faible hauteur ventrale</b> de 8,5 cm pour un confort ++ en position assise ou debout Sangles de <b>rappels postural</b></p>
	<p><i>My Babystrap evolution ®</i></p> 	<p>Tdt = 80 à <b>150 cm.</b> Taille unique <b>Sans latex</b> + <b>Bandeau réglable</b> à toutes les étapes de la grossesse</p>
<p><b>Thuasne (35)</b> <b>LPP<sup>2</sup></b></p>	<p><i>Lombamum®</i></p> 	<p>Tdt = 85 à 125 cm Taille unique <b>Deux bandeaux</b> de soutien abdominal pour adaptation selon stade de la grossesse</p> <p>Maintien ajustable via des <b>sangles additionnelles</b> Doublure en <b>fibre de bambou</b> → confort</p>

<p><b>Cizetta (40)</b> <b>LPP<sup>3</sup></b></p>	<p><i>SL Maternity®</i></p> 	<p>Tdt = 90 à 135 cm. 2 tailles</p> <p>Dossard capitonné pour un maintien optimal de la <b>zone dorsale au chaud</b></p> <p>Partie dorsale en <b>lycra</b> → diminue la transpiration → confort</p>
<p><b>Gibaud (37)</b> <b>LPP<sup>3</sup></b></p>	<p><i>Lombogib Maternity®</i></p> 	<p>Tdt = 80 à 135 cm. Taille unique</p> <p>Baleinage en V</p> <p>Tissu monocouche breveté Aeralis® → port à <b>même la peau</b></p>
<p><b>Salva (44)</b> <b>LPP<sup>3</sup></b></p>	<p><i>Ceinture Maternité®</i></p> 	<p>Tour de hanche = 80 à 130 cm Taille unique</p> <p><b>Voile ventral non compressif</b> pour un maintien en place et un confort en position assise et debout.</p> <p>Tissu microfibre → confort</p>

#### Note de bas de tableau

LPP<sup>1</sup> : 201E00.01 = Bande Ceinture Soutien Lombaire (BCSL)

LPP<sup>2</sup> : 201E00.021 = Ceinture de Soutien Lombaire de hauteur 21 cm (CSL)

LPP<sup>3</sup> : 201E00.022 = Ceinture de Soutien Lombaire de hauteur 26 cm (CSL)

### **5.9 Les orthèses à fonctions particulières**

Certaines orthèses aux fonctions particulières ne peuvent pas être classées dans l'une des catégories précédentes.

L'orthèse SacroLoc® (fig. 34) est une orthèse destinée à la stabilisation et à la décharge du bassin et des articulations sacro-iliaques. C'est la seule orthèse du marché présentant cette indication. La présence d'une pelote divisée en deux parties « favorise l'irrigation sanguine des ligaments et de la musculature grâce à un micro-massage. Des sangles fonctionnelles permettent une adaptation individuelle de la stabilisation selon les besoins de chacun » (45).



Figure 34 : SacroLoc®, BCSL, laboratoire Bauerfeind (45).

La ceinture SecuTec® Dorso (fig. 35) n'est pas prise en charge au remboursement, mais il est important de la mentionner car elle offre une grande hauteur dorsale. Elle permet de soutenir la colonne lombaire jusqu'à la colonne dorsale inférieure. Cette orthèse est indiquée dans des pathologies tels que le spondylolisthésis, l'insuffisance musculaire de la colonne vertébrale, et comme traitement conservateur après prolapsus discal grâce à ses huit à dix baleines.



Figure 35 : SecuTec® Dorso, grande hauteur dorsale, laboratoire Bauerfeind (45).

### 5.10 Les nouveautés

Au cours de l'année 2017, le laboratoire Neut a mis sur le marché toute une gamme de ceintures lombaires.

Ces orthèses sont inscrites à la LPPR en tant que bandes ceintures de soutien lombaire et respectent donc le cahier des charges qui leur est propre. La partie dorsale de ces orthèses est composée d'une plaque de soutien lombaire semi-rigide.

Les ceintures de maintien Evergreen®, Horizon® et Vista® se présentent en une taille unique ajustable. La ceinture de maintien Quickdraw Pro® est proposée en 6 tailles différentes pour des tours de bassin allant de 53 à 145 cm.

Les orthèses Evergreen®, Quicdraw Pro® sont présentées par le laboratoire comme ayant des indications dans la prise en charge des traumatismes légers à modérés du rachis lombaire, des douleurs lombaires épisodiques ou encore des douleurs musculaires.

Les orthèses Horizon® et Vista® sont présentées par le laboratoire comme ayant des indications dans la prise en charge des traumatismes modérés du rachis lombaire et des douleurs lombaires chroniques ou épisodiques, lorsqu'une décompression discale est nécessaire ou encore en soutien post-opératoire ou en sevrage d'une immobilisation stricte.

Ces orthèses présentent toutes un système de double serrage, facilité par un système de câble permettant une contention lombaire efficace, confortable et adaptée à la morphologie de chacun (fig. 36) (49).



Figure 36 : Ceinture de maintien Vista®, système de serrage par câble, laboratoire Neut (50).

## 6 Les possibilités et les limites de l'appareillage de série

La diversité et la multiplication des orthèses lombaire de série permet d'appareiller une grande majorité des patients. Ainsi, tout récemment, le laboratoire Orliman a développé la gamme OnePlus destinée aux personnes à morphologie spécifique. Les orthèses de cette gamme permettent de répondre :

- aux contraintes de taille d'une personne obèse : la ceinture lombaire (fig. 37) est disponible pour des tours de tailles allant jusqu'à 172 cm et dispose d'une fermeture éclair antéro-latérale (comme les ceintures sur mesure) mieux adaptée pour les grandes tailles et les morphologies particulières ;
- au surpoids et à ses conséquences sur les articulations : le maintien doit être important. Ainsi, la ceinture lombaire dispose-t-elle d'un double renfort du caisson abdominal, le maintien lombaire étant assuré par des renforts en acier galvanisé très résistant.



*Figure 37 : Ceinture de soutien lombaire 32 cm, gamme Oneplus du laboratoire Orliman (51).*

La figure 38 montre le type de patient que cette gamme peut désormais appareiller.



*Figure 38 : Exemple de morphologie pour laquelle l'appareillage est désormais possible grâce à cette nouvelle gamme (52).*

Cependant, le recours au sur mesure peut être nécessaire en cas de dysmorphie importante ou lorsque l'orthésiste a épuisé toutes les possibilités de la série.

Le recours à la réalisation d'une orthèse sur mesure est de plus en plus rare et le sera de plus en plus. En effet, les laboratoires réalisant ce type d'orthèses sont de moins en moins sollicités, les prescriptions diminuent, les orthésistes ont de moins en moins la pratique. Enfin, ce type d'orthèse occasionne souvent le paiement d'un dépassement de prix relativement important pour le patient.

D'une certaine façon c'est un « savoir-faire » qui disparaît peu à peu.



## PARTIE V : LES CORSETS ET LES ORTHÈSES DORSALES ET THORACIQUES

### 1 Les corsets d'immobilisation vertébrale de série

Ils sont indiqués dans les pathologies graves du rachis en raison de l'immobilisation importante qu'ils réalisent, de surcroît jusqu'au niveau des vertèbres T12, T9, voire T6 pour certains.

Ainsi bien qu'étant de série, leur application nécessite un orthésiste compétent et formé. Au cours de la recherche bibliographique nécessaire à l'élaboration de cette partie, différents laboratoires ont été contactés dans le but d'obtenir des vidéos, des notices pour aider à l'adaptation de l'orthèse sur le patient et sa mise en place. Les laboratoires m'ont demandé mon domaine de compétence : orthésiste, titulaire du diplôme universitaire (DU) d'orthopédie,... Ils sont donc attentifs à cette notion de compétence et de formation, ce qui est très positif.

Sous la dénomination corsets d'immobilisation vertébrale de série, on trouve : les corsets pour immobilisation et maintien en hyper-extension du rachis (CIMHR) et les corsets pour maintien et immobilisation du rachis de série (CIVS).

Pour les mêmes raisons qu'au sujet des ceintures, les corsets d'immobilisation sur mesure ne sont pas abordés dans la thèse.

#### 1.1 Les corsets pour immobilisation et de maintien en hyper-extension du rachis (CIMHR)

##### *1.1.1 La LPPR*

Les corsets pour l'immobilisation et le maintien en hyper-extension du rachis (CIMHR) présentent trois points d'appui : deux points d'appuis antérieurs pubien et sternal et un appui postérieur sous la forme d'un plastron réglable maintenu par une armature métallique et/ou plastique.

Ces corsets existent en trois versions :

- modèle simple sous la référence LPPR 201E00.041 avec une base de remboursement de 89,70 euros ;
- modèle avec appui mentonnier sous la référence LPPR 201E00.042 avec une base de remboursement de 114,15 euros ;
- modèle avec minerve complète sous la référence LPPR 201E00.043 avec une base de remboursement de 168,81 euros (28).

Le modèle simple est le plus utilisé.

Sur le marché, sous le code LPPR des CIMHR, on identifie le classique corset trois points aussi appelé corset Jewett ainsi que d'autres orthèses.

## **1.1.2 Les corsets trois points (33)**

### **1.1.2.1 La description / le mode d'action**

Le corset 3 points ou corset de Jewett se présente sous la forme d'une structure en aluminium avec un capitonnage, le plus souvent en simili cuir, pour plus de confort.

Une pelote sternale en haut et une pelote ou une barre au niveau pubien prennent appui sur la partie antérieure du corps.

Une pelote postérieure pré-modelée et réglable en hauteur prend appui sur la partie dorsale du corps (fig. 39).



*Figure 39 : CIMHR et ses trois points d'appui : pelote sternale, pelote postérieure, pelote pubienne (53).*

La combinaison de ces trois points d'appui sur les parties osseuses assure un maintien du rachis en hyper-extension avec une limitation des mouvements antéro-postérieurs et latéraux.

### **1.1.2.2 Les indications**

Les CIMHR trois points sont indiqués dans les pathologies graves du rachis (33) :





- fractures vertébrales traumatiques et pathologiques ;
- substitution de plâtre ;
- insuffisances du rachis dues à l'ostéoporose et à l'ostéomalacie ;
- processus ostéolytiques.

La composition métal et cuir de certains d'entre eux autorise un port continu, y compris sous la douche. Cela permet de mieux comprendre l'indication de substitution au plâtre.

### 1.1.2.3 Les orthèses présentes sur le marché

Le tableau ci-dessous expose les différentes orthèses présentes sur le marché (cf. Tableau XVI).

Tableau XVI : Récapitulatif des corsets trois points présents sur le marché et leurs particularités.

<i>Laboratoire</i>	<i>Nom commercial / Particularités</i>	
<b>Medi (32)</b>	<b>Corset P35-100</b> : pelote sternale amovible pour une adaptation à la morphologie	
<b>Sober (42)</b>	<b>Lordoblock 34</b> : port sous la douche	
<b>Neut (49)</b>	<b>Corset 3 points</b> : appui pubien par barre	
	<b>Corset 3 points</b> : appui pubien par pelote	

### 1.1.3 Les CIMHR non trois points

Sous cette rubrique se trouvent regroupées quatre orthèses, dont trois ont un mode d'action similaire à celui décrit par le laboratoire Medi pour son orthèse Spinomed®, la quatrième représentant un cas particulier.

#### 1.1.3.1 La description / le mode d'action

D'apparition assez récente sur le marché, ces corsets présentent une partie avant semblable à celle d'une ceinture de soutien abdominal et une partie postérieure de grande hauteur. Celle-ci est en grande partie baleinée (éventuellement amovible) ou constituée d'une structure rigide en aluminium.

Des sangles d'épaule et des sangles dorsales induisent des forces correctrices importantes qui stabilisent et surtout redressent le rachis sans trop d'effort pour le patient (fig. 40).



Figure 40 : Mode d'action des CIMHR non trois points (32).

Par exemple, le laboratoire Medi a détaillé le mode d'action de son orthèse Spinomed® : les matériaux élastiques utilisés pour la fabrication de l'orthèse exercent des forces de tension notables sur les régions pelviennes et scapulaire. Cette tension provoquerait une contraction des muscles du dos et du torse. C'est le principe du *biofeedback* (32).

Ainsi les patients tonifieraient le haut de leur corps avec leur propre puissance musculaire (fig. 41).



Figure 41 : Mode d'action de l'orthèse Spinomed®, laboratoire Medi (32).

Une augmentation significative de la force musculaire du tronc pendant le port de l'orthèse a été mise en évidence par un essai randomisé « effet d'une nouvelle orthèse spinale sur la posture, la force du tronc et la qualité de vie de femmes atteintes d'ostéoporose post-

*ménopausique* » (54). Outre l'accroissement de la force musculaire du tronc, cet essai démontre que le port de ce type d'orthèse corrige la posture des patientes atteintes de fractures vertébrales. Il améliore la qualité de vie en réduisant la douleur et les entraves à la vie quotidienne que cette douleur peut engendrer.

On peut qualifier ces CIMHR non trois points de « semi-standard » car ils nécessitent un ajustement sur le patient par un orthésiste compétent lors de la délivrance : thermoformage, découpes, ... Ces corsets, une fois adaptés, sont très faciles à mettre en place par le patient. Ils s'enfilent un peu à la manière d'un gilet. Ajoutons à cela leur légèreté, leur confort et leur relative discrétion. Tous ces atouts font qu'ils améliorent grandement l'observance des patients.

### ***1.1.3.2 Les indications***

Ces corsets trouvent leurs indications dans :

- le tassement thoracique et lombaire d'origine ostéoporotique ;
- le cadre d'une thérapie conservatrice en cas de métastases ;
- la maladie de Scheuermann juvénile ;
- l'hypercyphose avec lombalgie chronique ;
- le traitement conservatoire de la camptocormie ;
- la stabilisation post-opératoire.

### ***1.1.3.3 Le cas particulier***

Le Corset thoraco-lombaire du laboratoire Neut se distingue par une moindre rigidité. Il permet de redresser le dos des patientes et de soulager leurs douleurs.

Il est utilisable également sans baleines, il présente ainsi une grande souplesse rendant son utilisation d'autant plus aisée pour les patientes. Il trouve ses indications dans les troubles modérés du rachis (fig. 42).



*Figure 42 : Corset thoraco-lombaire, laboratoire Neut (49).*

### 1.1.3.4 Les orthèses présentes sur le marché (cf. Tableau XVII)

Tableau XVII : Récapitulatif des CIMHR non trois points présents sur le marché et leurs particularités.

Laboratoire	Nom commercial / Particularité	
<b>Bauerfeind (45)</b>	<b>Softec dorso®</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- immobilise jusque T8</li> <li>- version courte &lt;170 cm / version longue &gt;170 cm</li> <li>- nécessite une adaptation de la part de l'orthésiste : thermoformage / découpes / perçage / mise en place des sangles / mise en place des éléments de protection → nécessite du temps (15 min) et une formation</li> </ul>	
<b>Medi (32)</b>	<b>Spinomed®</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réglage individuel des sangles</li> <li>- baleinage amovible</li> </ul>	
<b>Neut (49)</b>	<b>Corset thoraco-lombaire (cas particulier)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indications : troubles statiques modérés du rachis → cyphose / scoliose</li> <li>- 2 paires de baleines amovibles : 1 paire flexible conformable et 1 paire rigide</li> </ul>	
<b>Thuasne (35)</b>	<b>Lombax dorso®</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- partie dorsale conformable à la courbure et réglable en hauteur</li> </ul>	

## 1.2 Les corsets pour maintien et immobilisation du rachis de série (CIVS)

### 1.2.1 La LPPR (28)

Les corsets pour maintien et immobilisation du rachis de série (CIVS) sont enregistrés à la LPPR sous la référence 201E00.05.

Ils sont morphoadaptables et/ou thermoformables à basse température par application direct sur le patient. Ils sont réalisés en monoblocs dans une plaque suffisamment large et épaisse pour assurer un maintien identique aux corsets d'immobilisation vertébrale sur mesure (CIV). Ainsi, la partie dorsale reprend les caractéristiques des cages en acier ressort des CIV telles que, la présence de fenêtres si nécessaire (principe de la cage demi-ouverte des CIV-A ou de la cage ajourée des CIV-B2), une hauteur dorsale correspondant aux repères anatomiques T12, T9 ou T6 et enfin, une délimitation latérale au niveau des lignes axillaires médianes. La fermeture antérieure de ces orthèses est réglable.

Leur inscription à la LPPR leur confère une base de remboursement de 167,69 euros.

Ils doivent être proposés en plusieurs tailles.

Ce sont les seules orthèses de série du tronc pour lesquelles la facturation d'adjonctions est possible sous la forme d'un renouvellement. Il s'agit d'accessoires de remplacement :

- une paire de bretelles sous la référence LPPR 201E00.051 avec une base de remboursement de 21,80 euros ;
- une paire de sous-cuisses aussi appelée jarretelles sous la référence LPPR 201E00.052 avec une base de remboursement de 3,35 euros.

#### ***1.2.1.1 Le corset d'immobilisation C.I.V.S du laboratoire Gibaud (fig. 43)***

Le C.I.V.S du laboratoire Gibaud est l'illustration de la définition stricto-sensu du CIVS de la LPPR (fig. 43) : « Les corsets d'immobilisation et de maintien du rachis de série morphoadaptables, thermoformables avec dos réalisé en matériau plastique et fermeture antérieure réglable peuvent monter jusqu'en D6 selon la pathologie et doivent dépasser latéralement les lignes axillaires. Si besoin, il est possible d'adjoindre une paire de sous-cuisses et/ou de bretelles selon la nomenclature. Ils doivent être proposés en plusieurs tailles pour pouvoir répondre aux nécessités. »



*Figure 43 : C.I.V.S Gibaud (55).*

#### *1.2.1.1.1 La hauteur et le degré d'immobilisation*

Le corset d'immobilisation du laboratoire Gibaud assure une immobilisation vertébrale jusqu'en T6.

#### *1.2.1.1.2 Les indications*

Cette orthèse trouve son indication dans :

- la sciatique et la cruralgie en phase aiguë ;
- les traumatismes lombaires (fracture et tassement) ;
- la lombalgie chronique invalidante ;
- l'immobilisation relative après chirurgie (37).

#### *1.2.1.1.3 Les adaptations sur le patient*

L'orthèse est intégralement en plastique thermoformable. Elle nécessite une mise en place sur le patient pour une adaptation au plus près de sa morphologie. Il est possible d'ajouter des adjonctions à cette orthèse (fig. 43).

#### *1.2.1.1.4 Les particularités / l'intérêt de cette orthèse*

Ce corset d'immobilisation vertébrale de série est intéressant pour les morphologies atypiques. La composition en plastique rend cette orthèse complètement adaptable (en théorie) mais peut poser des problèmes de tolérance pour le patient : respirabilité, confort... Depuis de nombreux CIVS bien différents sont apparus sur le marché.

### ***1.2.2 Le mode d'action des CIVS***

Certains éléments du mode d'action des corsets sont similaires à celui des ceintures de soutien lombaire : immobilisation rachidienne, effet de caisson abdominal, rappel de posture (cf. *supra* : Partie IV – chapitre 3).

La plaque constituant la partie dorsale des CIVS permet une immobilisation beaucoup plus importante que celle assurée par les ceintures de soutien lombaire de série :

- hauteur d'immobilisation (jusqu'en D6 (cf. *supra* : Partie V - chapitre 1.1.1)
- immobilisation dans tous les plans de l'espace : limite les mouvements de flexion / extension, les mouvements de rotation et les mouvements d'inclinaisons latérales du rachis.

Cette immobilisation importante voire totale permet une consolidation osseuse optimale et procure une action antalgique.

La structure rigide des corsets permet d'exercer des appuis à des endroits stratégiques de la colonne afin de corriger ou d'au moins limiter les déformations rachidiennes.



### 1.2.3 Les orthèses présentes sur le marché

Les corsets pour maintien et immobilisation du rachis de série sont proches des corsets en résine, moulés sur le patient et relevant du grand appareillage. Mais à la différence de ceux-ci, ils sont disponibles rapidement chez l'orthésiste.

Les CIVS étant très divers et indiqués dans des pathologies lourdes du rachis, ils sont généralement prescrits par un spécialiste et en nom de marque. Il est nécessaire ici de rappeler le caractère non substituable des orthèses (cf. *supra* : Partie III – chapitre 3). Une prescription en termes génériques est possible. Il est alors primordial pour le prescripteur de préciser le niveau de l'atteinte sur l'ordonnance.

Seulement cinq laboratoires présentent à leurs catalogues des CIVS. Chacun présente des spécificités, des fonctions et des indications qui lui sont propres. Ainsi, il est préférable de présenter les CIVS individuellement et non dans leur ensemble.

Hauteur d'immobilisation et degrés de contention, indications, adaptations nécessaires sur le patient, particularités et intérêt sont des items qu'il est important pour l'orthésiste d'identifier pour chacune de ces orthèses. En effet, ce sont eux qui font leur particularité et leur individualité. Ainsi, les CIVS sont présentés ici par laboratoire avec des détails pour chacun de ces items.

#### 1.2.3.1 L'orthèse Lordactiv Immo du laboratoire Sober (fig. 44)



Figure 44 : Lordactiv Immo, laboratoire Sober (42).

#### *1.2.3.1.1 La hauteur et le degré d'immobilisation*

L'orthèse Lordactiv Immo se compose de deux éléments :

- une ceinture, munie d'une coque et d'une pelote dorsale qui permettent de diminuer ou d'augmenter la courbure lombaire selon la physiopathologie du patient. La hauteur dos est de 26 cm assurant une stabilisation jusqu'en T12. La hauteur antérieure est de 23 cm ;
- un mât abdomino-pectoral qui assure une limitation (63%) de la flexion du rachis. Ce mât peut être de 35 ou 45 cm de hauteur selon la taille du patient.

#### *1.2.3.1.2 Les indications*

Cette orthèse est indiquée dans le traitement et la prévention des pathologies disco-vertébrales lombaires dégénératives (discopathies simples ou inflammatoires, hernies discales, spondylolisthésis dégénératif, arthrose articulaire postérieure) ou cyphosantes (tassements vertébraux traumatiques ou ostéoporotiques, dystrophie rachidienne de croissance, camptocormie, spondylarthropathies).

Lordactiv immo est également indiqué dans la prise en charge du spondylolisthésis par lyse isthmique, l'immobilisation post-opératoire du rachis arthrodésé<sup>18</sup> ou non, la prévention des lombalgies lors des activités professionnelles ou sportives à risques et la rééducation du rachis.

#### *1.2.3.1.3 Les particularités / l'intérêt de cette orthèse*

La Lordactiv® Immo présente la particularité de proposer un appui abdomino-pectoral et lombaire.

