

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité Sociale
Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés



GUIDE DU MÉDECIN-CONSEIL

« APPAREILLAGE ET DISPOSITIFS MÉDICAUX »

REMERCIEMENTS

Le présent ouvrage a été réalisé par la CNAS, sous l'égide de **Monsieur Youcef CHERFA, Ministre du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité Sociale**, qui a permis sa concrétisation et à qui nous adressons nos plus vifs remerciements.

Nous tenons, également, à exprimer nos sincères remerciements à **Monsieur Fayçal BENTALEB, Directeur Général de la Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés**, qui a veillé à l'aboutissement de cet ouvrage.

Par ailleurs, nous remercions le **Docteur Malek Nacim SAADIA, Directeur du Contrôle Médical**, pour avoir amorcé l'élaboration de ce guide didactique et pour l'aide qu'il n'a pas manqué d'apporter à l'équipe chargée de ce projet.

De même, nous adressons nos remerciements à nos chers Maîtres en Médecine de Réadaptation Physique, le **Professeur Abdelkhalek Cherif NOUAR**, ancien chef de service à l'hôpital Frantz Fanon ainsi qu'au **Professeur Hocine CHERID**, chef de service à l'hôpital spécialisé d'Azur Plage « Zouheir Yagoubi » pour avoir contribué à l'enrichissement et à la validation du présent guide.

Le présent guide a été élaboré par un groupe de travail, piloté avec abnégation par le Docteur Nawel BENBETKA, Médecin référent en appareillage auprès de la DCM. Les membres de ce groupe que nous remercions vivement sont :

- Dr. Abdallah FEDDAL, Médecin référent en appareillage auprès de la DCM ;
- Dr. Souad LAMARA MOHAMED, Médecin référent en appareillage auprès de l'agence d'Alger ;
- Dr. Karim OUBAICHE, Médecin référent en audiologie auprès de l'agence d'Alger ;
- Dr. Brahim KHARFALLAH, Médecin référent en appareillage auprès de l'agence de Batna ;
- Dr. Khalid AIDOUNI, Médecin référent en appareillage auprès de l'agence de Sidi Bel Abbès ;
- Dr. Fazylé GUENIFI, Médecin référent en appareillage auprès de l'agence de Sétif ;
- Dr. Tayeb SAHI, Médecin référent en appareillage auprès de l'agence de Laghouat ;
- Dr. Mahdi MAHI, Médecin référent en appareillage auprès de l'agence de Ghardaïa.

Nous tenons tout particulièrement à remercier Monsieur Fateh TARMOUL, Ingénieur d'État auprès de la DCM, pour la grande attention et le temps qu'il a accordé à la mise en page et à la conception inforgraphique de ce guide.

Nous sommes très reconnaissants envers Monsieur Rachid HADLI, Contrôleur technique d'appareillage auprès de l'agence de Tipaza, qui n'a ménagé aucun effort pour apporter sa contribution dans le volet « conformité » du contrôle de l'appareillage.

Enfin, ce guide a été corrigé par un comité de lecture de la DCM composé de Mesdames Nadjette BOUSBOULA, Wahiba REKHROUKH, Nacima AOUN, Selma HACHICHI, et Imène MESBAH ainsi que des Docteurs Leyla FEDDAL, Hocine BELGACEM et Mohamed BOUSNANE. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

HOMMAGE

La Direction du Contrôle Médical,
à travers cet ouvrage, souhaite rendre hommage
aux Docteurs Abdellah FEDDAL et Linda HADJI,
médecins CNAS à la retraite,
pionniers du contrôle de l'appareillage
dont ils ont bâti les fondements
au niveau de la CNAS
et grâce à qui toute une génération
de médecins-conseils référents
en la matière a vu le jour.

Pour l'abnégation dont ils ont fait preuve,
Docteur FEDDAL et Docteur HADJI
méritent toute notre gratitude
et notre reconnaissance.

*« Les personnes qui souffrent de handicap
me rappellent la légende de la jarre fêlée,
qui en laissant s'échapper l'eau,
permet aux fleurs de pousser
sur le chemin de celui qui la porte »*

DR. MALEK NACIM SAADIA

PRÉFACE

Pour les personnes en situation de handicap temporaire ou permanente, l'appareillage est la première étape vers l'autonomie. Le Guide du Médecin-Conseil « Appareillage et Dispositifs Médicaux » a l'ambition d'apporter un éclairage sur la réglementation régissant le contrôle médical de l'appareillage, d'une part, et une expertise sur les différents types d'appareillage et dispositifs médicaux d'autre part.

Cette première édition est le fruit d'un travail de recherche et de réflexion complexe qui est appelée à être enrichie et actualisée afin de rester en phase avec l'évolution technologique et scientifique de cette spécialité.