La pelote dorsale est munie d'une rainure centrale afin de supprimer l'appui sur les parties osseuses du rachis pour un confort optimal du patient.

Le mât figure comme option au catalogue et n'est pas inscrit à la LPPR, entraînant un reste à charge pour le patient.

#### *1.2.3.1.4 Les adaptations sur le patient*

Dans sa notice explicative, le laboratoire spécifie la nécessité d'une prescription médicale stricte et de la pose par un médecin ou une personne qualifiée (dont fait partie le pharmacien titulaire du diplôme universitaire d'orthopédie).

La détermination de la taille se fait de manière distincte pour l'orthèse de bassin et pour le mât.

La mise en place de ne nécessite aucune découpe de l'orthèse, ni adaptation particulière sur le patient. Un système de sangles auto-agrippantes permet de positionner le mât et de mettre le

---

<sup>18</sup> Arthrodèse : opération chirurgicale qui consiste à souder les surfaces contiguës d'une articulation pour la bloquer dans une position appropriée.

dispositif en tension. L'applicateur doit être capable d'apprendre au patient et à son entourage les gestes essentiels à la bonne mise en place de l'orthèse et d'informer sur les contraintes inhérentes à son port.

### 1.2.3.2 L'orthèse Spinova® Osteo du laboratoire Bauerfeind (fig. 45) (56)

Cette orthèse ressemble davantage à un CIMHR qu'à un CIVS qui est la référence LPPR que lui a attribué le laboratoire.



Figure 45 : Spinova® Osteo, laboratoire Bauerfeind (56).

#### 1.2.3.2.1 La hauteur et le degré d'immobilisation

Cette orthèse est arrivée sur le marché au cours de l'année 2017. Elle ne figure pas encore au catalogue du laboratoire. Très peu d'informations sont actuellement disponibles.

L'orthèse se compose de trois parties distinctes. Une orthèse de bassin en matériau élastique et aéré se ferme sous le ventre et assure une stabilisation du bassin pour une démarche sûre du patient (fig. 45a). Un long réclinateur en aluminium stabilise les vertèbres thoraciques (fig. 45b). Enfin un système de sangle de traction à double croisement fait pression sur la colonne vertébrale et exerce une force de redressement (fig. 45c).

#### 1.2.3.2.2 Les indications

Cette orthèse trouve ses indications dans :

- les fractures de vertèbre stables d'origine ostéoporotiques ;
- l'ostéoporose ;
- les douleurs du dos rond ;
- l'insuffisance musculaire.

#### 1.2.3.2.3 Les adaptations sur le patient (57)

La détermination de la taille adaptée de l'orthèse se fait de manière distincte pour l'orthèse de bassin et le réclinateur. Une fois la taille déterminée, l'orthésiste doit ajuster le réclinateur aux courbures thoraciques et lombaires du patient lorsqu'il est en bonne position, à savoir le dos droit et les épaules en légère rétropulsion. Il assure ensuite l'assemblage des deux orthèses. De petites découpes sont à réaliser au niveau de la longueur des sangles pour une adaptation à chacun des patients.

Par la suite, le patient enfle cette orthèse très simplement, un peu à la manière d'un gilet. Cette orthèse est légère et laisse la poitrine et le ventre dégagés. Elle est relativement discrète.

#### 1.2.3.2.4 Les particularités / l'intérêt de cette orthèse

Le Spinoва Osteo est inscrit à la LPPR en tant que CIVS. Son aspect, ses indications, son mode d'action « stabilisation des vertèbres thoraciques, correction de la posture et activation de la musculature du dos » rapprochent cette orthèse des CIMHR non trois points et plus particulièrement du Spinomed® du laboratoire Medi (cf. *supra* : Partie V – chapitre 1.1.3).

#### 1.2.3.3 La gamme Spinoва du laboratoire Bauerfeind (58)

Le laboratoire Bauerfeind a fait le pari de développer toute une gamme de CIVS, les orthèses Spinoва®. Il s'agit d'un système modulaire pour une thérapie ciblée du dos. Deux modèles de bases existent, les orthèses Spinoва® (fig. 46) et Spinoва® Classic (fig. 47).

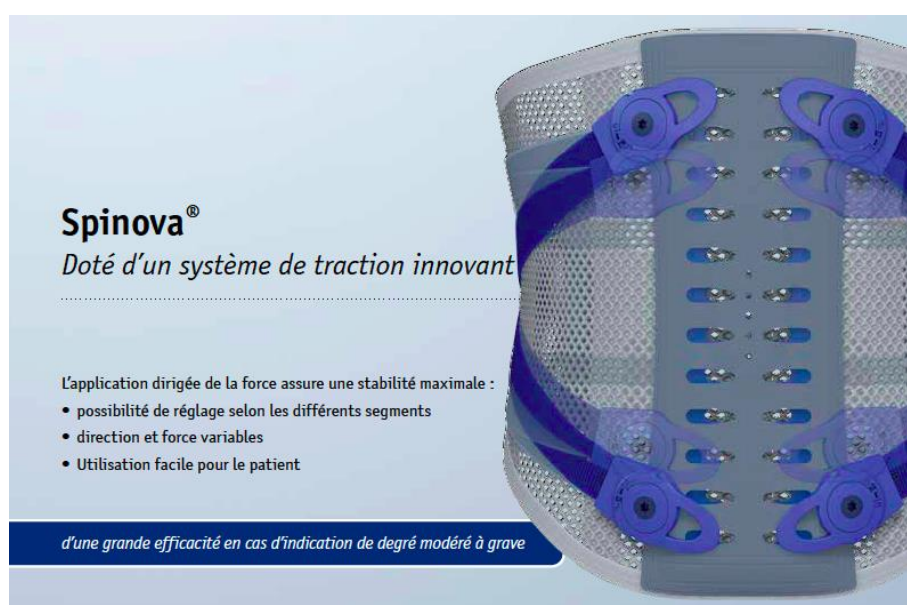


Figure 46 : Orthèse Spinoва®, système de traction dirigé, laboratoire Bauerfeind (58).



Figure 47 : Orthèse Spinoval® Classic, système de traction classique, laboratoire Bauerfeind (58).

#### 1.2.3.3.1 La hauteur et le degré d'immobilisation

Différents éléments fonctionnels ou modules viennent compléter l'orthèse Spinoval® ou Spinoval® Classic selon l'indication, le degré et la hauteur d'immobilisation souhaités :

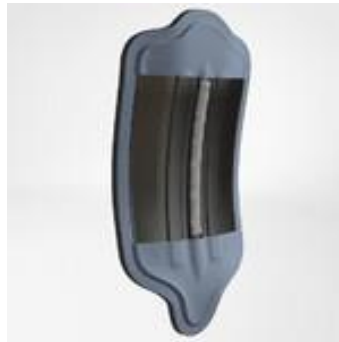
- un système à coque (fig. 48) pour les modèles Spinoval® Immo ;
- un cadre de transfert de force (fig. 49) pour les modèles Spinoval® Unload ;
- une pelote de transfert de force (fig. 50) pour les modèles Spinoval® Support ;
- une pelote ventrale (fig. 51) pour les modèles Spinoval®...Plus.



Figure 48 : Coque amovible des modèles Spinoval® Immo, Spinoval® Immo Plus, Spinoval® Immo Plus Classic (58).



*Figure 49 : Cadre de transfert de force des modèles Spinoval® Unload Plus et Spinoval® Unload Classic (58).*



*Figure 50 : Pelote de transfert de force des modèles Spinoval® Support Plus et Spinoval® Support Plus Classic (58).*



*Figure 51 : Pelote ventrale des modèles Spinoval® Unload Plus, Spinoval® Support Plus, Spinoval® Support Plus Classic, Spinoval® Immo Plus et Spinoval® Immo Plus Classic (58).*

La hauteur d'immobilisation de cette gamme d'orthèses varie selon les modèles.

Les systèmes Spinoval® Immo et Spinoval® Support assurent une stabilisation dorso-lombaire et sacro-lombaire. Ces systèmes assurent une immobilisation jusqu'en T10 (59).

Le système Spinoval® Unload est indiqué dans la réduction de la lordose lombaire. Il assure ainsi une stabilisation jusqu'en T12.

#### *1.2.3.3.2 Les indications*

Les indications de cette gamme d'orthèse varient selon les modules qui composent l'orthèse. La figure suivante synthétise l'ensemble des possibilités thérapeutiques (fig. 52).





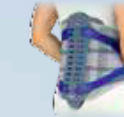



	Spinova® Stabi Classic	Spinova® Unload Classic	Spinova® Unload Plus	Spinova® Support Plus Classic	Spinova® Support Plus	Spinova® Immo Plus Classic	Spinova® Immo Plus	Spinova® Immo
								
	Orthèse de soutien de la colonne lombaire	Orthèse de transfert de force	Orthèse pour délor-doser avec possibilité de mobilisation	Orthèse de transfert de force avec possibilité de mobilisation	Orthèse de transfert de force avec possibilité de mobilisation	Orthèse multifonctionnelle avec possibilité de mobilisation	Orthèse multifonctionnelle avec possibilité de mobilisation	Orthèse d'immobilisation de la colonne lombaire
<b>Indication</b>								
Immobilisation de la colonne vertébrale						•	•	•
Spondylyolyse / Spondylolisthèse		•	•	•	•	•	•	
Syndrome facettaire			•	•	•	•	•	
Spondylarthrose						•	•	
Syndrome lombaire (pseudo) radiculaire ischialgie lombaire	•	•	•	•	•	•	•	
Sténose du canal rachidien lombaire		•	•	•	•	•	•	
Sténose du foramen		•	•			•	•	
Fractures		•	•		•	•	•	•
Tumeurs						•	•	
Dégénérescence, insuffisance musculaire				•	•	•	•	
après prolapsus	•			•	•	•	•	
Discectomie		•	•	•	•	•	•	
Spondylo-dèse	•			•	•	•	•	
Ostéochondrose						•	•	
Ostéoporose					•			

Figure 52 : Possibilités thérapeutiques offertes par la gamme Spinova® (58).

### 1.2.3.3.3 Les adaptations sur le patient

Le système est adaptable de façon précise sur le patient.

L'adaptation peut être morphologique.

- ⇒ Pour les modèles Spinoval® Immo la coque amovible est constituée de deux parties qui peuvent être déplacées l'une vers l'autre afin de permettre une adaptation individuelle à l'anatomie du patient. La coque peut être également adaptée en hauteur avec des outils de coupe usuels car des stries longitudinales prévues à cet effet se situent en haut de la coque.
- ⇒ Pour les modèles Spinoval® Unload le cadre de transfert de force est facilement adaptable en hauteur.
- ⇒ Enfin la cassette dorsale (fig. 53) constituant les modèles Spinoval® est flexible afin de lui donner une forme correspondant à la morphologie du patient.

L'adaptation peut se faire selon l'indication.

Pour les modèles Spinoval®, une forme particulière peut être donnée à la cassette dorsale selon l'indication (hyperlordose par exemple) (fig. 53). Le positionnement du système de traction sur la cassette dorsale est variable en hauteur pour un réglage ciblé et individuel (fig. 54). Enfin l'intensité de la tension exercée peut être réglée par différents systèmes de sangles ajustables (fig. 55).

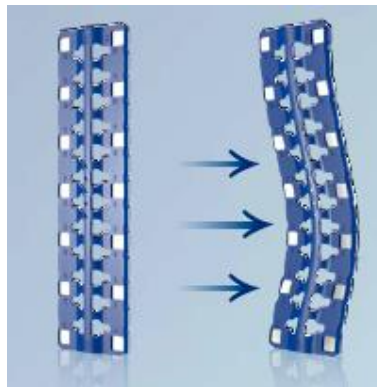


Figure 53 : Cassette dorsale flexible des modèles Spinoval® (58).

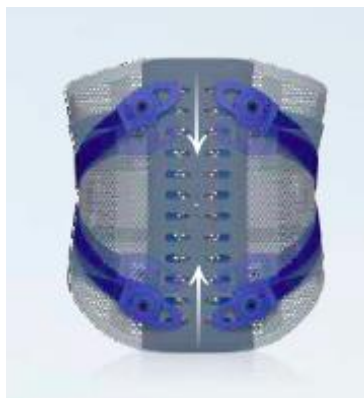


Figure 54: Positionnement variable en hauteur du système de traction sur la cassette dorsale des modèles Spinoval® (58).



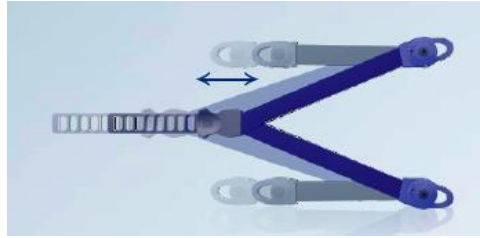


Figure 55 : Application de la force sur le système de traction réglable pour les modèles Spinoval® (58).

L'adaptation peut se faire selon l'évolution de la pathologie.

L'amovibilité des modules permet à la suite de la phase d'immobilisation nécessaire à la stabilisation de la lésion de retirer progressivement, étape par étape différents éléments fonctionnels du corset tels que la coque ou la cassette dorsale. Une flexibilité optimale est ainsi obtenue pour adapter l'orthèse au degré de mobilité du patient.

#### 1.2.3.3.4 Les particularités / l'intérêt de cette orthèse

Une thèse entière serait nécessaire pour présenter l'ensemble de la gamme. Cette présentation brève a pour but de mettre en évidence l'intérêt que peut présenter ce système par modules.

Ces orthèses offrent des solutions individualisées : coque découpable et adaptable au plus près de la morphologie du patient. Elles permettent une adaptation selon l'indication et l'évolution de la pathologie (application des forces, positionnement du système de traction, retrait progressif des éléments fonctionnels,...).

La multiplicité des modules, des réglages... rend chaque équipement presque aussi unique que s'il était réalisé sur mesure. Cependant, à la différence du sur mesure, ces orthèses sont disponibles rapidement chez l'orthésiste compétent, formé à cette gamme.

Le point négatif de cette gamme reste son prix relativement élevé. Il pénalise la démocratisation de son utilisation en France.

#### 1.2.3.4 L'orthèse Exos Form II du laboratoire Donjoy (fig. 56)



Figure 56 : Exos Form II, laboratoire Donjoy (43).

#### 1.2.3.4.1 La hauteur et le degré d'immobilisation

L'orthèse Exos Form II assure une immobilisation vertébrale jusqu'en T9.

#### 1.2.3.4.2 Les Indications

Cette orthèse trouve ses indications dans :

- les fractures vertébrales stables ;
- les fractures tassement des corps vertébraux ;
- la spondylodiscite ;
- la chirurgie de la région lombaire ;
- l'hyperlordose symptomatique (43).

#### 1.2.3.4.3 Les adaptations sur le patient (60)

Les plaques constituant la partie avant et dorsale sont préformées. Une application telle quelle de l'orthèse sur le patient est possible. Pour une meilleure adaptation à la morphologie et à la lordose du patient, l'orthésiste peut également thermoformer ces deux plaques avec un four adapté ou avec un pistolet thermique à la température de 77°.

L'orthèse est équipée d'un système de fermeture dynamique par disque et câble de la marque BOA®.

Ce système de serrage BOA® (fig. 57) permet au patient d'ajuster seul l'orthèse au niveau de maintien souhaité. Ce système est utilisé depuis de nombreuses années dans le domaine sportif pour serrer les chaussures de snowboard, de cyclisme, de randonnées... Il présente l'avantage de réaliser un serrage précis et uniforme, et d'éviter les points de pression. Enfin, une fois ajusté le système Boa ne se relâche pas et est quasiment indestructible. Ce système est de plus en plus utilisé dans la conception des orthèses.



Figure 57 : Système de serrage par disque et câble BOA®.

Ce système permet au patient de régler indépendamment le serrage de la partie supérieure (thoracique) ou inférieure (lombaire) de cette orthèse selon la localisation de l'atteinte.

### *1.2.3.5 L'orthèse TLSO II du laboratoire Donjoy (fig. 58)*



*Figure 58 : TLSO II, laboratoire Donjoy (43).*

#### *1.2.3.5.1 La hauteur et le degré d'immobilisation*

L'orthèse TLSO II assure une immobilisation vertébrale jusqu'en T2.

La partie antérieure est un plastron rigide qui contribue à éviter la flexion antérieure du tronc. Les parties latérales de l'orthèse sont des panneaux latéraux rigides. Ces panneaux se chevauchent pour assurer une meilleure stabilité. Ils contribuent ainsi à éviter les flexions latérales du tronc.

#### *1.2.3.5.2 Les indications*

Cette orthèse trouve ses indications dans :

- les fractures par tassement des vertèbres thoraciques ;
- l'ostéoporose : à un stade débutant à avancé ;
- les douleurs thoraco-lombaires de nature mécanique ;
- l'hyper-cyphose ;
- la stabilisation pré- et post-opératoire (43).

#### *1.2.3.5.3 Les adaptations sur le patient*

L'orthésiste réalise la première mise en place sur le patient afin d'ajuster la hauteur de l'orthèse. Un système de crémaillère permet de positionner facilement la barre sternale.

Par la suite le patient peut retirer et remettre facilement l'orthèse sans compromettre le réglage grâce à un système de harnais.

Le réglage de la compression désirée se fait sans effort par le patient en tirant sur une sangle jusqu'au niveau de maintien souhaité (61).

#### *1.2.3.5.4 Les particularités / l'intérêt de cette orthèse*

Le TLSO II permet une immobilisation de l'ensemble de la colonne lombaire et thoracique rapidement et facilement. Il peut être particulièrement intéressant dans les situations d'urgence.

Le plastron dorsal n'est pas thermoformable ou morphoadaptable. Ainsi, cette orthèse peut ne pas convenir à certaines morphologies, notamment aux patients hyperlordosés.

#### ***1.2.3.6 L'orthèse Dynamic fix® du laboratoire Orliman (fig. 59)***



*Figure 59 : Dynamic fix®, laboratoire Orliman (41,62).*

##### *1.2.3.6.1 La hauteur et le degré d'immobilisation*

L'orthèse Dynamic fix® possède une hauteur dorsale de 23 ou 28 cm, soit 2 cm de plus que les CSL de 26 cm. Ainsi cette orthèse immobilise au maximum jusqu'en T12.

Elle est présentée par le laboratoire en tant que ceinture – corset. Elle se compose de deux coques interchangeables pour une meilleure adaptation aux différentes pathologies :

- une coque semi-rigide assurant une immobilisation modérée ;
- une coque thermoformable assurant une immobilisation renforcée.

##### *1.2.3.6.2 Les indications*

L'orthèse avec la coque semi-rigide est indiquée dans :

- le lumbago ;
- la lombosciatique ;
- les maladies dégénératives du disque.

L'orthèse avec la coque thermoformable (davantage rigide) est indiquée dans :

- la hernie discale ;
- l'ostéoporose ;
- la spondylarthrose ;
- la spondylolyse avec ou sans stabilité ;
- les fractures vertébrales ;
- le tassement des vertèbres ;
- la stabilisation post-opératoire (41).

#### 1.2.3.6.3 Les adaptations sur le patient (62)

L'orthésiste doit insérer la coque adaptée aux besoins du patient (semi-rigide ou thermoformable) dans son chausson. Un thermoformage sur le patient est nécessaire pour la coque thermoformable.

Le réglage de la compression désirée se fait sans effort par le patient en tirant sur les sangles situées de part et d'autre de l'orthèse (fig. 60). Ces cordons sont associés à un système multi-poulies (fig. 61) qui permettent un serrage et une contention homogènes.



Figure 60 : Sangles (ici en bleu) permettant un serrage sans effort (41).



Figure 61 : Système multi-poulies assurant un serrage et une contention homogènes (62).

#### 1.2.3.6.4 Les particularités / l'intérêt de cette orthèse

Les coques interchangeables permettent une utilisation évolutive de cette orthèse. La coque rigide thermoformable et son degré d'immobilisation justifie l'inscription de l'orthèse en tant que CIVS à la LPPR.

Cependant, sa hauteur dorsale de 28 cm et l'utilisation de la coque semi-rigide, moins contentive, l'apparentent davantage à certaines CSL tels que : CSL Dotop® du laboratoire Lohmann & Rauscher et la CSL Lombastab® du laboratoire Thuasne (cf. *supra* : Partie IV – chapitre 5).

## 2 Les orthèses dorsales

Il s'agit des redresse-dos.

### 2.1 L'orthèse Orthodos du laboratoire Neut (fig. 62)



*Figure 62 : Orthodos, laboratoire Neut (63).*

Orthodos est indiquée dans la tendance à la cyphose thoracique. C'est un système de rappel par sangles élastiques avec une fermeture abdominale auto-agrippante, réglable pour un bon maintien. L'orthèse assure une « correction » de l'attitude dite « dos rond ».

Le port de l'orthèse de façon constante n'est pas nécessaire, quelques heures par jour suffisent (63).

Il est important pour l'orthésiste d'avoir en tête cette orthèse. Certes, non prise en charge par l'Assurance Maladie, elle reste cependant abordable et disponible rapidement (même auprès de certains répartiteurs). Elle est très discrète et facile à mettre en place et le soulagement ressenti par le patient grâce au redressement est immédiat.

## 2.2 Le redresse-dos du laboratoire Gibaud (fig. 63)



Figure 63 : Redresse-dos, laboratoire Gibaud (55).

Le redresse-dos du laboratoire Gibaud est présenté comme indiqué dans la prévention des cyphoses juvéniles ou séniles, ainsi que dans la maladie de Parkinson.

Tout comme l'orthodos, cette orthèse est facile à mettre en place, et non prise en charge par l'Assurance Maladie, elle reste cependant abordable. Comme pour toutes les orthèses, le pharmacien doit la faire essayer pour vérifier qu'elle apporte au patient le soulagement désiré.

## 3 Les orthèses thoraciques (33)

Les orthèses thoraciques assurent une contention de la cage thoracique. Elles sont indiquées pour soulager la douleur en cas de fractures de côtes ou de contusion thoracique. Le maintien léger assuré par les orthèses thoraciques joue un rôle d'amortisseur en évitant les douleurs fulgurantes qui peuvent être occasionnées par la toux, le rire, les mouvements brusques,... (55). Les orthèses thoraciques sont mal connues et leur utilisation est quelquefois contestée.

Les orthèses thoraciques comprennent ; les bandes à enroulement, les ceintures thoraciques et les ceintures abdominales présentées comme ayant également des indications thoraciques.

### 3.1 Les bandes à enroulement

Les bandes à enroulement Cemen du laboratoire Thuasne sont des bandes en tissus élastiques de contention forte. Ces bandes de deux hauteurs 18 et 25 cm sont enroulées sur elles-mêmes autour du thorax du patient, en exerçant une tension pour assurer une immobilisation. La mise en place nécessite l'intervention d'une tierce personne (35).

Ces orthèses figurent à la LPPR et sont remboursées par l'Assurance Maladie à hauteur de 13,73 euros pour les 18 cm et 20,00 euros pour les 25 cm.

### 3.2 Les ceintures thoraciques

Les ceintures thoraciques ne figurent pas à la LPPR et ne sont pas remboursées par l'Assurance Maladie.

Elles se présentent sous la forme de bandes en tissu élastique. Elles réalisent un seul tour de thorax et se ferment sur elles-mêmes. Ces ceintures ne nécessitent pas une tierce personne pour la mise en place et sont donc beaucoup plus pratiques que les bandes à enroulement. Différentes dimensions sont disponibles selon les fournisseurs.

### 3.3 Les ceintures abdominales

Les ceintures de soutien abdominal de série (CSB) sont prescrites en cas de déficience temporaire de la paroi abdominale sans caractère pathologique (post-partum, post-opératoire).


Certaines ceintures abdominales sont présentées comme ayant également des indications thoraciques. Elles respectent toutefois le cahier des charges des ceintures de soutien abdominal imposé par la LPPR.

### 3.4 Les orthèses disponibles sur le marché (cf. Tableau XVIII)

Le choix de l'orthèse se fait en fonction de la prescription, de la hauteur de la zone thoracique à recouvrir (nombre de côtes fracturées) et selon la morphologie du sujet.

Le serrage des orthèses ne doit pas être contraignant ni permanent.

*Tableau XVIII : Récapitulatif des orthèses thoraciques présentes sur le marché et leurs particularités.*

<i>Laboratoire</i>	<i>Orthèses</i>	<i>Particularités</i>
<b>Bandes à enroulement</b>  LPPR : 18 cm = 13,73 euros 25 cm = 20 euros	<b>Thuasne (35)</b>  	Cemen  Hauteur : 18 ou 25 cm Bande ceinture à enroulement (2,50 m de long)



<b>Ceintures thoraciques NR</b>	<b>BSN (38)</b>	Actimove® Costa 	Modèle homme / femme Tour de poitrine : 65 à 120 cm
	<b>Donjoy (43)</b>	Ceinture Thoracique Deluxe 	Hauteur : 15 cm Modèle homme / femme Tour de poitrine : 71 à 165 cm Sans latex
	<b>Gibaud (37)</b>	Ceinture thoracique homme 	Hauteur : 24 cm Circonférence du thorax : 70 à 130 cm
		Ceinture thoracique femme 	
	<b>Lohmann &amp; Rauscher (39)</b>	Bande thoracique 	Hauteur : 16 ou 24 cm Tour de poitrine : 70 à 130 cm
	<b>Sober (42)</b>	Maintien thoracique MTA (42) 	Tour de poitrine : < 84 cm à > 98 cm T-shirt en tissu élastique pour un maintien antalgique sans compression thoracique

**Ceintures abdominales**

LPPR :  
CSBa = 57,54 euros  
CSBb = 71,90 +/- supplément ou réduction.

	Cerecare (65)	Digithorax (66) 	Hauteur : 25 ou 33 cm Tour de poitrine : 77 à 142 cm Noir / Blanc Bretelles ajustables (meilleure tenue de l'orthèse) Fermeture par bandes auto-agrippantes indépendantes Sangle de rappel au niveau du thorax LPPR : CSB (post chirurgie thoracique et cardiaque pour maintien des cicatrices sternales / déficience de la région épigastrique)
		Easybelt® et Easybelt® légère (65) 	Hauteur : 16, 26 ou 32 cm Tour d'abdomen : 66 à 164 cm Noir / Blanc LPPR : CSB (indication abdominale ou thoracique)
	Orliman (41)	Abdobelt® 	Hauteur : 18, 25 cm dans cette indication Tour de taille de 70 à 150 cm LPPR : CSB (indication abdominale ou thoracique)
	Thuasne (35)	Dynabelt 	Hauteur : 16 ou 26 ou 33 cm 3 tailles allant de 60 à 100 cm de tour de taille (possibilité de surmesure au-delà de 100 cm) LPPR : CSB (indication abdominale ou thoracique)
	Sober	Stabil thorax (42) 	Circonférence du thorax : 80 à 145 cm LPPR : CSBb (post-opératoire pour chirurgie épigastrique ou cardiaque)

# PARTIE VI : LE RÔLE DU PHARMACIEN DANS LA PRISE EN CHARGE PAR ORTHÈSES DES PATHOLOGIES DU RACHIS THORACO-LOMBAL

## 1 Introduction

Lorsqu'un prescripteur remet une ordonnance pour une orthèse à un patient, ce dernier est libre de s'adresser au professionnel habilité et compétent (pharmacien ou orthoprothésiste) de son choix.

Cette partie a pour but de montrer ce qu'implique une dispensation de qualité par le pharmacien d'officine et le rôle de ce dernier dans la prise en charge du patient.

La qualité de la prise en charge du patient légitimise l'importance et le rôle du pharmacien dans la dispensation d'orthèses du rachis thoraco-lombal.

## 2 La dispensation de l'ordonnance

Une dispensation de qualité implique qu'elle soit organisée.

### 2.1 L'accueil du patient

Le pharmacien accueille le patient au comptoir.

Il identifie la demande d'appareillage orthopédique du patient. Il peut s'agir d'une prescription ou d'une demande spontanée. La demande spontanée reste exceptionnelle et n'est pas traitée ici.

Le pharmacien identifie différents points importants concernant :

- l'ordonnance : conformité à la réglementation (mentions légales, prescripteur habilité, date inférieure à six mois...) ?
- le patient : la personne à qui est destinée l'orthèse est-elle présente ?
- la demande : le pharmacien peut-il satisfaire la demande ? Est-ce bien son domaine de compétences (et non du domaine du grand appareillage) ? Est-ce une demande à caractère urgent ? L'orthèse est-elle ou non en stock ?
- le temps : le patient dispose-t-il du temps nécessaire pour une dispensation de l'orthèse dans les meilleures conditions ?

Une fois ces quatre points validés (ordonnance, patient, demande, temps), le pharmacien explique brièvement au patient comment va se dérouler la dispensation. Il l'invite à le suivre dans le local dédié à l'orthopédie.

## 2.2 Le local dédié à l'orthopédie

Différents textes réglementaires précisent les aménagements nécessaires à la pratique de l'orthopédie à l'officine.

*La convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'Assurance Maladie du 4 mai 2012 (67)* précise que les locaux doivent être conçus de manière à favoriser l'appareillage du patient dans de bonnes conditions d'isolement. Le local où le pharmacien réalise la fabrication et l'essayage des orthèses doit être séparé de l'espace de vente de l'officine.

*L'article R5125-9 du Code de la santé publique (68)* précise que ce local dédié à l'activité spécialisée d'orthopédie doit, bien que distinct de l'espace de vente, se trouver au sein même de l'officine.

*L'article 16 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> février 2011 relatif aux professions de prothésiste et orthésiste pour l'appareillage des personnes handicapées et modifié par arrêté du 16 août 2011* définit des règles de bonnes pratiques (27). Ces règles prévoient :

- une accessibilité aux personnes à mobilité réduite conformément aux dispositions légales et réglementaires applicables en la matière ;
- un isolement phonique et visuel du patient pour préserver le secret professionnel ;
- un équipement permettant de préserver l'intimité du patient lors des essayages (présence d'une cabine d'essayage ou d'un paravent par exemple) ;
- un espace minimum de déambulation pour que le patient puisse faire quelques pas lors de l'essayage de l'orthèse ;
- un éclairage convenable ;
- un point d'eau avec du savon pour que l'orthésiste se lave les mains avant l'examen du patient et l'essayage de l'orthèse ;
- une table ou un fauteuil d'examen doit être également être installé.

Le stock d'orthèses peut être placé au sein de ce local ou dans un rayon individualisé de l'officine selon *l'article R5125-10 du Code de la Santé Publique (69)* (fig. 64). Le choix est laissé libre à l'orthésiste. Les deux solutions présentent leurs avantages et inconvénients. La première, permet d'avoir les orthèses à proximité lors de l'essayage. Si la seconde impose à l'orthésiste de quitter le local pour aller chercher la ou les orthèses adaptées lors de l'essayage, elle permet en revanche de mettre à la vue du publique le « service » orthopédie proposé par l'officine et de mieux communiquer à ce sujet.



Figure 64 : Espace orthopédie de la pharmacie F.L à Toul. On identifie trois espaces : le stock d'orthèses, une mise en avant d'une orthèse dans un but de communication et l'espace de confidentialité utilisé pour les prises de mesures et les essayages.

À ces textes réglementaires, nous pouvons ajouter quelques éléments apportés par la pratique. Il est intéressant d'avoir dans ce local dédié à la pratique de l'orthopédie, des documents auxquels se référer lors de la dispensation :

- l'ensemble des catalogues des fournisseurs (à jour), et les conditions commerciales (franco, délai de livraison,...) ;
- *Le guide à l'usage des praticiens : Les orthèses de série* qui constitue une synthèse des orthèses de série présentes sur le marché.

Le matériel nécessaire à la prise des mesures est toujours présent et rangé dans un endroit défini du local :

- un mètre ruban. Il est même préférable que l'orthésiste ait toujours cet instrument dans sa poche. Il perd en effet toute crédibilité vis-à-vis du patient lorsqu'il passe un moment à sa recherche avant de pouvoir réaliser sa prise de mesures ;
- un stylo dermique lorsque la prise de mesures est plus complexe et nécessite d'identifier des hauteurs bien définies ;
- des lingettes nettoyantes à proposer au patient lorsqu'il a été nécessaire de repérer les hauteurs sur lui.

## 2.3 Le choix de l'orthèse

### 2.3.1 *L'analyse de la prescription*

Selon le libellé de la prescription, l'implication du pharmacien dans la dispensation est plus ou moins importante. On identifie trois grandes catégories de prescription qui diffèrent selon le libellé :

- nom de marque ; par exemple : « ceinture de soutien lombaire LombaSkin® Thuasne » ;
- nom de marque précédé « du type » ; par exemple : « ceinture de soutien lombaire de type LombaSkin® » ;
- nom générique ; par exemple : « ceinture de soutien lombaire ».

#### 2.3.1.1 *La prescription en nom de marque*

Dans le cadre d'une prescription en nom de marque, l'orthésiste doit respecter la prescription ou éventuellement substituer avec l'accord du médecin, en le mentionnant sur l'ordonnance, avec la date et l'heure de l'appel téléphonique.

Remarque : Il peut alors être nécessaire de commander l'orthèse.

#### 2.3.1.2 *La prescription en nom de marque précédé « du type »*

Dans ce cas l'orthésiste doit dispenser l'orthèse prescrite ou une orthèse similaire. Il peut orienter sa dispensation vers une orthèse équivalente, d'un autre fournisseur, présente dans son stock.

#### 2.3.1.3 *La prescription en nom générique*

Lors d'une prescription en nom générique, le rôle du pharmacien dans la dispensation est plus important.

En effet, une ceinture lombaire donnée n'est pas associée de façon univoque à une affection donnée.

Différents critères aident le pharmacien à choisir l'orthèse la mieux adaptée à son patient.

Il procède à l'anamnèse et à l'écoute du patient afin :

- d'apprécier le contexte : patient sédentaire, patient actif, port de charges lourdes, désir de discrétion,... ;
- d'évaluer la morphologie ou des besoins spécifiques : femme enceinte, allergie au latex, grande taille,... ;
- d'estimer la pathologie : stade aigu ou chronique ;
- de repérer la zone douloureuse.

Ces critères sont retrouvés dans les arbres décisionnels, graphiques ou tableaux de positionnement des orthèses de chaque laboratoire. Ils sont destinés à guider le choix du pharmacien (ou du prescripteur) (cf. Annexes 5).

L'orthésiste propose au patient plusieurs modèles répondant aux critères retenus en lui exposant les avantages de chacun. C'est le patient qui oriente et valide le choix définitif de l'orthèse après essayage (cf. *infra* : Partie VI – chapitre 2.3.3). Le port de la ceinture doit générer un soulagement le plus souvent immédiat pour le patient.

Certaines orthèses présentes sur le marché sont spécifiques et uniques. Elles peuvent permettre l'appareillage de patients « atypiques ». Il est important pour l'orthésiste de les connaître, car elles peuvent éviter le recours à du sur mesure et permettre de prendre en charge des patients jusque-là non appareillables par des orthèses de série (cf. *infra* : Partie VII).

### **2.3.2 La prise de mesures**

La prise de mesures est indispensable pour tout appareillage par orthèse. Il s'agit d'un acte scientifique qui consiste à mesurer, avec précision, des circonférences à des hauteurs préalablement repérées et mesurées sur un patient donné.

La prise de mesures doit être réalisée par un professionnel de santé formé.

Les mesures se doivent d'être reproductibles et comparables dans le temps et dans l'espace pour un patient donné (70), de telle sorte que pour le même patient :

- n'importe quel autre opérateur effectuant la prise de mesures dans les mêmes conditions trouve le même résultat ;
- à un moment différent ou dans un espace différent, tout opérateur doit trouver le même résultat ou être en mesure d'expliquer pour quelle(s) raison(s) le résultat varie (exemple : modification morphologique chez le patient).

Afin de garantir cette reproductibilité, les mesures doivent toujours être prises dans les mêmes conditions rigoureuses :

- les hauteurs sont repérées avec un crayon dermatographique sur le patient ;
- les circonférences sont mesurées à même la peau sans exercer de pression avec un mètre ruban ;
- pour une ceinture de soutien lombaire ou un corset, s'assurer que le patient respire normalement, sans bloquer ses abdominaux pour mesurer son tour de taille.

Si l'orthèse prescrite est en stock, il est possible de se référer à la boîte pour obtenir des précisions sur la mesure à effectuer (fig. 65).



Figure 65 : Mesure à prendre pour la délivrance d'une ceinture Lombatech® du laboratoire Thuasne indiquée sur le conditionnement de l'orthèse.

Si l'orthèse n'est pas en stock, l'orthésiste peut se référer au catalogue du fournisseur. Les consignes pour la prise de mesures sont spécifiées sur chaque fiche produit. Si l'orthésiste ne possède pas le catalogue, il peut, en dernier recours, appeler le fabricant qui le guidera dans sa prise de mesures.

Pour les bandes ceintures de soutien lombaire (BCSL) ou les ceintures de soutien lombaire (CSL), il peut être nécessaire de mesurer le tour de taille, le tour de hanches ou le tour de bassin.

La prise de mesures est systématique, même si le patient :

- affirme qu'il fait une taille déterminée car une taille n'est pas équivalente d'une référence à l'autre et d'un fournisseur à l'autre ;
- souhaite le même modèle que celui qu'il a déjà eu par le passé, car sa morphologie a peut-être évolué ou le fournisseur a pu apporter des modifications à son produit.

L'essayage de l'orthèse est toujours nécessaire pour valider la taille déterminée par la prise de mesures (cf. *infra* : Partie VI – chapitre 2.3.3).

### 2.3.3 L'essayage (33)

L'essayage est indispensable pour de nombreuses raisons.

Le magazine *Le pharmacien de France* a édité une fiche intitulée « Poser une ceinture lombaire » qui résume et illustre l'essayage et l'application d'une orthèse lombaire (71) (fig. 66).

- L'essayage permet de confirmer la prise de mesures.  
La ceinture doit être de la bonne taille et laisser au patient la possibilité de la serrer plus ou moins au fil du temps (prise ou perte de poids). Il ne faut pas retenir une ceinture qui n'est bien adaptée que si elle est bord à bord ou serrée au maximum quand elle est mise en place.
- L'essayage permet de confirmer le choix de l'orthèse.



L'orthésiste s'assure que la zone douloureuse est située deux étages vertébraux en dessous du bord supérieur de la ceinture. Les baleines ne doivent surtout pas appuyer sur la zone douloureuse.

En position assise, l'orthésiste s'assure que :

- la ceinture n'occasionne pas de gêne sous la poitrine ou sous les côtes flottantes ;
- la ceinture n'occasionne pas de gêne respiratoire ;
- la ceinture ne comprime pas trop la vessie ou l'abdomen ;
- les baleines dorsales ne rentrent pas dans les parties molles (fesses).

- L'essayage permet de montrer au patient comment positionner correctement l'orthèse (fig. 66).

Une ceinture se positionne relativement bas sur la colonne vertébrale, le bord inférieur de la ceinture s'arrête à la naissance du pli inter-fessier. Les patients ont tendance à positionner leur orthèse lombaire comme une orthèse thoracique.

Les baleines doivent être positionnées symétriquement de part et d'autre du rachis.

- L'essayage permet d'adapter l'orthèse au patient.

Les baleines doivent « si nécessaire » être tordues pour épouser la lordose lombaire.

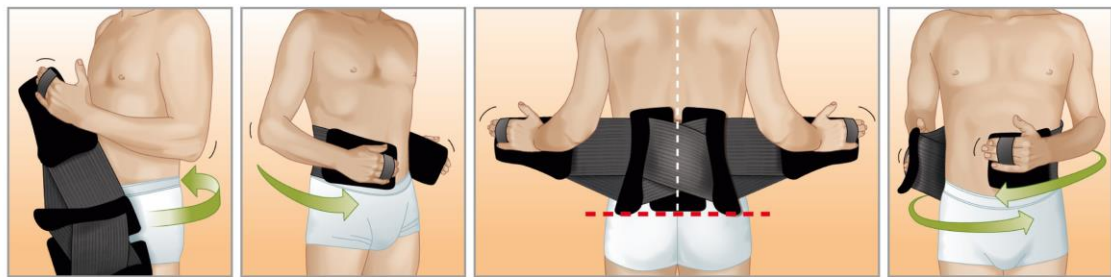
Remarque : Lorsqu'il est nécessaire de commander une orthèse précise (inconnue de l'orthésiste), il est important que ce dernier étudie l'orthèse à sa réception, avant la venue du patient pour identifier sa mise en place, son entretien.

L'essayage est l'occasion pour le patient d'accepter son orthèse et d'apprendre à la positionner lui-même et correctement.

Remarque : L'orthésiste peut être confronté à des essayages infructueux. Il peut en effet se trouver face à différents cas de figure :

- le patient n'accepte pas l'orthèse prescrite par le médecin, car il la trouve trop contraignante, trop grosse, trop inesthétique,... et ce malgré les explications de l'orthésiste sur le mode d'action, la nécessité de l'orthèse et de ses bienfaits ;
- il ressort de l'essayage que l'orthèse prescrite n'est pas adaptée au patient ;
- le patient n'est pas appareillable par une orthèse de série en raison de sa morphologie.

Dans tous ces cas, l'orthésiste se doit d'appeler le prescripteur. Il l'informe de la situation et lui propose si possible une autre solution d'appareillage, après s'être assuré que cette solution convient au patient, à sa pathologie et que, naturellement, elle est en stock ou disponible rapidement à l'officine.



Déplier la ceinture, repérer le haut grâce à son étiquette. La passer dans le dos, en s'aidant le cas échéant des passe-mains.

Mettre devant soi le système de fermeture, ceinture collée contre le dos.

Centrer le baleinage dorsal de part et d'autre de la colonne vertébrale (certaines marques disposent d'une languette pour y aider). Le bord inférieur de la ceinture doit se retrouver à la naissance du sillon interfessier.

Étirer fortement les deux pans de la ceinture avant de fixer la bande auto-agrippante pour l'ajuster. S'il y en a plusieurs, commencer par celle du bas.

**!** La ceinture doit bien serrer sans pour autant gêner et les baleines s'ajuster à la cambrure, que ce soit en position debout ou assise.

En cas d'inconfort, mettre en forme les baleines : s'aider par exemple d'un rebord de bureau pour les courber plus ou moins.

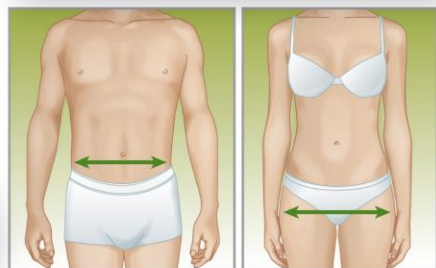
Ne pas hésiter à faire refaire la manipulation au patient jusqu'à ce qu'il se montre à l'aise ; il doit pouvoir mettre sa ceinture seul chez lui ou savoir l'expliquer à la personne qui la lui mettra.

#### CHEZ LA FEMME ENCEINTE



Le bas de la bande sous-ventrale doit être placé à la limite de la zone pubienne. Sur certains modèles, le repère « V » à l'avant de la ceinture permet de bien la positionner dans l'axe vertical du nombril. Sur d'autres, un tissu abdominal (non compressif) se place sur l'arrondi du ventre et peut aider à bien placer la ceinture.

#### LA PRISE DE MESURE



La prise de mesure s'effectue debout (en centimètres) :

- au niveau de la taille (tour de ceinture) pour les hommes, soit l'endroit le plus creux de l'abdomen ;
- des hanches (ou du bassin) pour les femmes, à savoir l'endroit le plus fort sous la taille.

Figure 66 : Fiche conseil "Poser une ceinture lombaire" éditée par le Pharmacien de France (71).

## 2.4 Les conseils à donner aux patients

Il est primordial d'associer des conseils à toute délivrance d'orthèse. Ces conseils concernent aussi bien le port et l'entretien de l'orthèse que des règles hygiéno-diététiques.

### 2.4.1 Le port de l'orthèse

Avant de donner tout conseil, il est important d'interroger le patient sur les consignes de port qui lui ont été données par le prescripteur :

- port systématique ou ponctuel durant un certain nombre d'heures par jour ?
- pendant combien de temps ?
- dans quelles circonstances particulières ?
- ...

Ces consignes de port sont, par analogie au médicament, la posologie de l'orthèse.

Pour les pathologies légères à modérées ou pour un usage préventif, les consignes de port ne sont pas systématiquement données par le prescripteur. Interroger le patient sur les informations qui lui ont été données permet de ne pas être redondant, de ne pas contredire le prescripteur et de compléter ou donner les conseils de port si nécessaire.

En période aiguë, un port continu de l'orthèse est recommandé.

En dehors de ces périodes, le port doit être ponctuel, en fonction des contraintes prévisibles, propres à chacun, telles que les longs trajets en voiture, certaines activités domestiques ou professionnelles (33). Le pharmacien peut aider le patient à identifier les moments de port en lui posant une simple question : « À la suite de quelles activités avez-vous souvent mal au dos ? ».

Il n'existe à l'heure actuelle aucune recommandations associant des consignes de port d'une orthèse à une pathologie donnée.

Le praticien veille à toujours préciser au patient si son orthèse peut se porter à même la peau ou s'il est préférable d'interposer une chemise de corps en dessous.

## ***2.4.2 L'entretien de l'orthèse***

Il est important de toujours spécifier au patient comment entretenir son orthèse. Ces informations figurent sur les notices des produits.

De manière générale, les orthèses sont lavables à la main ou en machine à 30° maximum. Spécifier aux patients qu'il ne faut pas utiliser d'adoucissants. Le séchage se fait à plat, à distance de toute source de chaleur (proscrire le sèche-linge).

## ***2.4.3 Les règles d'économie rachidienne***

Le pharmacien doit associer à la dispensation de l'orthèse et/ou d'un éventuel traitement médicamenteux (AINS et/ou antalgiques et/ou myorelaxants) des conseils posturaux et d'hygiène de vie pour prévenir le mal de dos (72).

Il est primordial pour le patient de travailler ses postures.

### ***2.4.3.1 Le travail des postures***

Conseiller au patient de prendre une position adaptée pour le lever de charges comme représentée sur le modèle à gauche de la figure 67 (33) : départ en position accroupie, les pieds de part et d'autre du centre de gravité de la charge, plier les genoux, rapprocher la

charge en l'entourant de ses bras, puis conserver le dos droit pour la soulever, tout en contractant ses muscles lombaires et abdominaux.

La figure 67 illustre deux positions pour le lever de charges et leurs effets sur les articulations rachidiennes. Le schéma 1 représente la bonne posture pour le port de charges lourdes. Dans cette posture, le port de la charge entraîne une pression au centre des corps vertébraux ce qui permet une répartition homogène de la force sur l'ensemble de la surface des disques intervertébraux. Les orthèses vertébrales favorisent cette posture.

Le schéma 2 représente les effets d'une mauvaise posture pour le port d'une charge. Le dos arrondi et le port de la charge à bout de bras concentre la pression sur une partie de la colonne vertébrale. Il en résulte une mauvaise répartition de la force au niveau des disques qui à la longue sont pincés (lumbago) et peuvent aller jusqu'à appuyer sur le nerf (radiculalgie) (73).

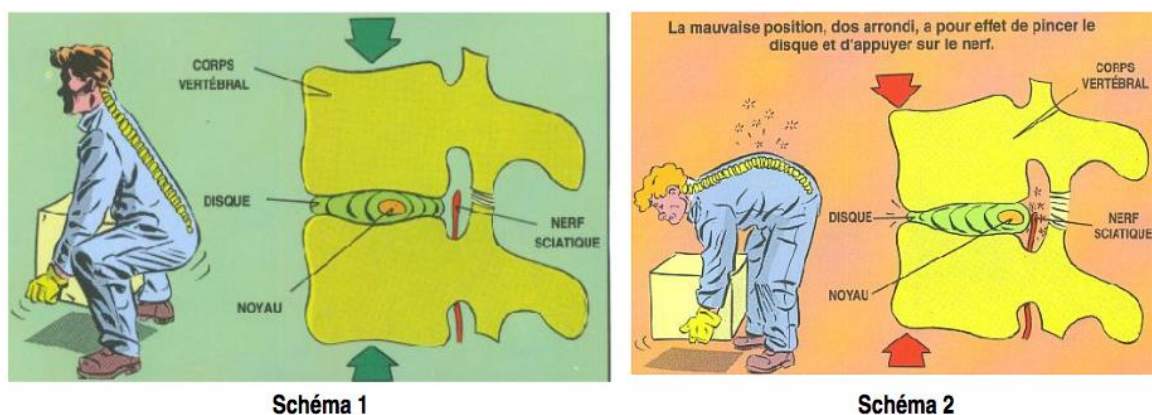


Figure 67 : Deux positions pour le lever de charge et leurs effets sur les articulations rachidiennes (73).

D'autres activités du quotidien peuvent nécessiter des conseils posturaux pour :

- passer l'aspirateur : bien régler le manche en fonction de sa taille, garder le dos droit et une bonne stabilité sur les jambes ;
- descendre de voiture : le bassin doit pivoter sur le siège afin de poser les deux pieds simultanément au sol ;
- le lever : pivoter sur le côté, se mettre assis au bord du lit, poser les deux pieds au sol en même temps et prendre appui sur le matelas pour se relever ;
- la position assise :
  - o ne pas croiser les jambes ;
  - o maintenir le dos contre le dossier du siège ;
  - o prendre appui sur la table avec les avant-bras ;
  - o les genoux doivent être aussi hauts que les hanches.

#### 2.4.3.2 La pratique d'une activité physique

Le pharmacien peut informer le patient que la sédentarité et le repos en période algique ont tendance à entretenir le mal de dos. L'arrêt des activités y compris professionnelles n'est pas

une solution. Il faut plutôt conseiller au patient de conserver une activité supportable en terme de douleur et d'augmenter graduellement ses efforts.

Pour éviter les rechutes une activité physique régulière est fortement recommandée (marche, natation, cyclisme,...).

L'Assurance Maladie a publié une brochure à l'attention des patients « Je souffre de lombalgie : de quoi s'agit-il et que faire ? » dans lequel le mouvement est le maître-mot (74). Des slogans comme « *Mal de dos ? le bon traitement c'est le mouvement* » ou encore « *Arrêter de bouger, c'est se rouiller* » sont utilisés. On y trouve également des petits exercices pour mobiliser le dos, rapidement, facilement et sans matériel particulier (fig. 68).



Figure 68 : Exercices proposés dans la brochure de l'Assurance Maladie (74).

Outre cette brochure à remettre aux patients, il est possible d'orienter ces derniers vers d'autres supports qui se développent de plus en plus comme des applications mobiles : « Mon Coach Dos » (fig. 69) du laboratoire Thuasne disponible depuis octobre 2017 et l'application Activ'Dos (fig. 70) de l'Assurance Maladie disponible depuis novembre 2017.

## NOUVEAU : Application Mon Coach Dos

VIDÉOS D'EXERCICES, SUIVI DE VOS DONNÉES ET INFORMATIONS POUR PRENDRE VOTRE DOS EN MAINS

On estime aujourd'hui qu'au cours de leur vie, 80% des français souffriront du dos <sup>[1]</sup>, une articulation que l'on sollicite en moyenne **1 500 fois par jour** !

Et si le mal de dos est rarement grave, il peut rapidement être invalidant. Première cause de consultation des médecins généralistes en France <sup>[1]</sup>, le mal de dos devient trop fréquemment chronique sans suivi adéquat <sup>[2]</sup>. Il est donc important de savoir comment on peut y faire face.

**Mon Coach Dos**, solution conçue avec une équipe pluridisciplinaire de professionnels de santé, **vous aide à prendre votre dos en mains** !



Informez-vous sur le mal de dos



Apprenez à utiliser correctement les ceintures lombaires



Enregistrez vos données et suivez votre évolution



Définissez le programme d'exercices qui vous convient



Figure 69 : Application mobile Mon Coach Dos du laboratoire Thuasne (75).



PLUS DE 60 EXERCICES DE TOUS NIVEAUX À RÉALISER À VOTRE RYTHME

Figure 70 : Application mobile Activ'dos par l'Assurance Maladie.

## 2.5 Les particularités de la dispensation des corsets

### 2.5.1 La prescription

La prescription des appareillages pour pathologies graves du rachis (CIVS, CIMHR) est faite essentiellement en nom de marque.

### 2.5.2 La prise de mesures

Pour les corsets, sont le plus souvent nécessaires les mesures de :

- circonférence au niveau du pubis, circonférence du bassin ou hauteur sternum – pelvis,... pour les CIMHR ;
- tour de hanche, circonférence au sommet des crêtes iliaques,... pour les CIVS.

### 2.5.3 L'essayage

Les corsets sont destinés à des pathologies graves du rachis (cf. *supra* : Partie V – chapitre 1.2). Certains sont posés à l'hôpital (Corsets 3 points notamment), d'autres nécessitent une adaptation sur le patient (thermoformage, découpe,...), d'autres sont d'application plus simple. Chacun étant très différent, il n'est pas possible de proposer des recommandations générales. Leur essayage et leur application sont détaillés avec leur présentation (cf. *supra* : Partie V – chapitre 1.2.3).

Pour toutes ces orthèses, l'application nécessite un orthésiste compétent et formé.

### 2.5.4 Le port de l'orthèse

En ce qui concerne les pathologies importantes ou les appareillages par corsets, les consignes de port de l'orthèse sont systématiquement transmises par le prescripteur au patient (cf. *supra* : Partie VI – chapitre 2.4.1). Questionner le patient permet de s'assurer qu'elles ont été assimilées. Le pharmacien peut à ce moment faire un rappel de l'importance de l'orthèse et de la nécessité pour le patient d'être observant.

## 2.6 Les attentes des prescripteurs à l'égard du pharmacien

L'activité du pharmacien est étroitement liée aux prescriptions. Dans le domaine de l'orthopédie, elles peuvent émaner de médecins spécialistes ou généralistes, de kinésithérapeutes ou de sages-femmes (cf. *supra* : Partie III – chapitre 2.2.1).

Au cours de ce travail, j'ai eu l'opportunité de réaliser une enquête : « *Modes de prescription des orthèses thoraco-lombales. Attentes des prescripteurs vis-à-vis du pharmacien d'officine (ou du professionnel qui délivre l'ordonnance) lors de cette dispensation* ». Le questionnaire est resté accessible en ligne pendant une période de deux mois (du 12/10/2017 au 11/12/2017). Il a été diffusé par mail auprès des professionnels de santé rencontrés au cours de mon exercice et à quelques professionnels de santé mettant à disposition sur internet une adresse mail non cryptée. Le lien a également été diffusé via les réseaux sociaux et dans la rubrique « coup de pouce » dédiée aux questionnaires de thèse du Syndicat National des Jeunes Médecins Généralistes (SNJMG).

Malgré ces nombreuses sollicitations et 647 visites sur le lien du questionnaire, seul 27 professionnels de santé ont répondu complètement au questionnaire (fig. 71).

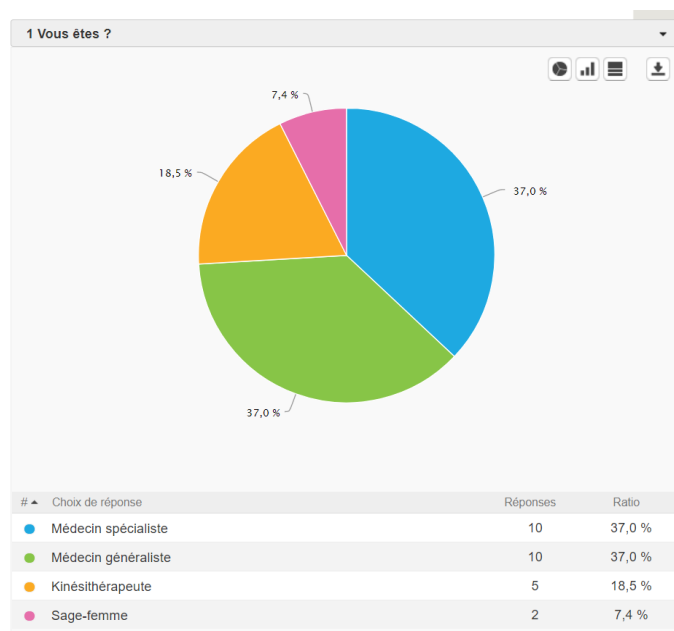


Figure 71 : Professionnels de santé ayant répondu au sondage.

Cette enquête ne permet pas de tirer de conclusions statistiques. L'ensemble de l'enquête est disponible en annexe (cf. Annexe 6).

Chacun des 27 répondants a répondu selon sa propre problématique. Mais il ressort, de manière globale de l'ensemble de ces réponses que :

- ⇒ les prescripteurs font confiance au pharmacien dans le rôle de dispensation d'orthèses de séries ;
- ⇒ ils attendent du pharmacien le choix de l'orthèse (à 81,5%) la mieux adaptée au patient au vu du diagnostic établi, des symptômes du patient et de l'essayage ;
- ⇒ ils attendent du pharmacien qu'il fasse essayer l'orthèse au patient. L'essayage est la base de toute dispensation d'orthopédie (cf. *supra* : Partie VI – chapitre 2.3.3) et les prescripteurs le savent (mais pas tous les dispensateurs « malheureusement ») ;
- ⇒ la majorité des prescripteurs attend que le pharmacien dispense des conseils de port et d'entretien de l'orthèse et soit disponible si le ou la patiente a besoin d'informations complémentaires ;
- ⇒ les prescripteurs sont en demande de formations et d'informations. Pour cela, ils se tournent vers les laboratoires (formations, catalogues), internet, leur pharmacien de proximité.



## PARTIE VII : APPLICATION PRATIQUE

Dans ce travail de thèse, j'ai voulu montrer quelles sont les possibilités et les moyens d'intervention du pharmacien dans les pathologies thoraciques et lombales les plus usuelles à l'officine.

La multitude d'offres d'appareillages désormais disponible peut perdre même le plus aguerri des orthésistes. Toute la difficulté de l'exercice réside dans le fait qu'à une pathologie dorsale donnée ne correspond pas une orthèse précise. De plus, lors de la dispensation, le pharmacien doit avoir à l'esprit un ensemble d'items (fig. 72) afin de trouver le bon équilibre entre prescription et pathologie, soulagement de la douleur, confort, demandes du patient,...

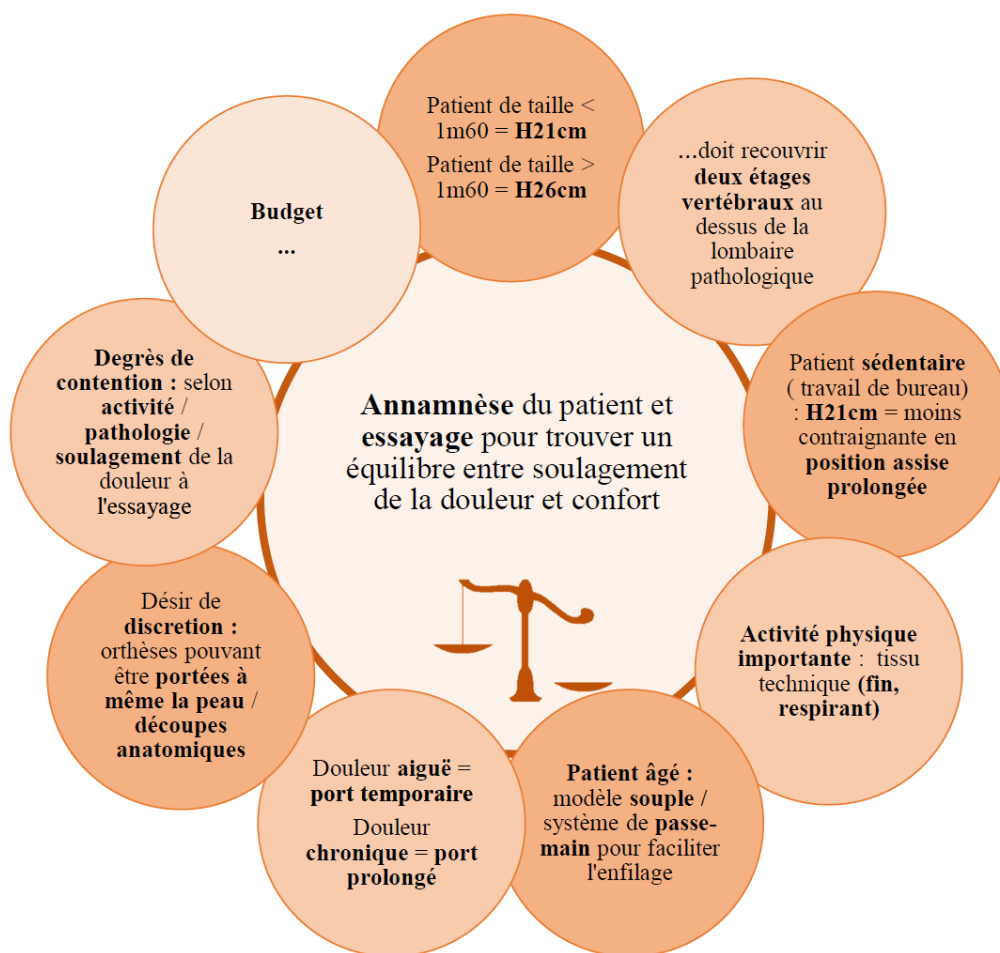


Figure 72 : Ensemble d'items que le pharmacien doit avoir à l'esprit lors de la dispensation.

Une dispensation de qualité, implique qu'elle soit organisée. C'est dans ce but qu'est proposée ci-après une méthode destinée à la dispensation des orthèses lombaires de série. Le choix de traiter ici uniquement les orthèses lombaires de série a été fait car ce sont les dispensations les plus courantes à l'officine, et qui exigent du pharmacien orthésiste la capacité d'une intervention et d'un choix éclairés. La dispensation des autres orthèses est plus

simple (bandes thoraciques) ou beaucoup plus technique mais bien davantage déterminée par le prescripteur (corsets) (cf. *supra* : Partie VI – chapitre 2.3.1).

Différents organigrammes précisent les étapes d'une dispensation de qualité et aident l'orthésiste à s'orienter dans le choix d'une ceinture lombaire. Ces organigrammes sont le fruit des nombreuses recherches effectuées pour rédiger cette thèse.

Le tableau XIX précise dans l'ordre les différentes étapes à respecter par l'orthésiste lors de toute dispensation.

Le tableau XX aide au choix de la ceinture la mieux adaptée au patient et renvoie, suivant les cas :

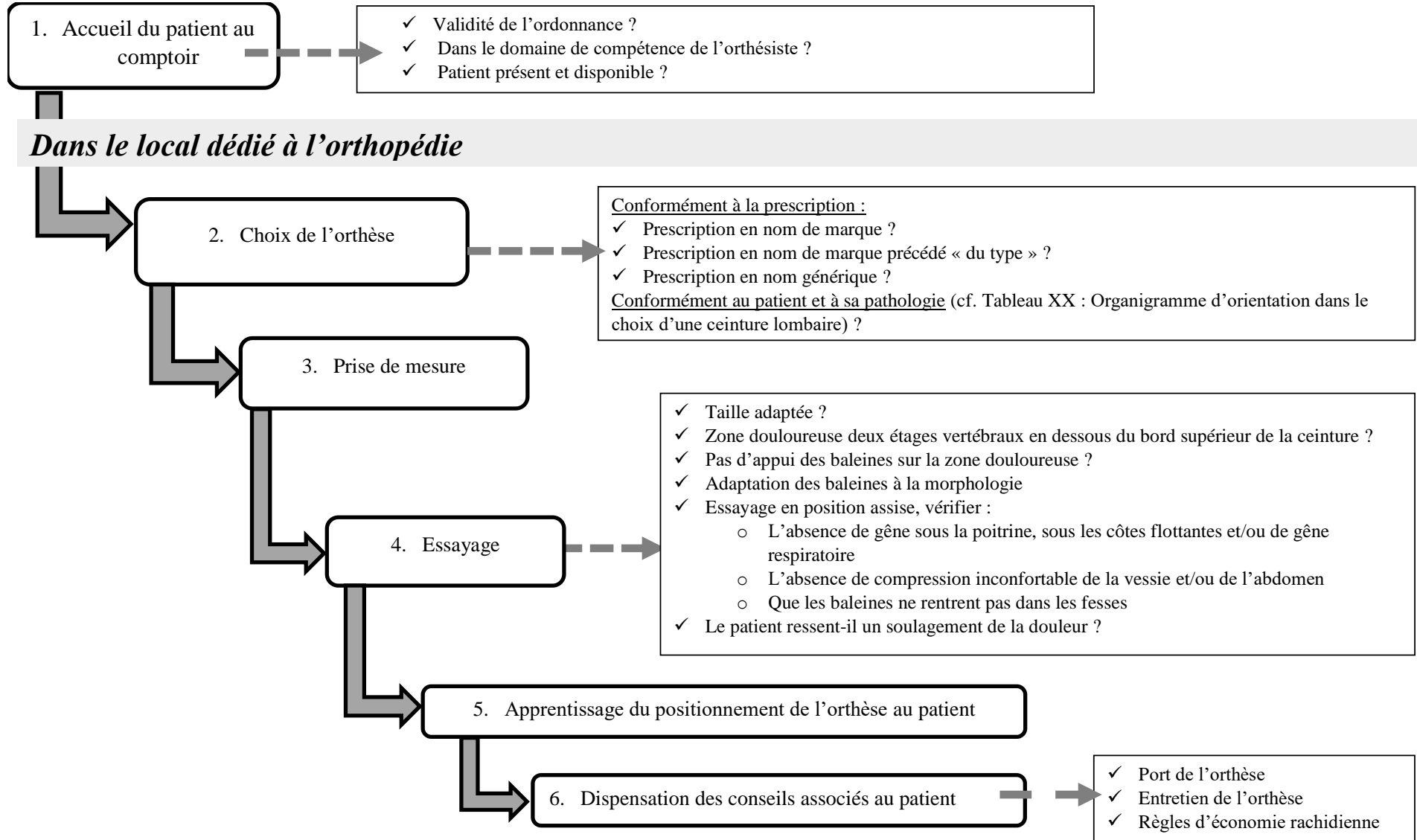
- ⇒ au tableau XXI lorsque la dispensation ne présente pas d'impératif particulier ;
- ⇒ au tableau XXII s'il y a des spécificités liées à la morphologie du patient ;
- ⇒ au tableau XXIII s'il y a des besoins spécifiques liés à l'état du patient (par exemple, la grossesse chez la femme) et/ou à son activité (travailleur de force par exemple) ;
- ⇒ au tableau XXIV s'il y a des spécificités liées à la pathologie.

Les tableaux XXII / XXIII / XXIV ont pour but de présenter de façon exhaustive les possibilités orthétiques dont dispose le pharmacien lorsqu'il est confronté à ces cas particuliers. D'un seul coup d'œil, il peut ainsi identifier la ou les orthèses répondant à la problématique que lui pose la dispensation. Auparavant il était nécessaire de prendre l'ensemble des catalogues des laboratoires et de vérifier une à une les orthèses proposées pour essayer de trouver une solution satisfaisante.

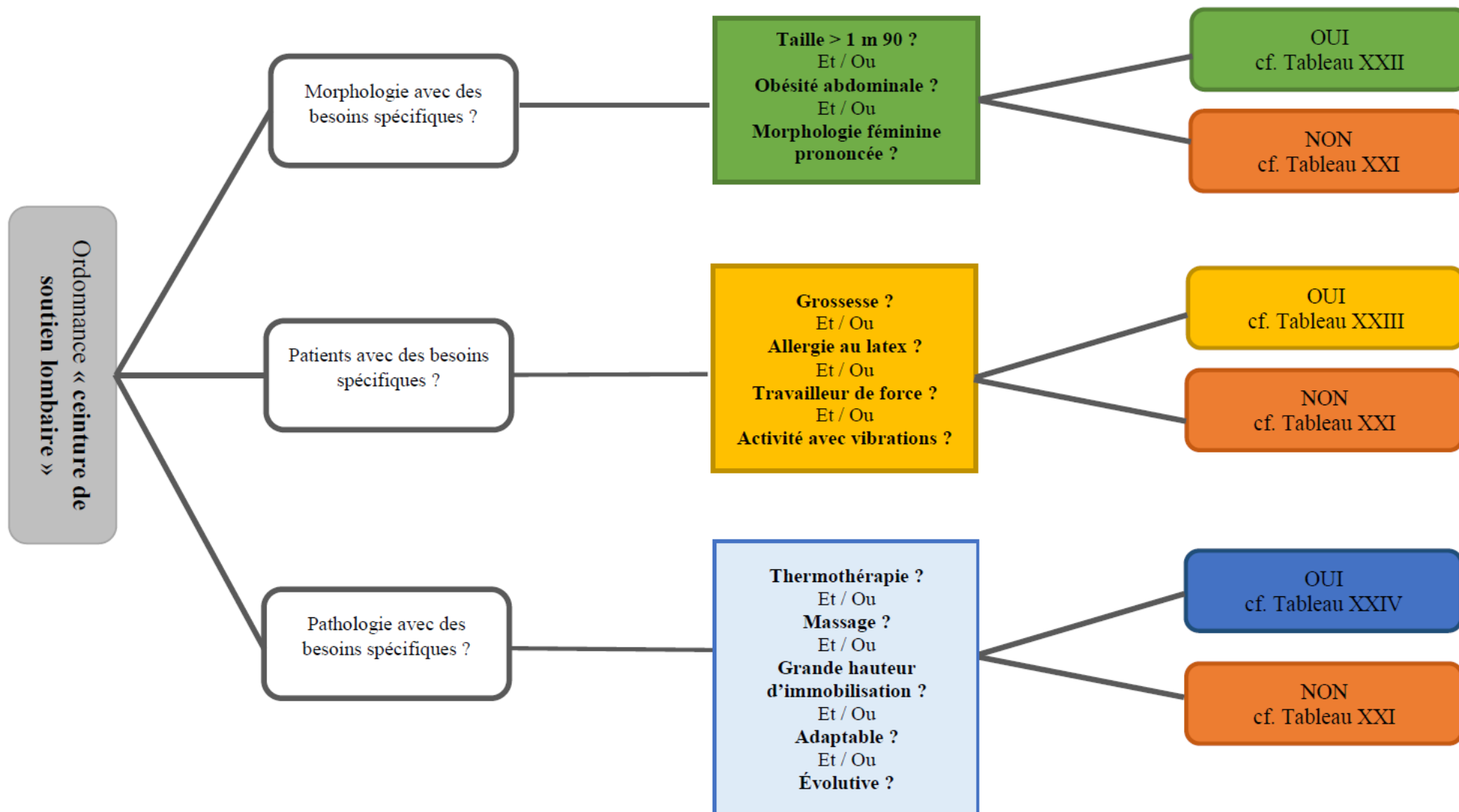
Remarque : Dans le tableau XXII les orthèses lombaires présentes sur le marché pour des tours de taille supérieurs à 145 cm sont référencées. Cette valeur arbitraire de 145 cm a été choisie car dans la pratique la plupart des laboratoires proposent leurs orthèses pour des circonférences allant jusqu'à 140 – 145 cm.

C'est au-delà de cette dimension que le choix de l'orthèse se restreint, devenant ainsi un cas particulier.


## Tableau XIX : Les étapes de la dispensation d'une ceinture lombaire de série.



*Tableau XX : Organigramme d'orientation dans le choix d'une ceinture lombaire de série.*



*Tableau XXI : Dispensation classique, sans impératif particulier.*

PROFIL DU PATIENT	INDICATIONS	SPÉCIFICITÉ DU MODÈLE LE PLUS ADAPTÉ	PRODUITS
MORPHOLOGIE CLASSIQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ Lombalgies</li> <li>▮ Sciatique</li> <li>▮ Lumbago</li> <li>▮ Prévention</li> </ul> <p><b>DOULEUR AIGUË</b></p> <p><b>DOULEUR CHRONIQUE</b></p>	<p>Port temporaire</p> <p>Port prolongé</p> <p>Trouver un équilibre entre soulagement de la douleur et confort</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▮ Plus le patient est âgé, plus le modèle doit être souple.</li> <li>▮ Patient de taille &lt; 1,60 m : taille dos 21 cm*</li> <li>▮ Patient de taille &gt; 1,60 m : taille dos 26 cm*</li> <li>▮ Patient sédentaire (travail de bureau) : taille dos 21 cm</li> <li>▮ Activité physique importante : préférer un tissu technique</li> </ul>

Source du tableau : (76)

\* Dans la mesure où le bord supérieur de la ceinture est situé deux étages vertébraux au-dessus de la zone douloureuse.

**Tableau XXII : Dispensation d'une orthèse répondant à des besoins spécifiques liés à la morphologie du patient.**

Taille > 1,90 m

Ceinture de hauteur > 26 cm

Hauteur dorsale **32 cm** :

- Ceinture de soutien lombaire de la gamme **Oneplus** (Orliman) (uniquement Tdt > 132 cm)
- **Lombamed® Stabil** (Medi)

Hauteur dorsale **35 cm** :

- **Lombax® High** (Thuasne)

Hauteur dorsale **40 cm** :

- **Lombax® High** (Thuasne)

Obésité abdominale

Propriétés lombo-abdominales

- **Action Duo** (Salva)
- **Bande-ceinture abdominale** (Gibaud)
- **Duostrap®** (Donjoy)
- **Hypogripp** (Cizetta)
- **Lombatech®** (Thuasne)

- **Lumboloc Comprifix® Evolution** (Bauerfeind)
- **LumboLoc® Forte\*** (Bauerfeind)
- **Vertélomb®** (Lohmann & Rauscher)

Double réglage avant

- **Action Duo** (Salva)
- **Action Duo therm** (Salva)
- **Lombax Original** (Thuasne)

- **Lombobelt®** (Orliman)
- **Vertelomb®** (Lohmann & Rauscher)

Tour de taille > 145 cm (cf. remarque)

Tour de taille allant jusqu'à **150 cm** :

- **Rhena® lumbal anatomic / Rhena® lumbal anatomic + / Rhena® lumbal soft plus / Rhena® lumbal evolution +** (Hartmann)
- **Pubistrap / Stabil ajouré** en hauteur 26 cm (Sober)
- **Toute les ceintures de la gamme Salva**

Tour de taille allant jusqu'à **160 cm** :

- **LombaTech®** (Thuasne)
- **Lombobelt Renfort®** (H26) (Orliman)

Tour de taille allant jusqu'à **170 cm** :

- **Ceinture Progress XXL+** (Salva)

Tour de taille allant jusqu'à **172 cm** :

- **Ceinture de soutien lombaire de la gamme Oneplus** (Orliman)

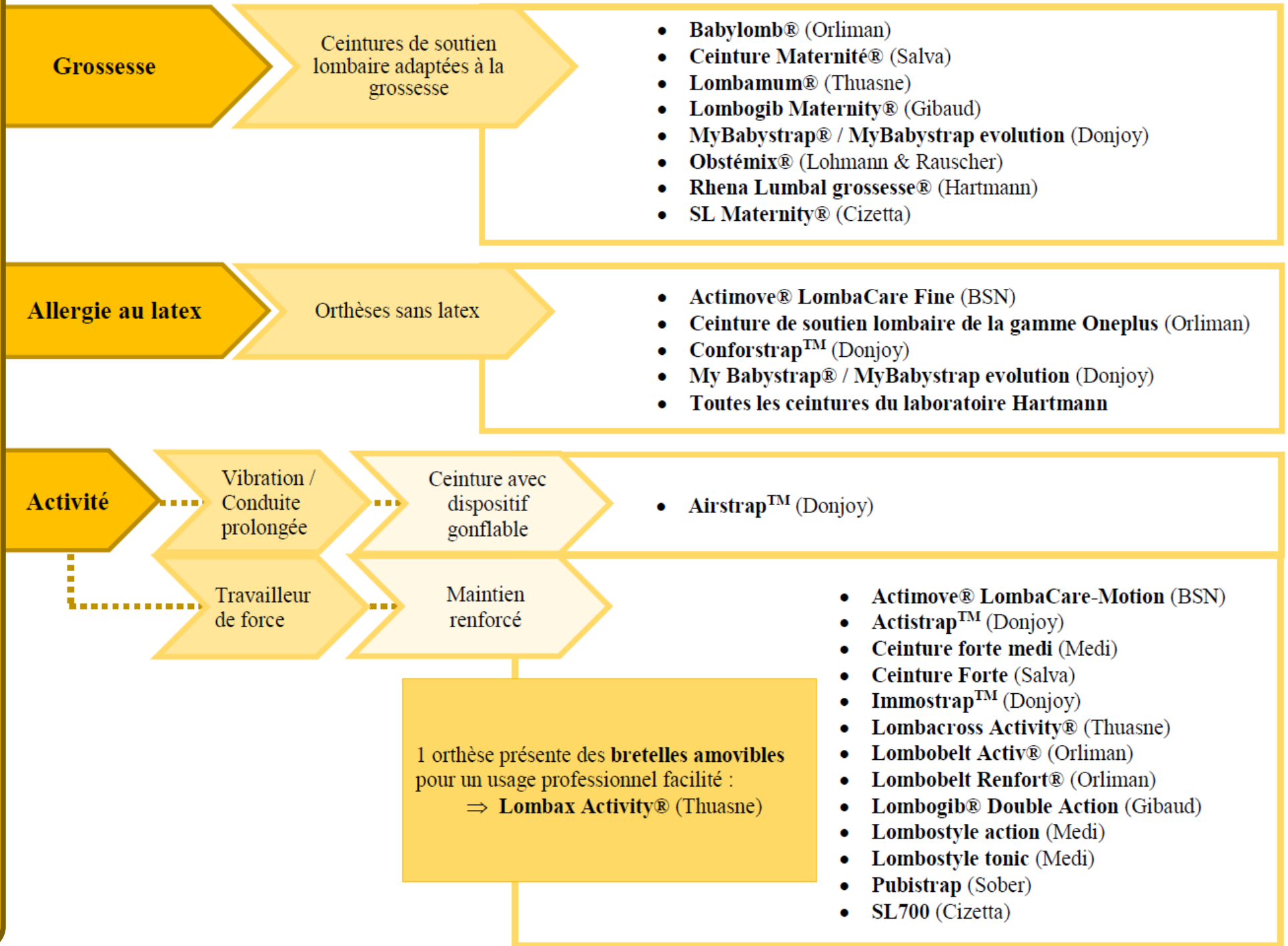
Morphologie féminine prononcée

Découpe anatomique, dos adaptable

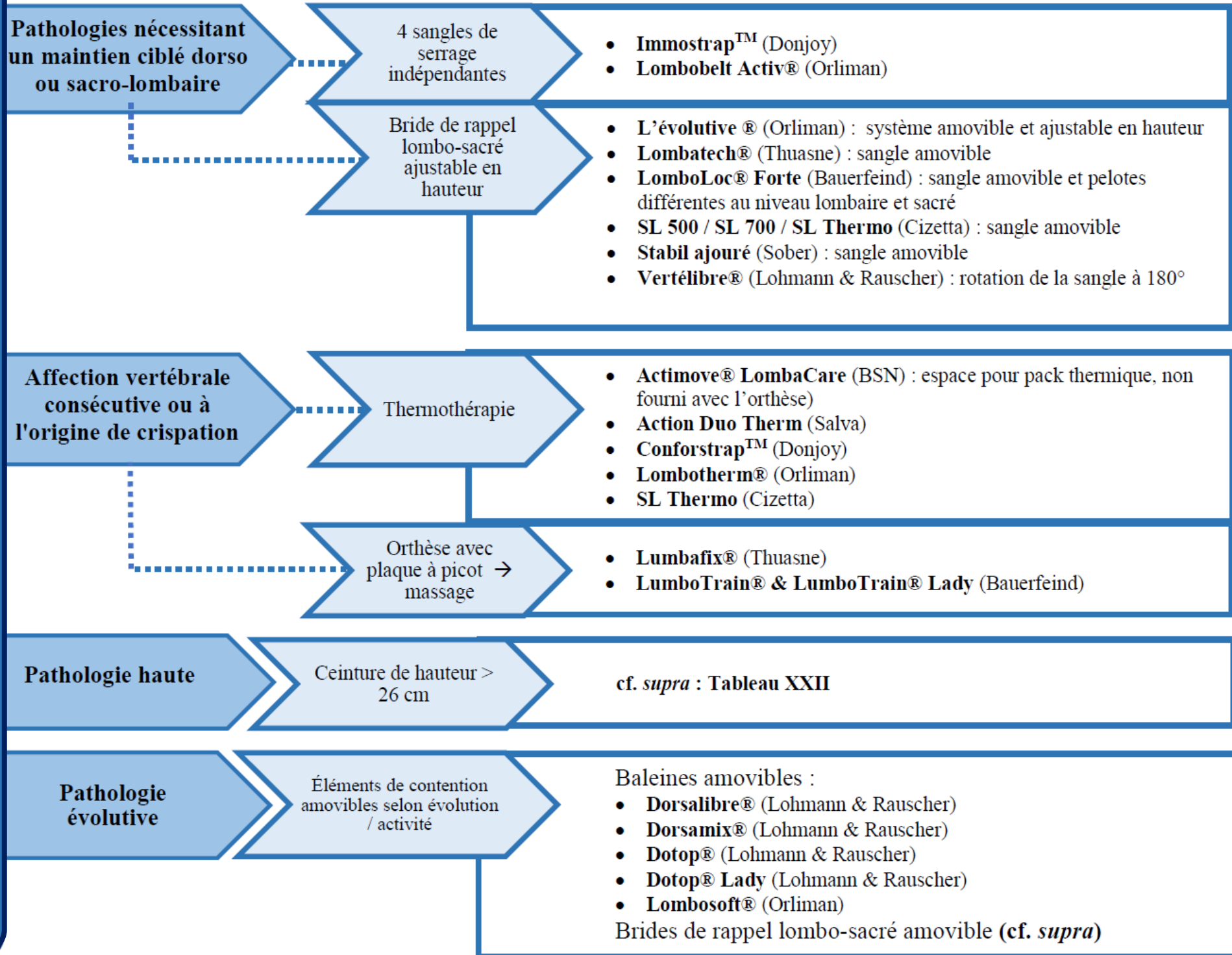
- **Dotop Lady** (Lohmann & Rauscher)
- **Lombatech® / Lombacross®** (Thuasne)
- **Lombamed® basic** (Medi)
- **LomboTrain® Lady** (Bauerfeind)

Rq : en cas de forte poitrine, privilégier une orthèse de 21 cm de hauteur

**Tableau XXIII : Dispensation d'une orthèse répondant à des besoins spécifiques liés à l'état du patient et/ou à son activité.**



**Tableau XXIV : Dispensation d'une orthèse répondant à des besoins spécifiques liés à la pathologie du patient.**





## CONCLUSION

La prise en charge par orthèses du petit appareillage des pathologies du rachis thoraco-lombal – aiguës ou chroniques, bénignes ou graves, communes ou symptomatiques,... – appartient au domaine de compétence du pharmacien orthésiste titulaire du diplôme universitaire d'orthopédie.

La diversification et la sophistication croissantes des orthèses de série permettent de prendre désormais en charge des pathologies graves du rachis qui nécessitaient encore récemment un appareillage par une orthèse sur mesure, voire de grand appareillage. Les orthésistes sont par conséquent confrontés à des dispensations de plus en plus complexes qui nécessitent de solides connaissances, de l'expérience et de sérieuses compétences.

Cette évolution de la complexité des orthèses de série explique, avec la volonté de limiter toute dérive, le changement de législation de décembre 2015 réservant la dispensation des orthèses de série uniquement aux pharmaciens titulaires du diplôme universitaire d'orthopédie. Ce changement de législation interdit la dispensation des orthèses de série par des « non orthésistes ». Qu'elle ait lieu à l'officine ou chez des revendeurs de dispositifs médicaux, cette dispensation ne peut désormais se faire que par un professionnel de santé diplômé.

Ce travail de thèse a été élaboré dans le but de donner les clefs nécessaires au pharmacien orthésiste pour assurer une prise en charge optimale des patients souffrants de pathologies thoraco-lombales et qui se présentent à l'officine. L'orthésiste se doit d'avoir des connaissances de base en anatomie et physiopathologie, de connaître la législation en vigueur ainsi que le mode d'action des orthèses qu'il dispense.

Compte tenu de la difficulté pour l'orthésiste d'avoir en tête toutes les orthèses disponibles ainsi que leurs particularités, nous avons recensé et classé de manière exhaustive les orthèses thoraciques et lombales de série disponibles sur le marché en décembre 2017. Une mise à jour constante de ce recensement est par conséquent nécessaire.

Il résulte de ce travail l'élaboration d'une méthode de dispensation des ceintures lombaires de série destinée à guider, d'une façon claire et précise, l'orthésiste dans sa pratique quotidienne. En revanche, la dispensation des corsets étant le plus souvent très précise, elle ne nécessite pas d'aide au choix de l'orthèse.

La pratique de l'orthopédie au sein d'une officine apporte une valeur ajoutée non négligeable, à la fois financière et humaine pour l'officine et le praticien. Lors d'une dispensation orthopédique, une autre relation se crée avec le patient. Ce n'est plus un patient et un pharmacien entre lesquels se dresse un comptoir, mais un moment davantage privilégié entre les deux protagonistes. En effet, une dispensation n'est pas un acte anodin. Elle implique de nombreuses étapes : accueil du patient au comptoir, choix de l'orthèse et prise de mesure, essayage, apprentissage du positionnement de l'orthèse au patient et enfin la dispensation de conseils associés. La qualité de la prise en charge du patient justifie l'importance et le rôle du pharmacien dans la dispensation d'orthèses.

Le métier de pharmacien subit un virage à 180° via les nouveaux modes de rémunération, les nouvelles missions (entretiens pharmaceutiques, bilan de médication), l'accès au Dossier Médical Partagé (DMP),... Le pharmacien est reconnu officiellement comme « professionnel de santé de premier recours et acteur de la coordination entre les professionnels de santé » avec la parution le 16 décembre dernier de l'avenant 11 de la Convention Pharmaceutique signé entre l'Assurance Maladie et l'Union des syndicats de pharmaciens d'officine (USPO). Ce texte met en avant la place et le rôle du pharmacien auprès des patients et des autres professionnels de santé. À l'égard du patient lombalgique, l'orthésiste a un rôle fondamental au niveau de sa prise en charge et de son éducation thérapeutique. Il ressort de l'enquête réalisée au cours de ce travail que les professionnels de santé, notamment les prescripteurs, sont en grande demande de formation et d'informations dans le domaine de l'orthopédie. Serait-ce là le rôle à jouer de l'orthésiste auprès des professionnels de santé ? La santé de demain se perçoit comme une grande collaboration entre tous les professionnels de santé. Pourquoi ne pas envisager une collaboration prescripteur / pharmacien dans le domaine spécifique de l'orthopédie : travailler ensemble pour un partage des connaissances duquel chacun sortirait gagnant : le prescripteur, le pharmacien et surtout le patient ? Pourquoi ne pas commencer cette riche collaboration en proposant la réalisation d'une thèse conjointe médecin / pharmacien dans ce domaine ?

## BIBLIOGRAPHIE

1. LACROIX Matthieu. Cours Médecine.info - Le Rachis. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.cours-medecine.info/anatomie/rachis.html?page=rachis>. (Page consultée le 8 février 2018)
2. MARIEB EN, HOEHN K, MOUSSAKOVA L, LACHAÎNE R. Le squelette. In : Anatomie et physiologie humaines. 8<sup>ème</sup> Edition. Renouveau Pédagogique Inc Ed. Paris, France. 2010, pp. 229-276.
3. CHEVALLIER J-M. Le rachis. In : Appareil locomoteur. Lavoisier Ed. Paris, France. 1998, pp. 24-55.
4. CALLANQUIN J, LABRUDE P. Lombalgies, les ceintures lombaires et abdominales de série. Actualité Pharmaceutique. 2002, (413), pp. 21-35.
5. CALAIS-GERMAIN B. Anatomie pour le mouvement. Introduction à l'analyse des techniques corporelles. 5<sup>ème</sup> Édition. DésIris Ed. Mondovi, Italie. 2014, 302 p.
6. Eurospine. Segment de mouvement normal de la colonne lombaire. [En ligne]. Disponible sur : [https://www.eurospine.org/cm\\_data/LumbarSpine\\_Fig02b\\_fr.jpg](https://www.eurospine.org/cm_data/LumbarSpine_Fig02b_fr.jpg). (Page consultée le 24 mars 2018)
7. Genoudos.com. Lois du dos et colonne vertébrale. [En ligne]. Disponible sur : <https://genoudos.com/lois-du-dos-et-colonne-vertebrale/>. (Page consultée le 24 mars 2018)
8. TANGUY S. Anatomie : le rachis – Licence STAPS 1<sup>ère</sup> année. [En ligne]. Disponible sur : [http://www.staps.univ-avignon.fr/S2/UE2/Anatomie/L1\\_STAPS\\_ANATOMIE\\_6\\_LE\\_RACHIS\\_1\\_generalites.pdf](http://www.staps.univ-avignon.fr/S2/UE2/Anatomie/L1_STAPS_ANATOMIE_6_LE_RACHIS_1_generalites.pdf). (Page consultée le 8 février 2018)
9. Collège Français des Enseignants en Rhumatologie (COFER). Rhumatologie. Elsevier MASSON Ed. 2015, 544 p.
10. Association Canadienne des Thérapeutes en Médecines Douces (ACTMD). La sciatique, névrite sciatique ou sciatalgie. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.actmd.org/articles/200501sciatique2f.htm>. (Page consultée le 9 février 2018)
11. MEYER J. Lombalgie et ceinture lombaire : revue de la littérature. Documents pour le médecin du travail. 2000, (84), pp. 349-362.
12. MAIGNE R. Entretien. [En ligne]. In : Maîtrise Orthopédique. 1998. Disponible sur : <https://www.maitrise-orthopedique.com/entretiens/robert-maigne-154>. (Page consultée le 13 février 2018)
13. VINCENT DC K. Intérêt Clinique de la Classification des Lombalgies. [En ligne]. Disponible sur : <http://vertebre.com/articles/a5.pdf>. (Page consultée le 13 février 2018)

14. Laboratoire Bauerfeind. Cas pratique en orthopédie n° 9 - Les pathologies de la colonne vertébrale. 2016, 25p.
15. Collège Français des Enseignants en Rhumatologie (COFER). Iconographie - Rachialgies. [En ligne]. Disponible sur : <http://campus.cerimes.fr/rhumatologie/enseignement/rhumato29/site/html/iconographie.html>. (Page consultée le 13 février 2018)
16. Laboratoire Bauerfeind. Cas pratique en orthopédie n° 8 - Métastases osseuses / Métastases vertébrales. 2016, 20p.
17. Pr. MEYER O. Spondylodiscites bactériennes. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.rhumatologie-bichat.com/spondylodiscites.html>. (Page consultée le 13 février 2018)
18. BANNWARTH B, MEHSEN-CETRE N, POURSAC N. Ostéopathie fragilisantes. La Revue du Praticien. 2014, (64), pp.425-432.
19. PARDESSUS V, et al. Appareillage par corset cuir des postures camptocormiques : à propos de 31 cas. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique. 2005, (48), pp. 603-609.
20. PALAZZO C, REVEL M, SAILHAN F. Maladie de Scheuermann. Revue du Rhumatisme Monographie. 2004, 81(1), pp. 7-15.
21. L'Assurance Maladie. Définition et causes de la scoliose. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/scoliose/definition-causes>. (Page consultée le 13/02/2018)
22. Larousse É. Encyclopédie Larousse en ligne - orthèse. [En ligne]. Disponible sur : <http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/orthese/15000>. (Page consultée le 8 février 2018)
23. Code de la Santé Publique (CSP). Article L5211-1. [En ligne]. 2010. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006690281>. (Page consultée le 8 février 2018)
24. Haute Autorité de Santé (HAS). Évaluation des orthèses du membre supérieur. [En ligne]. 2010. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-03/rapport\\_ortheses\\_membre\\_superieur.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-03/rapport_ortheses_membre_superieur.pdf). (Page consultée le 8 février 2018)
25. Ministère des Solidarités et de la Santé. Les dispositifs médicaux. [En ligne]. Disponible sur : <http://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/autres-produits-de-sante/article/les-dispositifs-medicaux>. (Page consultée le 8 février 2018)
26. Europharmat - Université Lille 2. Le Marquage CE des dispositifs médicaux - Circuit de distribution du dispositif. [En ligne]. Disponible sur : [http://pharmacie.univ-lille2.fr/coursenligne/marquagece/co/6\\_04\\_CircuitDistribution.html](http://pharmacie.univ-lille2.fr/coursenligne/marquagece/co/6_04_CircuitDistribution.html). (Page consultée le 8 février 2018)

27. Ministre du travail, de l'emploi et de la santé. Arrêté du 1er février 2011 relatif aux professions de prothésiste et orthésiste pour l'appareillage des personnes handicapées. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000023503981>. (Page consultée le 8 février 2018)
28. Code de la Sécurité Sociale. Liste des Produits et Prestations Remboursables. [En ligne]. Disponible sur : [https://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/LPP.pdf](https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/LPP.pdf). (Page consultée le 8 février 2018)
29. Code de la Sécurité Sociale. Article L. 165-1. [En ligne]. 2009. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2009/7/13/SASS0916441A/jo>. (Page consultée le 8 février 2018)
30. Orthopédie sur Mesure Moriniere (OS2M). Résumé du cahier des charges LPPR et base de remboursement TTC. [En ligne]. Disponible sur : [http://www.orthomixt.com/guides/CORSET\\_et\\_CEINTURE\\_base\\_de\\_remboursement\\_L\\_PPR.pdf](http://www.orthomixt.com/guides/CORSET_et_CEINTURE_base_de_remboursement_L_PPR.pdf). (Page consultée le 9 février 2018)
31. L'Assurance Maladie. Tableau récapitulatif des taux de remboursement. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/tableau-recapitulatif-taux-remboursement/tableau-recapitulatif-taux-remboursement>. (Page consultée le 9 février 2018)
32. Laboratoire Medi. Orthopédie. In : Catalogue de vente. 2018, pp. 82-95.
33. CALLANQUIN J, LABRUDE P. Les orthèses de série : guide à l'usage des praticiens. 2<sup>ème</sup> Édition. Pharmathèmes Ed. Paris. 2016, 160p.
34. CALMELS P, ABEILLON G. Contentions et aides techniques - guide à la prescription du petit appareillage. Paris. 1989, 183p.
35. Laboratoire Thuasne. Dos. In : Orthopédie. 2018, pp. 19-33.
36. Institut National de la Propriété industrielle (INPI). Bulletin officiel de la propriété industrielle - Brevets d'inventions. [En ligne]. 2007. Disponible sur : <https://www.inpi.fr/sites/default/files/bopis/bopi0729.pdf>. (Page consultée le 13 février 2018)
37. Laboratoire Gibaud. Ceintures de soutien lombaire. In : Catalogue général. 2018, pp. 6-17.
38. Laboratoire BSN médical. Le tronc, le rachis et l'abdomen. In : Guide supports orthopédiques. 2016, pp. 10-9.
39. Laboratoire Lohmann & Rauscher. Orthèses tronc/rachis. In : Catalogue. 2017, pp. 8-19.
40. Laboratoire Cizetta. Rachis lombaire. In : Catalogue de vente. 2017, pp. 104-111.
41. Laboratoire Orliman. Tronc / Rachis. In : Catalogue général. 2018, pp. 9-19.

42. Laboratoire Sober. Membre supérieur : les lombaires abdomen. In : Catalogue pharmacie. 2018, pp. 22-31.
43. Laboratoire Donjoy. Tronc / Rachis. In : Catalogue. 2018, pp. 95-114.
44. Laboratoire Cooper. Gamme des ceintures lombaire Salva. In : Bon de commande orthopédie. 2017, pp. 2-5.
45. Laboratoire Bauerfeind. Colonne vertébrale. In : Catalogue. 2017, pp. 31-51.
46. Laboratoire Hartmann. Ceintures lombaires. In : Catalogue des dispositifs médicaux. 2017, pp. 129-35.
47. CALLANQUIN J, LEMAIRE A. Les ceintures abdominales de série « Ma ceinture est-elle remboursée ? ». Profession Pharmacien. 2015, (109), pp. 26-28.
48. L'Assurance Maladie. Droit de prescription des masseurs-kinésithérapeutes. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/pharmacien/exercice-professionnel/dispensation-prise-charge/droits-prescription/droit-prescription-masseurs-kinesitherapeutes>. (Page consultée le 14/02/2018)
49. Laboratoire Neut. Appareillage du dos. In : Du plus petit au plus grand appareillage. 2017, pp. 35-39.
50. NEUT orthopédie. Ceinture lombaire Vista® - YouTube. [En ligne]. Disponible sur : [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=102&v=D3RCKtI\\_jQ0](https://www.youtube.com/watch?time_continue=102&v=D3RCKtI_jQ0). (Page consultée le 14/02/2018)
51. Laboratoire Orliman. Oneplus - catalogue de produits. 2018. 28 p.
52. Collège Français des Enseignements Universitaires de Médecine Physique et de Réadaptation (COFEMER). Les orthèses du tronc. [En ligne]. 2011. Disponible sur : <http://www.cofemer.fr/UserFiles/File/11Bis.pdf>. (Page consultée le 14/02/2018)
53. Winnicare France. Jewett corset. [En ligne]. Disponible sur : [https://www.winnicare.fr/fiche-produits-Orthopaedics-Jewett\\_corset-60-436-en.htm](https://www.winnicare.fr/fiche-produits-Orthopaedics-Jewett_corset-60-436-en.htm). (Page consultée le 26 mars 2018)
54. BEGEROW B, PFEIFER M, W. MINNE H. Effet d'une nouvelle orthèse spinale sur la posture, la force du tronc et la qualité de vie des femmes atteintes d'ostéoporose post-ménopausique. Réimpression de "*L'American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*". 2004, 88 (3), pp.177-186.
55. Laboratoire Gibaud. Appareillage du tronc et du membre supérieur. In : Catalogue général. 2017, pp. 19.
56. Laboratoire Bauerfeind. Spinova® Osteo. [En ligne]. Disponible sur : [https://www.bauerfeind.fr/fr\\_fr/produits/orthese-active-et-orthese-de-stabilisation/dos/details/product/spinova-osteo/](https://www.bauerfeind.fr/fr_fr/produits/orthese-active-et-orthese-de-stabilisation/dos/details/product/spinova-osteo/). (Page consultée le 14/02/2018)

57. Bauerfeind Videoportail. Spinova Osteo – Training Video (EN). [En ligne]. Disponible sur : <http://video.bauerfeind.com/en/portfolio-post/spinova-osteo-training-video-en/>. (Page consultée le 14/02/2018)
58. Laboratoire Bauerfeind. Le système Spinova®, tonifiez le dos de vos patients. 2017, 11p.
59. Laboratoire Bauerfeind. Spinova® Immo - Orthèse zur Immobilisierung der Lendenwirbelsäule. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.bauerfeind.de/de/produkte/bandagen/wirbelsaeule/spinova-immo.html>. (Page consultée le 15 février 2018)
60. Djoglobal. Exos Form 631/637 Clinician Fitting Video. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=Hh86LNf8-Uo>. (Page consultée le 14/02/2018)
61. Djoglobal. DonJoy Back Brace II - TLSO - Clinician In-Service Instruction Video. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=cnl1FBVq8Os>. (Page consultée le 14/02/2018)
62. Orthotix. Orliman Dynamic Star™ Brace. [En ligne]. Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=777dgJdJ-wU>. (Page consultée le 14/02/2018)
63. Laboratoire Neut. ORTHODOS - Corsets d'immobilisation thoracique. [En ligne]. Disponible sur : [http://www.neut.fr/fr/corsets-dimmobilisation-thoracique/product/ORTHODOS.html#p\\_1436-0](http://www.neut.fr/fr/corsets-dimmobilisation-thoracique/product/ORTHODOS.html#p_1436-0). (Page consultée le 14/02/2018)
64. Laboratoire Cooper. Ceinture lombaire Progress XXL+ Salva. In : Orthopédie dossier de presse. 2018, 5p.
65. Laboratoire Cerecare. Ceintures thoraciques. In : Catalogue vêtements compressifs et pansements. 2017, pp. 72-73.
66. Laboratoire Cerecare. Ceintures abdominales. In : Catalogue vêtements compressifs et pansements. 2017, pp. 56-71.
67. Ministère du travail, de l'emploi et de la santé. Convention nationale organisant les rapports entre les pharmaciens titulaires d'officine et l'Assurance Maladie. [En ligne]. 2012. Disponible sur : [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5319/document/convention-pharmaciens-titulaires-officine\\_journal-officiel.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5319/document/convention-pharmaciens-titulaires-officine_journal-officiel.pdf). (Page consultée le 14/02/2018)
68. Code de la Santé Publique (CSP). Article R5125-9. [En ligne]. 16 août 2011. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006915184&dateTexte=&categorieLien=cid>. (Page consultée le 14/02/2018)
69. Code de la Santé Publique (CSP). Article R5125-10. [En ligne]. 22 octobre 2010. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000022963950&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20110416&oldAction=rechCodeArticle>. (Page consultée le 14/02/2018)

70. CALLANQUIN J. Support de TP - orthèses sur mesures - module 3 : appareillage du tronc et de l'abdomen. In : DU orthopédie ; 2015, faculté de Nancy.
71. Le Pharmacien de France. Poser une ceinture lombaire. [En ligne]. 2015. Disponible sur : <http://www.lepharmaciendefrance.fr/article-print/poser-ceinture-lombaire>. (Page consultée le 14/02/2018)
72. BATTU V. Pathologies lombo-abdominales et ceintures de série. Actualité Pharmaceutique. 2016, (560), pp. 57-60.
73. Fonction Publique et Territoriale - Centre de Gestion de Maine et Loire. Fiche de prévention - Manutentionner une charge lourde. [En ligne]. 2008. Disponible sur : [http://www.cdg49.fr/iso\\_album/fiche\\_56.pdf](http://www.cdg49.fr/iso_album/fiche_56.pdf). (Page consultée le 14/02/2018)
74. L'Assurance Maladie. Je souffre de lombalgie : de quoi s'agit-il et que faire ? [En ligne]. Disponible sur : [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/346615/document/lombalgie-que-faire\\_assurance-maladie.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/346615/document/lombalgie-que-faire_assurance-maladie.pdf). (Page consultée le 15/11/2017)
75. Laboratoire Thuasne. Application Mon Coach Dos. [En ligne]. Disponible sur : <http://monmaldedos.fr/application-dos/>. (Page consultée le 15/11/2017)
76. Le Pharmacien de France. Quelle ceinture lombaire choisir ? [En ligne]. 2017. Disponible sur : <http://www.lepharmaciendefrance.fr/article-print/quelle-ceinture-lombaire-choisir>. (Page consultée le 14/02/2018)



## ANNEXE 1 : LA PROFESSION D'ORTHOPÉDISTE - ORTHÉSISTE

### Arrêté du 1er février 2011 relatif aux professions de prothésiste et orthésiste pour l'appareillage des personnes handicapées

NOR : ETSH1022570A

Version consolidée au 6 décembre 2017

Le ministre du travail, de l'emploi et de la santé,

Vu le code de la santé publique, et notamment les articles L. 4364-1 et D. 4364-1 et suivants ;

Vu le décret n° 2006-672 du 8 juin 2006 relatif à la création, à la composition et au fonctionnement de commissions administratives à caractère consultatif ;

Vu l'arrêté du 25 août 2009 modifiant les arrêtés du 23 février 2007 relatifs aux professions de prothésiste et d'orthésiste pour l'appareillage des personnes handicapées ;

Vu l'avis du Haut Conseil des professions paramédicales en date du 10 mars 2010,

Arrête :

#### CHAPITRE II : PERSONNES NON TITULAIRES DU DIPLÔME D'ÉTAT SECTION 1 : DISPOSITIONS PARTICULIÈRES À CHAQUE PROFESSION

**Article 7** - Modifié par ARRÊTÉ du 17 juillet 2014 - art. 1

En application du 2° de l'article D. 4364-10 et du 1° de l'article D. 4364-10-1 du code de la santé publique, peuvent exercer la profession d'orthopédiste-orthésiste les personnes non titulaires du diplôme, titre ou certificat prévu à l'article L. 4364-1 :

1° Qui sont titulaires :

a) Du brevet de technicien supérieur prothésiste-orthésiste, ou

b) Pour les pharmaciens : d'un diplôme universitaire ou interuniversitaire d'orthopédie, ou

c) Pour les non-pharmaciens, non-orthoprothésistes, avant le 25 février 2007 :

— du certificat de technicien bandagiste orthopédiste petit appareillage délivré par l'école d'orthopédie de la chambre de commerce et d'industrie de Marseille, les chambres des métiers d'Alsace (Strasbourg) et de Moselle (Metz), le centre de formation professionnelle Ecotev de Vienne ;

— ou du certificat de technicien supérieur orthopédiste-orthésiste délivré par l'école d'orthopédie de la chambre de commerce et d'industrie de Marseille ;

— ou du diplôme d'enseignement en orthèses de la chambre des métiers de Paris et la Chambre syndicale nationale des podo-orthésistes ;

— ou du titre d'enseignement en orthèses délivré par l'école d'orthopédie de Poissy en 1996, 1997, 1998, 1999 et 2000 ;

d) Pour les non-pharmaciens, non-orthoprothésistes, à compter du 25 février 2007 : d'un titre ou d'un certificat reconnu par décision du ministre chargé de la santé comme validant une formation équivalente à celle attestée soit par la certification professionnelle intitulée " Orthopédiste-orthésiste ", enregistrée au répertoire national de certifications professionnelles par l'arrêté du 30 mars 2007 et l'arrêté du 2 juillet 2012 portant enregistrement au répertoire national des certifications professionnelles, soit par la certification professionnelle intitulée : " Technicien supérieur orthopédiste-orthésiste ", enregistrée au répertoire national de certifications professionnelles par l'arrêté du 16 février 2006 et l'arrêté du 27 novembre 2012 portant enregistrement au répertoire national des certifications professionnelles ; ...

Fait le 1er février 2011.

Pour le ministre et par délégation :

Le chef de service, adjoint à la directrice générale de l'offre de soins, F. Faucon.



## ANNEXE 2 : DÉLIVRANCE DES ORTHÈSES DE SÉRIE

JORF n°0285 du 9 décembre 2015  
Texte n°59

### **Arrêté du 3 décembre 2015 relatif à la délivrance des orthèses de série par les orthoprothésistes, les podorthoésistes et les orthopédistes-orthésistes**

NOR : AFSH1529941A

ELI : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2015/12/3/AFSH1529941A/jo/texte>

La ministre des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes,  
Vu le code de la santé publique, et notamment les articles L. 4364-1, D. 4364-2, D. 4364-3 et D. 4364-6 ;  
Vu l'avis du Haut Conseil des professions paramédicale en date du 24 novembre 2015,

Arrête :

#### **Article 1**

Les orthoprothésistes, podorthoésistes et les orthopédistes-orthésistes délivrent les orthèses de série figurant respectivement aux articles 2, 3 et 4 du présent arrêté.

#### **Article 2**

Les orthoprothésistes délivrent les orthèses de série suivantes :

1. Colliers cervicaux.
2. Appareils de correction orthopédique de l'épaule.
3. Appareils de correction orthopédique du coude.
4. Orthèses de main ou de poignet.
5. Ceintures médico-chirurgicales et corsets orthopédique.
6. Orthèses élastiques de contention des membres.
7. Orthèses d'abductions du bras et son coussin.
8. Attelles de correction orthopédique de hanche.
9. Attelles et orthèse de série pour appareillage du genou ou du couple pied-genou.
10. Appareils de correction orthopédique de la cheville.
11. Attelles : montées sur chaussures, sans chaussures, releveurs de pied, et le dispositif de montage associé.
12. Attelles et chaussons articulés.
13. Chaussures thérapeutiques.
14. Chaussures à bout ouvert.
15. Orthèses de pieds.
16. Orthèses d'orteils.
17. Talonnettes.
18. Semelles amortissantes.
19. Semelles viscoélastiques.

#### **Article 3**

Les podorthoésistes délivrent les orthèses de série suivantes :

1. Appareils de correction orthopédique de la cheville.
2. Attelles montées sur chaussures, sans chaussures, releveurs de pied, et le dispositif de montage associé.

3. Attelles et chaussons articulés.
4. Chaussures thérapeutiques.
5. Chaussures à bout ouvert.
6. Orthèses de pied.
7. Orthèses d'orteil.
8. Talonnettes.
9. Semelles amortissantes.
10. Semelles viscoélastiques.

#### **Article 4**

Les orthopédistes-orthésistes délivrent les orthèses de série suivantes :

1. Colliers cervicaux.
2. Appareils de correction orthopédique de l'épaule.
3. Appareils de correction orthopédique du coude.
4. Orthèses de main ou de poignet.
5. Ceintures médico-chirurgicales et corsets orthopédique.
6. Orthèses élastiques de contention des membres.
7. Orthèses d'abductions du bras et son coussin.
8. Attelles de correction orthopédique de hanche.
9. Attelles et orthèse de série pour appareillage du genou ou du couple pied-genou.
10. Appareils de correction orthopédique de la cheville.
11. Attelles : montées sur chaussures, sans chaussures, releveurs de pied, et le dispositif de montage associé.
12. Attelles et chaussons articulés.
13. Chaussures thérapeutiques.
14. Chaussures à bout ouvert.
15. Orthèses de pieds.
16. Orthèses d'orteils.
17. Talonnettes.
18. Semelles amortissantes.
19. Semelles viscoélastiques.

#### **Article 5**

Le directeur général de l'offre de soins est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 3 décembre 2015.

Pour la ministre et par délégation :  
Par empêchement du directeur général de l'offre de soins :  
La sous-directrice par intérim des ressources humaines du système de santé,  
M. Lenoir-Salfati.

## ANNEXE 3 : LISTE DES DISPOSITIFS MÉDICAUX DONT LA PRESCRIPTION EST AUTORISÉE PAR LES KINÉSITHÉRAPEUTES

JORF n°11 du 13 janvier 2006  
Texte n°33

### Arrêté du 9 janvier 2006 fixant la liste des dispositifs médicaux que les masseurs-kinésithérapeutes sont autorisés à prescrire

NOR : SANS0620089A

ELI : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2006/1/9/SANS0620089A/jo/texte>

Le ministre de la santé et des solidarités et le ministre délégué à la sécurité sociale, aux personnes âgées, aux personnes handicapées et à la famille,  
Vu le code de la santé publique, et notamment l'article L. 4321-1 ;  
Vu l'avis de l'Académie nationale de médecine du 8 novembre 2005,

Arrêtent :

#### Article 1

À l'exclusion des produits et matériels utilisés pendant la séance, sauf indication contraire du médecin, les masseurs-kinésithérapeutes sont autorisés, dans le cadre de l'exercice de leur compétence, à prescrire chez leurs patients les dispositifs médicaux suivants :

1. Appareils destinés au soulèvement du malade : potences et soulève-malades ;
2. Matelas d'aide à la prévention d'escarres en mousse de haute résilience type gaufrier ;
3. Coussin d'aide à la prévention des escarres en fibres siliconées ou en mousse monobloc ;
4. Barrières de lits et cerceaux ;
5. Aide à la déambulation : cannes, béquilles, déambulateur ;
6. Fauteuils roulants à propulsion manuelle de classe 1, à la location pour des durées inférieures à 3 mois ;
7. Attelles souples de correction orthopédique de série ;
8. Ceintures de soutien lombaire de série et bandes ceintures de série ;
9. Bandes et orthèses de contention souple élastique des membres de série ;
10. Sonde ou électrode cutanée périnéale pour électrostimulation neuromusculaire pour le traitement de l'incontinence urinaire ;
11. Collecteurs d'urines, étuis péniers, pessaires, urinal ;
12. Attelles souples de posture et ou de repos de série ;
13. Embouts de cannes ;
14. Talonnettes avec évidement et amortissantes ;
15. Aide à la fonction respiratoire : débitmètre de pointe ;
16. Pansements secs ou étanches pour immersion en balnéothérapie.

#### Article 2

Le directeur de l'hospitalisation et de l'organisation des soins et le directeur de la sécurité sociale au ministère de la santé et des solidarités sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 9 janvier 2006.

Le ministre de la santé et des solidarités, Xavier Bertrand

Le ministre délégué à la sécurité sociale, aux personnes âgées, aux personnes handicapées et à la famille, Philippe Bas.



## ANNEXE 4 : LISTE DES DISPOSITIFS MÉDICAUX DONT LA PRESCRIPTION EST AUTORISÉE PAR LES SAGES-FEMMES

### **Arrêté du 27 juin 2006 fixant la liste des dispositifs médicaux que les sages-femmes sont autorisées à prescrire**

NOR : SANS0622672A

Version consolidée au 25 janvier 2018

Le ministre de la santé et des solidarités et le ministre délégué à la sécurité sociale, aux personnes âgées, aux personnes handicapées et à la famille,  
Vu le code de la santé publique, et notamment l'article L. 4151-4,

Arrêtent :

#### **Article 1**

Modifié par Arrêté du 12 octobre 2011 - art. 1

À l'exclusion des produits et matériels utilisés pendant la séance, les sages-femmes sont autorisées, dans le cadre de l'exercice de leur compétence, à prescrire à leurs patients les dispositifs médicaux suivants :

1. Ceinture de grossesse de série ;
2. Orthèse élastique de contention des membres inférieurs ;
3. Sonde ou électrode cutanée périnéale ;
4. Électrostimulateur neuromusculaire pour rééducation périnéale ;
5. Pèse-bébé ;
6. Tire-lait ;
7. Diaphragme ;
8. Cape cervicale ;
9. Compresses, coton, bandes de crêpe, filet tubulaire de maintien, suture adhésive et sparadrap ;
10. Dispositifs intra-utérins.

#### **Article 2**

Le directeur général de la santé, le directeur de l'hospitalisation et de l'organisation des soins et le directeur de la sécurité sociale au ministère de la santé et des solidarités sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 27 juin 2006.

Le ministre de la santé et des solidarités, Xavier Bertrand  
Le ministre délégué à la sécurité sociale, aux personnes âgées, aux personnes handicapées et à la famille, Philippe Bas.





# ANNEXE 5 : AIDES À LA DISPENSATION DES ORTHÈSES FOURNIES PAR LES LABORATOIRES

## 1 Bauerfeind (45)









### *Guide des indications – thérapie du dos*

Produits	Spinova® Stabi Classic	Spinova® Unload Classic	Spinova® Unload Plus	Spinova® Support Plus Classic	Spinova® Support Plus	Spinova® Immo Plus Classic	Spinova® Immo Plus	Spinova® Immo
Description	Orthèse de soutien lombaire	Orthèse de transfert	Orthèse de flexion avec fonction de mobilisation	Orthèse de transfert avec fonction de mobilisation	Orthèse de transfert avec fonction de mobilisation	Orthèse multi-fonctionnelle avec fonction de mobilisation	Orthèse multi-fonctionnelle avec fonction de mobilisation	Orthèse lombaire pour immobilisation



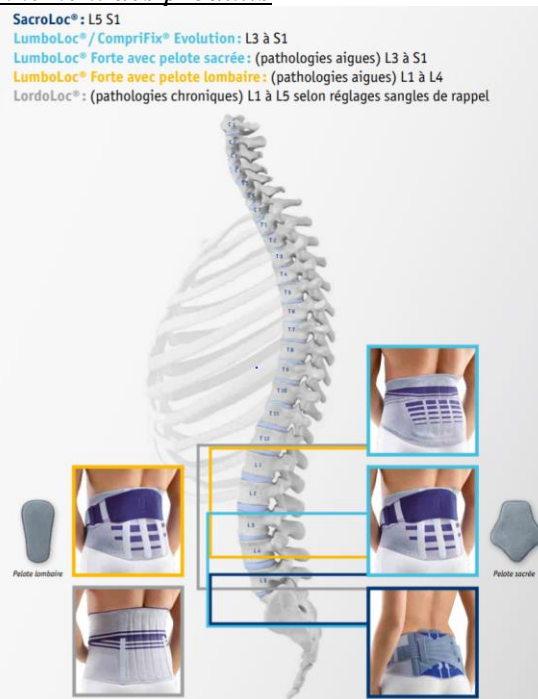
#### Indications

Immobilisation de la colonne vertébrale						•	•	•
Spondylolyse / Spondylolisthèse		•	•	•	•	•	•	
Syndrome facettaire		•	•	•	•	•	•	
Spondylarthrose						•	•	
Syndrome lombaire (pseudo) radiculaire / ischialgie lombaire	•	•	•	•	•	•	•	
Sténose du canal rachidien lombaire		•	•	•	•	•	•	
Sténose du foramen		•	•			•	•	
Fractures		•	•		•	•	•	•
Tumeurs						•	•	
Dégénération, insuffisance musculaire				•	•	•	•	
après prolapsus discal	•			•	•	•	•	
Dissectomie		•	•	•	•	•	•	
Spondylodèse	•			•	•	•	•	
Ostéochondrose						•	•	
Ostéoporose					•			

	Activation musculaire	Soutien			Stabilisation	Stabilisation, soutien de la lordose/réduction de la lordose	Stabilisation/redressement	Stabilisation
<b>Produits</b>	LumboTrain LumboTrain® Lady	LordoLoc®	LumboLoc® Comprifix® Evolution	LumboLoc® Forte	SacroLoc®	SecuTec® Dorso	SofTec® Dorso	CerviLoc® CerviLoc® S
<b>Description</b>	Orthèse active pour la stabilisation musculaire de la colonne vertébrale	Orthèse de stabilisation pour le soutien de la colonne lombaire	Orthèse de stabilisation pour le soutien de la colonne lombaire	Orthèse de stabilisation pour l'optimisation de la statique vertébrale et le soutien de la colonne lombaire	Orthèse pour la stabilisation et la décharge du bassin et des articulations sacro-iliaques	Orthèse fonctionnelle pour un soutien dorso-lombaire réglable	Orthèse multifonctionnelle pour le redressement de la colonne vertébrale et le soutien de la transition dorso-lombaire	Orthèse de stabilisation pour le soulagement ciblé de la colonne cervicale
<b>Indications</b>								
Syndrome lombaire	● aigu	● chronique	●	○				
Dégénération / insuffisance musculaire de la colonne	● léger	● moyen	● moyen	● grave			●	
Syndrome facettaire			○			●		
Spondylose / Spondylolisthésis				●		●		
Dissectomie	○							
Traitement conservateur après prolapsus discal	○							
Maladies de l'articulation sacro-iliaque (Syndrome sacro-iliaque, arthrose sacro-iliaque, instabilité sacro-iliaque, blocage sacro-iliaque)					●			
Myalgies et tendopathies dans la région du bassin					●			
Instabilité du bassin					●			
Prophylaxie des blocages récidivants de l'articulation sacro-iliaque et des myalgies et tendopathies					●			
Disjonction symphysaire et relâchement					●			
En cas de trouble structurel après spondylodèses de la colonne lombaire					●			
Ischialgie lombaire avec défaillance musculaire en cas de protrusion discale / prolapsus discal						● grave		
Syndrome lombaire radiculaire, pseudoradiculaire						●		
État après opération des disques intervertébraux						●		
Fractures						●	● Fracture simple, stable	
Sténose spinale lombaire						●		
Ostéoporose						●	○	
Spondylodèse							●	
Tumeurs (métastases)							●	
États douloureux dans la région cervicale (syndrome cervical)								● ● grave
Traumatisme (coup du lapin)								● ● moyen
Blocage								●

● indication principale ○ indication associée

## Schéma de positionnement des produits



## 2 BSN (38)

Se conformer à la prescription médicale

Actimove®	LombaCare ActiveFit p.12	LombaCare Fine p.14	LombaCare p.16	LombaCare Motion p.17
Lombalgies aiguës et chroniques	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲
Problèmes dégénératifs du dos	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲	▲▲▲
Maintien post-chirurgical du dos	▲▲▲	▲▲		▲▲▲
Rééducation fonctionnelle / Reprise d'activité	▲▲▲	▲▲		▲▲▲

Se conformer à la prescription médicale

Actimove®	Costa p.18	Abdominal Pro p.19
Fractures costales / Limitation de l'ampliation thoracique	■ ■ ■	
Déficience temporaire de la paroi abdominale		■ ■ ■
Support abdominal post-chirurgical		■ ■ ■
Maintien thoracique		■ ■
Soutien abdominal pour stomisés		▲ ▲

■ Support actif ▲ Support fonctionnel \* Support d'immobilisation  
 1 symbole = convient / 2 symboles = convient bien / 3 symboles = convient parfaitement

## 3 Cizetta orto (40)



**Force 1** : Force minimum de compression adaptée aux lombalgies subaiguës et activités peu soutenues  
**Force 2** : Force modérée de compression adaptée aux lombalgies subaiguës à chroniques et activités modérées de manutention  
**Force 3** : Force modérée de compression adaptée aux lombalgies de la femme enceinte  
**Force 4** : Force élevée de compression adaptée aux lombalgies aiguës à chroniques et activités modérées de manutention  
**Force 5** : Force très élevée de compression pour les lombalgies aiguës et activités intense de manutention

## 4 Donjoy (43)

Nouvelle Gamme de Ceintures Lombarres Donjoy		
+ Produit	Indications	Usage / Profil Patient
<b>Conforstrap™</b> Tricotage 3D Anatomique Disponible en modèle Femme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lombalgie Chronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sédentaire</li> <li>Activités du quotidien</li> </ul>
<b>Mystrap™</b> Basique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lombalgie aiguë ou subaiguë</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sédentaire</li> <li>Reprise d'activité</li> </ul>
<b>Pororstrap™</b> Respirante, "Seconde Peau"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lombalgie aiguë ou subaiguë</li> <li>Lombalgie chronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sédentaire à Actif</li> <li>Reprise d'activité, travaux légers</li> <li>Prévention</li> </ul>
<b>Actstrap™</b> Contention Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lombalgie aiguë ou subaiguë</li> <li>Lombalgie chronique</li> <li>Lombo-sciatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actif</li> <li>Assistance lors de travaux de force</li> <li>Activités de Loisirs</li> </ul>
<b>Immostrap™</b> Adaptation Anatomique Optimale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lombalgie aiguë ou subaiguë</li> <li>Lombarthrose, Lombarthrite</li> <li>Post-hernie discale</li> <li>Lombo-sciatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actif</li> <li>Reprise d'activité</li> <li>Assistance lors de travaux de force</li> </ul>
<b>Airstrap™</b> Pneumatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Post-hernie discale</li> <li>Lombo-sciatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reprise d'activité</li> <li>Conduite prolongée</li> <li>Activités avec vibrations</li> </ul>

<b>Duostrap™</b> Lombo-Abdominale		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lombalgie aiguë ou subaiguë</li> <li>Déficience paroi abdominale temporaire</li> <li>Déficience paroi abdominale persistante</li> <li>Post-op viscéral</li> <li>Tétraplégie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sédentaire</li> <li>Reprise d'activité</li> <li>Obésité</li> <li>Post-opératoire</li> </ul>
<b>Abdostrap™</b> Abdominale		<ul style="list-style-type: none"> <li>Post-op viscéral</li> <li>Déficience paroi abdominale temporaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patient alité</li> <li>Sédentaire</li> <li>Post-opératoire</li> </ul>
<b>MyBabystrap™</b> Maternité		<ul style="list-style-type: none"> <li>Grossesse</li> <li>Lombalgie et douleurs pelviennes</li> <li>Post-partum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Femme enceinte</li> </ul>
<b>MyBabystrap™</b> Evolution Maternité Evolutive		<ul style="list-style-type: none"> <li>Grossesse</li> <li>Lombalgie et douleurs pelviennes</li> <li>Post-partum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Femme enceinte</li> </ul>
<b>Chairback™</b> Corset d'immobilisation		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fractures / tassements de vertèbres</li> <li>Hernie discale aiguë</li> <li>Spondylodiscite</li> <li>Correction lordose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Post-traumatique</li> <li>Post-opératoire</li> </ul>

## 5 Gibaud (37)



## 6 Lohmann & Rauscher (39)



## 7 Orliman (41)

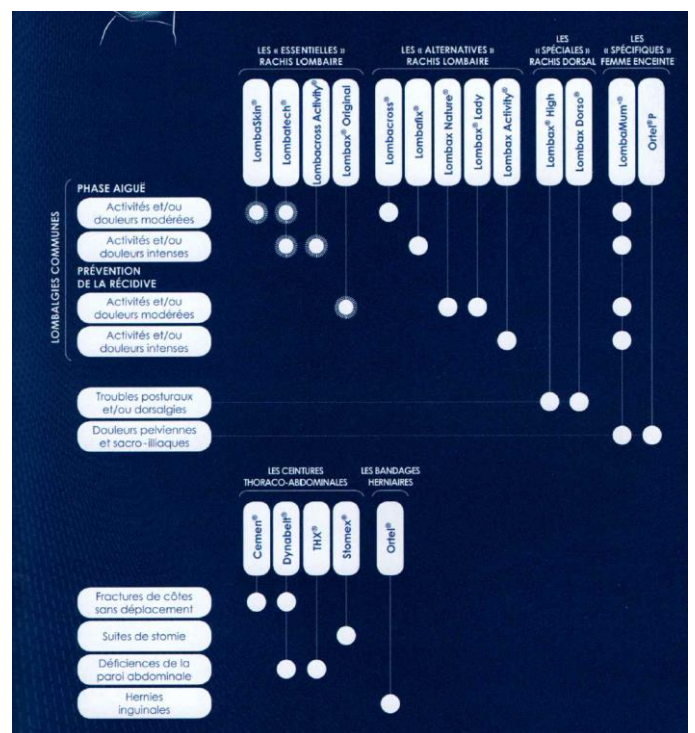
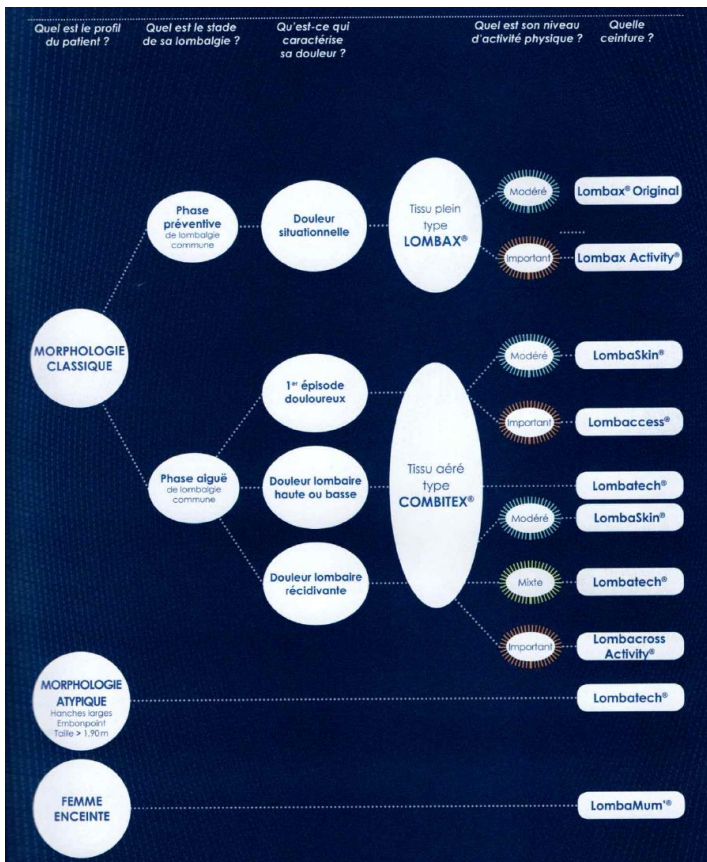


## 8 Sober (42)

### AIDE À LA DÉLIVRANCE

CEINTURE LOMBAIRE LÉGÈRE	CEINTURE LOMBAIRE DYNAMIQUE	CEINTURE LOMBAIRE RENFORCÉE	CORSET D'IMMOBILISATION VERTÉBRALE	CEINTURES MÉDICALES SUR MESURE
				
<b>DORSOSPORT</b>	<b>STABIL AJOURÉE</b>	<b>PUBISTRAP</b>	<b>LORDACIV IMMO</b>	Immobilisation
Soutien léger  Port occasionnel en cas de faible activité physique.	Soutien actif  Port intermittent sujets tertiaires à privilégier en cas de position assise prolongée.	Soutien renforcée  Port fréquent. À privilégier en cas de port de charges lourdes ou en cas de douleur subaiguë.	Immobilisation  Port réglementé et sous avis médical pour une mise au repos des structures disco vertébrales.	Confection sur-mesure dans nos ateliers et sous convention en cas de douleur chronique supérieure à 6 mois et ou de morphologie difficile à appareiller

## 9 Thuasne (35)



ANNEXE 6 : ENQUÊTE À L'INTENTION DES PRESCRIPTEURS













Modes de prescription des orthèses thoraco-lombales.  
Attente des prescripteurs vis à vis du pharmacien  
d'officine (ou du professionnel qui délivre  
l'ordonnance) lors de cette dispensation ?



www.survio.com

## Informations générales

 Titre du sondage	Modes de prescription des orthèses thoraco-lombales. Attente des prescripteurs vis à vis du pharmacien d'officine (ou du professionnel qui délivre l'ordonnance) lors de cette dispensation ?
 Auteur	claire lemaire
 Langue du questionnaire	 Français
 L'adresse URL du sondage	<a href="https://www.survio.com/survey/d/W4I9U2C8F6R7W6X7J">https://www.survio.com/survey/d/W4I9U2C8F6R7W6X7J</a>
 Première réponse	12-10-2017
 Dernière réponse	11-12-2017
 Durée	61 jours

## Statistique de visites

647

Nombre de visites

27

Questionnaires complets

40

Questionnaires incomplets

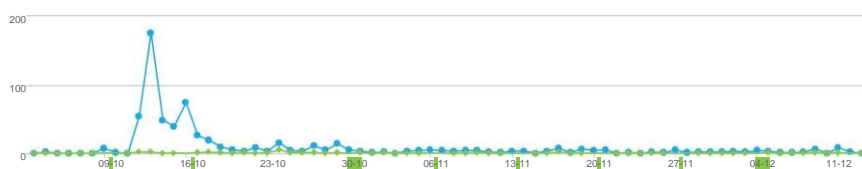
579

Seulement affichés

4,2 %

Taux de remplissage

### Historique des visites (12-10-2017 – 11-12-2017)



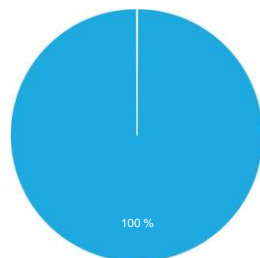
● Nombre de visites (647) ● Questionnaires complets (27)

### Nombre total de visites



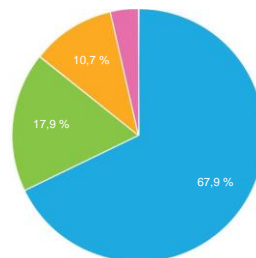
● Seulement affiché (89,5 %)  
● Incomplet (6,2 %)  
● Complet (4,3 %)

### Sources des visites



● Lien direct (100 %)

### Durée de réalisation



● 5-10 min. (67,9 %)  
● 10-30 min. (17,9 %)  
● 30-60 min. (10,7 %)  
● >60 min. (3,6 %)

## Résultats

### 1. Vous êtes ?

Choix unique, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x

Choix de réponse	Réponses	Ratio
Médecin spécialiste	10	37,0 %
Médecin généraliste	10	37,0 %
Kinésithérapeute	5	18,5 %
Sage-femme	2	7,4 %

### 2. Si vous êtes médecin spécialiste, quelle est votre spécialité ?

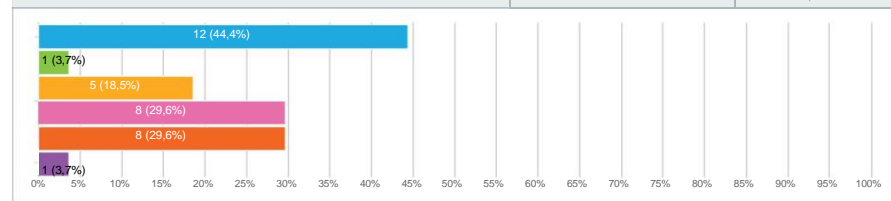
Réponses textuelles, Nombre de répondants 12x, sans réponse 15x

- Gynécologie Obstétrique
- médecin du sport et du cirque
- Neurochirurgien du rachis
- Rhumatologue
- Chirurgie orthopédique et traumatologie, spécialité chirurgie du rachis
- chirurgien du rachis, professeur d'orthopédie
- Orthopédie
- Étudiant en médecine physique et réadaptation
- Osteopathie
- Gyneco obstetricien
- Spécialiste en médecine générale
- orthopédiste

### 3. Votre lieu / milieu d'exercice :

Choix multiple, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x

Choix de réponse	Réponses	Ratio
En ville	12	44,4 %
En milieu rural	1	3,7 %
En milieu semi-rural	5	18,5 %
En libéral	8	29,6 %
En milieu hospitalier	8	29,6 %
Autre	1	3,7 %

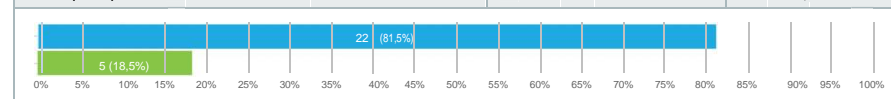


- Remplacement donc de tout

### 4. Prescrivez-vous des ceintures lombaires de série ?

Choix unique, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x

Choix de réponse	Réponses	Ratio
Oui	22	81,5 %
Si non pourquoi ?	5	18,5 %

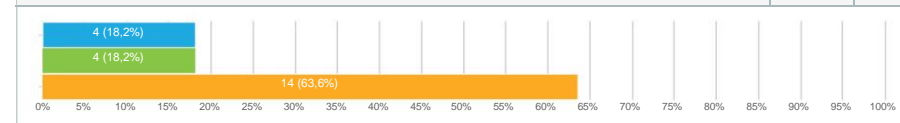


- Souvent peu les medecins les prescrivent facilement
- patiente suivie par obstetricien qui prescrit
- déconditionnement musculaire garanti
- les patients en possède déjà une à leur arrivée, prescrit par leur medecin
- je laisse au patient le choix éclairé par les pharmaciens pour adapter ma prescription si besoin

### 5. Comment votre prescription est-elle libellée ?

Choix multiple, Nombre de répondants 22x, sans réponse 5x

Choix de réponse	Réponses	Ratio
NOM DE MARQUE : exemple --> ceinture de soutien lombaire Lombaskin Thusasne	4	18,2 %
NOM DE MARQUE précédé du "type" : exemple --> ceinture de soutien lombaire type Lombaskin	4	18,2 %
NOM Générique : exemple --> ceinture de soutien lombaire	14	63,6 %



### 6. Pour quelles raisons prescrivez-vous ces orthèses ainsi ?

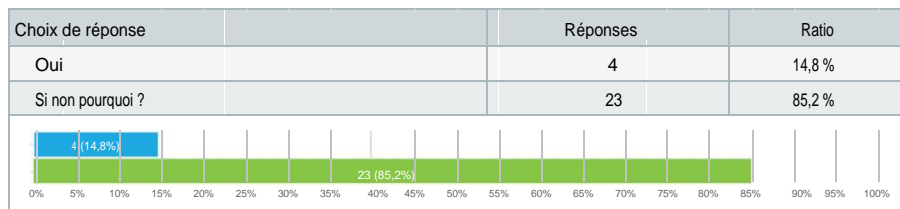
Réponses textuelles, Nombre de répondants 22x, sans réponse 5x

- Quand le patient en fait la demande ou que je juge nécessaire, au vu de ses activités, de délivrer une ceinture lombaire.
- Syndrome de lacome, douleurs lombaires
- Par habitude
- Manque d information
- toutes les orthèses n'ont pas la même fonction ni le même confort.  
je prescris après avoir consulté les catalogues des fournisseurs et fonction de la pathologie et des activités du malade
- par facilité et manque de connaissance
- manque d'information, pas de catalogue et dépend des fournisseurs de pharmacie
- C'est simple  
Parfois je propose la ceinture air lomb qui est très bien
- Libre choix au patient /pharmacien de choisir le modèle adapté au morphotype
- pour éviter une interprétation abusive du pharmacien
- Pour que le patient puisse facilement trouver dans la pharmacie de son choix
- Marque pas forcément dispo à l'officine
- Pour laisser le choix de la marque au pharmacien en fonction de ce qui lui paraît le plus adapté au patient et qui répondrait le mieux à sa demande
- Mauvaise connaissance des marques de ceinture lombaire. Peu d'études sur les différences d'efficacité entre les marques. Privilégier celles remboursées en partie pour les patients.
- Pour préciser ce que j'attend de la ceinture lombaire, mais sans prescrire une marque en particulier
- Lombalgie d effort , mais uniquement pour une période courte si c est porté la journée puis uniquement à l effort
- Grâce au logiciel de prescription
- Par commodité et par connaissance des différents produits vendus en officine

- Je ne connais pas les marques et non dont dispose la pharmacie où ira le patient
- Pour laisser le choix au pharmacien en fonction de ses habitudes.
- référencée dans base médicamenteuse Vidal Expert
- par facilité  
en espérant que le pharmacien propose plusieurs modèles différents

## 7. Prescrivez-vous des corsets d'immobilisation vertébrale de série (CIVS) ou des corsets d'immobilisation et de maintien en hyperextension (CIMHR) ?

Choix unique, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x

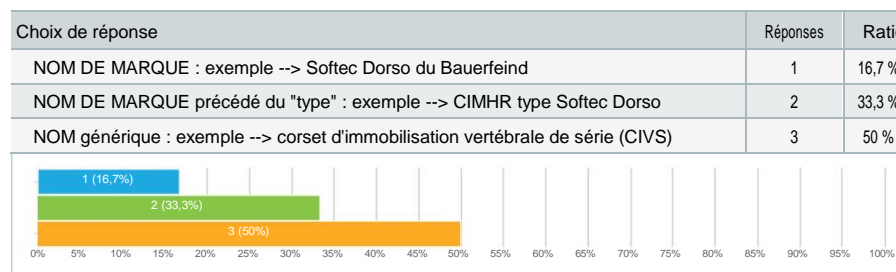


- Jamais eu de patients qui en avaient besoin
- Pas le droit je pense et surtout inadapté à la grossesse
- En général, les médecins la prescrivent avant que je ne reçoive le patient dans mon cabinet.
- idem
- Pas d'indications
- je réalise moi-même des corsets thermoformés
- je ne suis pas assez formée pour les prescrire et je fais appel aux médecins spécialistes
- hors des mes abilitations
- Pour que le corset soit sur mesure et bien adapté au patient
- car demande sur mesure
- corset sur mesure uniquement
- Je n'en ai pas l'occasion
- Sur mesure
- (2x) Jamais eu l'occasion
- Je n'en ai pas eu l'occasion
- Pas suffisamment d'infos
- Pas d'indication
- domaine réservé aux spécialistes
- Le contexte de prescription relève de l'avis spécialisé d'après moi (chir ou rhumato)
- Souvent prescrit par un spécialiste du domaine
- Dans ces cas, corsets sur mesure

- par manque d'expérience

## 8. Comment votre prescription est-elle libellée ?

Choix multiple, Nombre de répondants 6x, sans réponse 21x



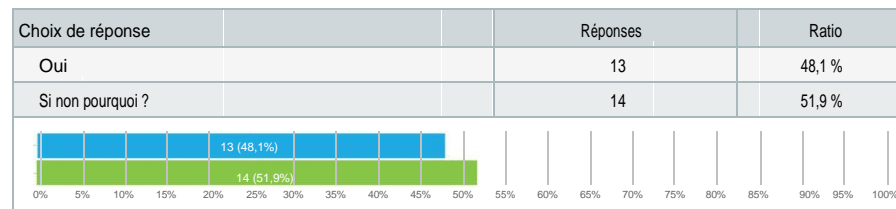
## 9. Pour quelles raisons prescrivez-vous ainsi ces orthèses ?

Réponses textuelles, Nombre de répondants 5x, sans réponse 22x

- Prescription faite pour réalisation sur mesure chez un orthoprothésiste
- en complément d'une chirurgie chez des patients avec un os ostéoporotique jamais dans le cadre de fracture, traitement par ostéosynthèse ou cimentoplastie
- idem
- Afin que le pharmacien et le patient puissent ensemble choisir au mieux la marque de l'orthèse en fonction de la demande du patient, le patient pouvant même essayer plusieurs marques dans la pharmacie pour se faire lui-même une idée
- référencée dans base médicamenteuse Vidal Expert

## 10. Prescrivez-vous des ceintures ou des corsets lombaires ou thoraciques sur mesures ?

Choix unique, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x



- Je ne peux pas passer la question (je suis Kiné), vous n'attendez pas de réponse de ma part.

- Je ne suis pas assez qualifiée
- Pas notion de cette existence et non utilisé pdt la grossesse
- Dans mon droit de prescription, je ne peux prescrire que des ceintures de serie.
- idem
- Pas d indications
- il y assez de choix je pense, sauf problème particulier
- je préfère laisser cela aux spécialistes (chir/rhumato)
- Je n'en ai pas l'occasion
- Jamais eu l'occasion
- Je n'ai pas eu d'occasion
- Je pense taille comme por les vêtements :S M L.....
- Je ne connais pas les bénéfices d'une ceinture sur mesure comparées à une autre de série ● pas de correspondant

## 11. Pour quelles raisons prescrivez vous du sur mesures ?

Matrice de choix uniques, Nombre de répondants 13x, sans réponse 14x

Réponse	1	2	3	4	5
Morphologie atypique	1 (7,7 %)	4 (30,8 %)	2 (15,4 %)	2 (15,4 %)	3 (23,1 %)
Orthèse particulière non disponible en série	2 (15,4 %)	1 (7,7 %)	1 (7,7 %)	2 (15,4 %)	4 (30,8 %)
Autre	1 (7,7 %)	1 (7,7 %)	1 (7,7 %)	2 (15,4 %)	3 (23,1 %)

## 12. Quel est votre pourcentage de prescription (approximativement) ?

Échelle de notation, Nombre de répondants 24x, sans réponse 3x

Attribuez: 100 points

Réponse	Moyenne	Ratio
De ceinture de série	59,8	68,3 %
De ceinture sur mesures	5,3	6,1 %
De corset de série	2,5	2,9 %
De corset sur mesure	20,0	22,8 %

## 13. Pour les sages-femmes; lorsqu'une patiente a besoin d'une ceinture dite "de grossesse":

Choix multiple, Nombre de répondants 6x, sans réponse 21x

Choix de réponse	Réponses	Ratio
Vous prescrivez une ceinture de grossesse	4	66,7 %
Vous prescrivez une ceinture de grossesse tout en précisant à la patiente qu'elle ne sera pas prise en charge par l'assurance maladie	2	33,3 %
Vous orientez la patiente vers son médecin généraliste ou son obstétricien en lui expliquant que ainsi l'orthèse peut-être prise en charge	0	0 %
Autre	1	16,7 %

- adressée obstettricien qui la suit

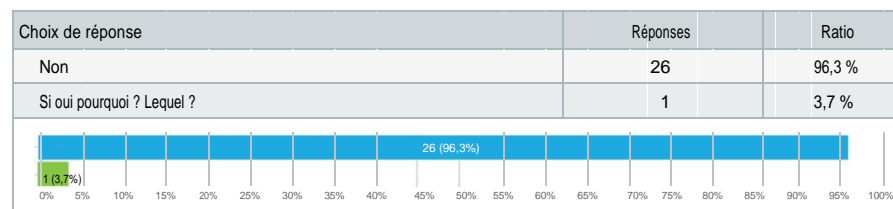
#### 14. Qu'est-ce qui motive votre choix dans la prescription d'une orthèse ?

Réponses textuelles, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x

- J'en prescris très rarement.
- Travaille avec port de charge
- Soulager la patiente
- La douleur, le métier du patient
- .
- Demandé de la part de la patiente  
Ou douleurs non soulagées par les antalgiques et kinésithérapie
- le confort et l'objectif (antalgie, maintien, chaleur, limitation partielle, poursuite des activités physiques et de conduite)
- je prescris une orthèse lombaire sans choix particulier (cf 1eres questions)
- pas de critère motivant le choix, je laisse à l'appréciation du pharmacien
- La protection d'une arthrodèse puis le soulagement de lombalgies
- Degré de douleur et le temps des symptômes
- orthèse en complément d'une chirurgie sur un os de mauvaise qualité
- La chronicité de la douleur, ou la protection mécanique du dos selon le mode de vie
- mettre le rachis au repos, maintenir une position, imposer une réduction (scoliose en croissance)
- Origine française
- Adaptée au problème, fonctionnalité et disponibilité, coût
- Grâce à la prescription en nom générique, le choix de l'orthèse repose juste sur le diagnostic de la pathologie qui pose l'indication de l'orthèse
- La douleur et la faiblesse musculaire abdominale
- Le but thérapeutique, et en fonction de mes connaissances
- H
- Les doléances du patient et l'examen clinique
- les caractéristiques techniques de l'orthèse afin d'optimiser son intérêt thérapeutique
- Au niveau, dorso-lombaire, la demande du patient dans en phase sub-aiguë... puis le passage à la chronicité avec des douleurs persistantes malgré antalgiques ou kiné
- -Demande appuyée du patient car je suis plutôt contre le port de ceinture lombaire -Raisons médicales type trouble de la colonne sévère
- type de pathologie du patient
- La disponibilité immédiate en pharmacie
- la morphologie, l'activité du patient, la pathologie sous-jacente

#### 15. Vos prescriptions privilégient-elles un laboratoire particulier ?

Choix unique, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x



- AOD ils sont très compétents et réactifs

#### 16. Hormis les médecins spécialistes, avez-vous une formation particulière en orthopédie ?

Réponses textuelles, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x

- Formation Mckenzie.
- (11x) Non
- (5x) non
- oui, formation en médecine du sport et en rhumatologie
- Je ne comprends pas la question
- Je suis spécialiste en rhumatologie
- je suis médecin spécialiste
- je suis spécialiste
- Diu du rachis
- Cours théorique à la faculté
- Lors de nos études mais une information serait bienvenue
- pratique des urgences médico-chirurgicales au centre hospitalier de freyming-merlebach en moselle ● je suis orthopédiste

#### 17. Comment êtes-vous informé des orthèses disponibles sur le marché ?

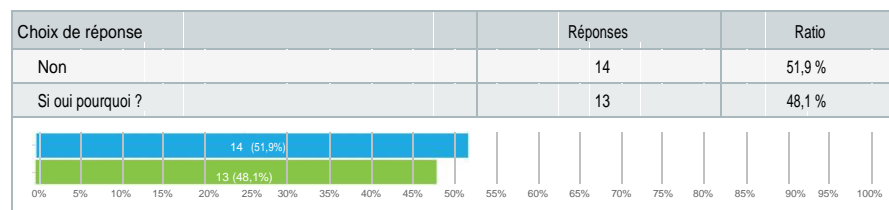
Réponses textuelles, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x

- Catalogue
- Magasine de produit médicaux
- (2x) Non
- Grâce aux magazines de publicités que je reçois ou sur des stands spécifiques, aux articles sur internet

- mail internet, recherche infos après échange avec les patientes
- Pas d'informations
- par les commerciaux qui viennent à mon cabinet ou que je rencontre en congrès
- par les pharmaciens avec qui je travaille
- non
- Démarche des orthopédistes et des labos
- Laboratoire / publicité médical
- autoformation
- Livret de matériel des professionnels
- Pub, congrès
- Passage du Commercial
- Recherche sur internet quand le cas se présente
- Par les laboratoires pharmaceutiques
- Peu d'informations ! Quelques magazines
- Catalogue disponible dans les cabinets où je remplace
- Aucune
- pas suffisamment
- Via internet essentielle... ou par des fiches récapitulatives récupérées auprès de visiteur.euse.s médical.e.s.
- Internet
- par les labos
- catalogues base médicamenteuse
- visiteurs médicaux

### 18. Orientez-vous vos patients vers un professionnel de santé pour la délivrance et/ou réalisation de ces orthèses ?

Choix unique, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x

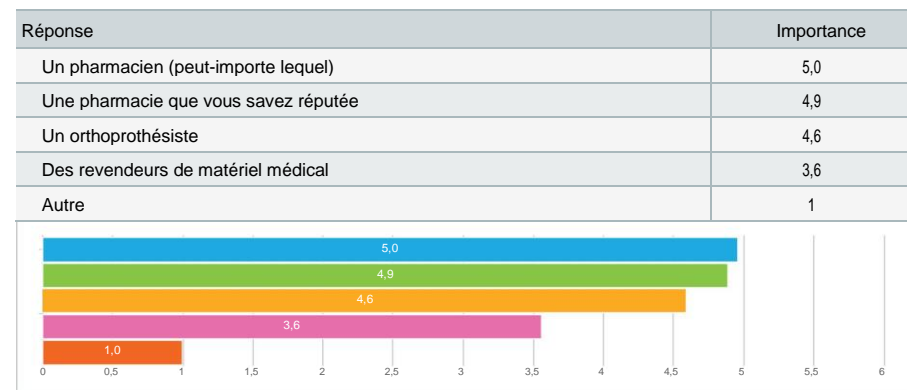


- Pour les corsets ou s'il faut une orthèse sur mesure
- préférable patiente suivie par une personne référente
- Déjà répondu
- Réalisation sur mesure ou adaptation optimale chez un professionnel

- Si le professionnel a plus d'expérience que moi
- s'il s'agit d'une demande particulière (scoliose, hypercyphose....)
- Chacun son métier
- Spécialiste sur mesure
- si nécessité d'un avis spécialisé
- Oui mais uniquement pour les surmesures
- appareillage sur mesure nécessaire
- parfois pour confection sur mesure
- pour les corsets

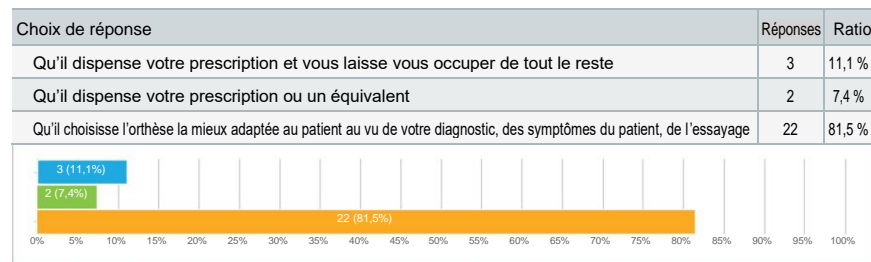
### 19. Classez par ordre de préférence les professionnels de santé vers qui vous orientez vos patients :

Classement par ordre de préférence, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x



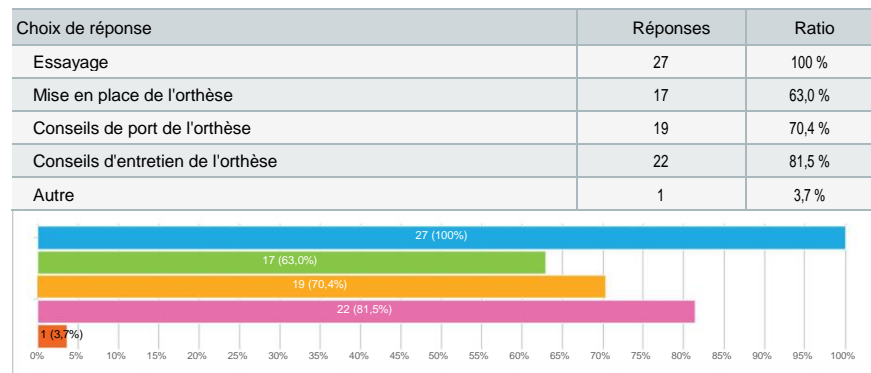
## 20. Qu'attendez-vous du pharmacien dans la prise en charge par orthèses du patient dans les pathologies thoraco-lombales, en ce qui concerne le choix de l'orthèse ?

Choix multiple, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x



## 21. Qu'attendez-vous du pharmacien dans la prise en charge par orthèses du patient dans les pathologies du rachis thoraco-lombal, pour accompagner la délivrance ?

Choix multiple, Nombre de répondants 27x, sans réponse 0x



- disponibilité si patiente besoin infos complémentaires

## 22. Vos commentaires / remarques :

Réponses textuelles, Nombre de répondants 26x, sans réponse 1x

- (2x) Aucune
- (3x) Bon courage
- (2x) RAS
- (4x) .
- Demande croissante mais manque de compétences de ma part et d'informations pour la prescription
- Je prescris une orthèse pour que le malade puisse continuer à bouger, à conduire, à exercer son métier. Je reçois beaucoup de sportifs, d'artistes de cirque et de théâtre, de cascadeurs, de commerciaux, de policiers, gendarmes, pompiers. Je leur choisis de préférence les orthèses sans baleines rigides, à tissage élastique ou à boudins aériques, et de petites hauteurs. Bien entendu, la prescription d'orthèse n'est pas isolée, toujours accompagnée de kinésithérapie active.
- ras
- J'ai un DES de spécialité en médecine générale, pensez à ne pas faire de distingo MG autres spé, certains se brusquent.

Je prescris également des bandes CEMEN pour les pathologies costales







Bonne continuation

- tenez-nous au courant des résultats de votre travail
- Jkkkj
- Je suis étudiante et je n'ai peut être pas encore toutes les clés en main pour répondre à ce questionnaire, car en centre spécialisé comme à l'irr, il y a plus d'appareillage sur mesure (vu avec les orthopédistes) que d'appareillage de série. Mais en ce qui concerne l'appareillage de série, j'aurais tendance à prescrire en générique.
- Sujet très intéressant notamment pour les médecins généralistes qui ont une formation limitée pour les corsets ( mise en place / entretien / suivi etc....)
- Informez les praticiens des nouveaux modèles et indications
- Peu de prescription Saisonnière également
- questionnaire intéressant et précis dans un domaine mal enseigné au cours de la formation médicale • /
- Les orthèses sur mesure sont souvent instauré par les médecins spécialistes en rhumato/orthopédie/médecine physique et rééducation Les médecins spécialistes en médecine générale renouvellent souvent les ordonnances
- Adaptation au mieux pour le patient en fonction de l'indication de prescription • bon courage !!



## DEMANDE D'IMPRIMATUR

Date de soutenance : 20 juin 2018

<p align="center"><b>DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE</b></p> <p>Présenté par : Claire LEMAIRE</p> <p><b>Sujet : La prise en charge par orthèses des pathologies du rachis thoraco-lombal les plus usuelles à l'officine.</b></p> <p><u>Jury :</u>  Président : Mme. Béatrice FAIVRE, Professeur  Directeur : Mme. Béatrice FAIVRE, Professeur  Juges : M. Jacques CALLANQUIN, Pharmacien  Mme. Martine JOSSET, Pharmacien  Mme. Aude LEMAIRE, Pharmacien</p>	<p align="center">Vu, 18 mai 2018 Nancy, le</p> <p align="center">Le Président du Jury      Directeur de Thèse</p> <p align="center">   B. Faivre                        B. Faivre                      B. Faivre </p>
<p align="center">Vu et approuvé, Nancy, le 25.05.2018</p> <p align="center">Doyen de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Lorraine,</p> <p align="center">   Francine PAULUS   </p>	<p align="center">Vu, Nancy, le 31 MAI 2018</p> <p align="center">Le Président de l'Université de Lorraine,</p> <p align="center">   Pierre MUTZENHARDT   </p> <p>N° d'enregistrement : 10306</p>



**TITRE**

**La prise en charge par orthèses des pathologies du rachis thoraco-lombal les plus usuelles à l'officine.**

Thèse soutenue le 20 juin 2018

Par Claire LEMAIRE

**RESUME :**

La prise en charge par orthèses du petit appareillage des pathologies du rachis thoraco-lombal – aiguës ou chroniques, bénignes ou graves, communes ou symptomatiques,... – appartient au domaine de compétence du pharmacien orthésiste titulaire du diplôme universitaire d'orthopédie.

La thèse recense les possibilités et les moyens d'intervention, par orthèses, du pharmacien dans les pathologies thoraciques et lombales les plus fréquemment rencontrées à l'officine.

Sont tout d'abord rappelées les notions anatomiques indispensables à connaître afin de comprendre la physiopathologie. Après un exposé de l'aspect réglementaire, est abordée l'étude des différentes orthèses qui comprennent : les ceintures lombaires de série, les corsets de série, les orthèses thoraciques et les redresse-dos. Un recensement exhaustif et précis de ce type d'orthèses présentes sur le marché a été effectué afin de présenter toutes les possibilités thérapeutiques orthétiques existantes. Enfin sont abordés le rôle du pharmacien et sa capacité à répondre aux attentes des patients, du corps médical et des organismes de santé publique dans le domaine de l'orthopédie.

Il résulte de ce travail l'élaboration d'une méthode de dispensation des ceintures lombaires de série destinée à guider, d'une façon claire et précise, l'orthésiste dans sa pratique quotidienne. Ainsi, cette thèse a cherché à donner les moyens au pharmacien orthésiste de répondre aux attentes de santé publique et d'obtenir de tous la reconnaissance de ses compétences.

**MOTS CLES :** Ceintures de soutien lombaire - Corsets d'immobilisation vertébrale - Série - Corsets d'immobilisation vertébrale - Orthopédie - Orthésistes - Pathologies du rachis thoraco-lombal - Orthèses à l'officine

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
Béatrice FAIVRE	Professeur des Universités en Biologie cellulaire et Hématologie de la faculté de Pharmacie de Nancy	Expérimentale <input type="checkbox"/> Bibliographique <input type="checkbox"/> Thème <input type="checkbox"/>

**Thèmes**

1 – Sciences fondamentales  
3 – Médicament  
5 – Biologie

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