Enfin, nous espérons que ce manuel, destiné à nos confrères médecins-conseils, puisse leur servir d'outil d'aide à la prise de décision et contribuera aux choix appropriés compte tenu de la vaste typologie des produits d'appareillage et dispositifs médicaux existants.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : ANCORAGE JURIDIQUE

1.1. RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE D'APPAREILLAGE ET DISPOSITIFS MÉDICAUX	05
1.2. DOSSIER MÉDICAL ET PROCÉDURE DE PRISE EN CHARGE AVEC LES DIFFÉRENTS FOURNISSEURS	06
1.3. CONTENTIEUX EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ SOCIALE (LOI N° 08-08 DU 23 FÉVRIER 2008)	11

CHAPITRE 2 : LES PODO-ORTHÈSES

2.1. SEMELLES ORTHOPÉDIQUES	15
2.1.1. Définition	15
2.1.2. Références CNAS-ONAAAPH	15
2.1.3. Constituants d'une semelle	15
2.1.4. Les différents types de semelles	16
2.2. LA CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE SUR MESURE (DITE PERSONNALISÉE) ET ADJONCTIONS	21
2.2.1. Définition	21
2.2.2. Types de chaussures orthopédiques	21
2.2.3. Anatomie d'une chaussure orthopédique	21
2.2.4. Codification des chaussures orthopédiques	22
2.2.5. Codification des adjonctions	22
2.3. FICHES TECHNIQUES DES CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUES PERSONNALISÉES	24
2.3.1. Chaussure orthopédique 701	24
2.3.2. Chaussure orthopédique 702	26
2.3.3. Chaussure orthopédique 703	27
2.3.4. Chaussure orthopédique 704	28
2.3.5. Chaussure orthopédique 705	28
2.3.6. Chaussure orthopédique 706	29
2.3.7. Chaussure orthopédique 709	29

SOMMAIRE

2.3.8. Chaussure orthopédique 721	30
2.3.9. Chaussure orthopédique 722	30
2.3.10. Chaussure orthopédique à bout ouvert CHAU.B.OUV	31
2.4. CONFORMITÉ MÉDICALE DES CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUES DITES PERSONNALISÉS	32

CHAPITRE 3 : LES ORTHÈSES

3.1. DÉFINITION	35
3.2. CARACTÉRISTIQUES	35
3.3. ORTHÈSES DU CRÂNE	35
3.3.1. Casque de protection type 1.....	36
3.3.2. Casque de protection type 2	36
3.3.3. Casque de protection type 3	37
3.3.4. Conformité des orthèses du crâne	37
3.4. ORTHÈSES DU COU	38
3.4.1. Colliers cervicaux	38
3.4.2. Minerves	40
3.5. ORTHÈSES DU TRONC	42
3.5.1. Corsets	42
3.5.2. Verticalisateur	55
3.5.3. Selle d'Abduction Mobile (SAMO)	56
3.6. ORTHÈSES DES MEMBRES SUPÉRIEURS	57
3.6.1. Orthèses de série	57
3.6.2. Orthèses sur mesure (personnalisées)	58
3.6.3. Objectifs du port d'orthèses des membres supérieurs	58
3.6.4. Types d'orthèses des membres supérieurs	58
3.6.5. Conformité médicale des orthèses des membres supérieurs	64

SOMMAIRE

3.7. ORTHÈSES DES MEMBRES INFÉRIEURS	65
3.7.1. Définition	65
3.7.2. Orthèses de posture et de correction	66
3.7.3. Orthèses de marche	69
3.7.4. Attelles releveurs du pied	76
3.7.5. Attelle du Docteur Pierre Petit	78
3.7.6. Attelle de Denis Browne	79
3.7.7. Orthèse de décharge	80

CHAPITRE 4 : LES PROTHÈSES

4.1. DÉFINITION	83
4.2. PROTHÈSES DES MEMBRES SUPÉRIEUX	83
4.2.1. Prothèses non fonctionnelles	83
4.2.2. Prothèses fonctionnelles « myo-électriques »	88
4.3. PROTHÈSES DES MEMBRES INFÉRIEURS	89
4.3.1. Prothèses d'entraînement dites provisoires	91
4.3.2. Prothèses de marche dites définitives	93
4.3.3. Conformité médicale des prothèses	97
4.4. ORTHO-PROTHÈSES	98
4.4.1. Définition	98
4.4.2. Description	98
4.4.3. Indication	98

CHAPITRE 5 : LES CEINTURES DE MAINTIEN ET BANDAGES HERNIAIRES

5.1. CEINTURE DE MAINTIEN	101
5.1.1. Définition	101
5.1.2. Ceinture de maintien lombaire « lombostat »	101

SOMMAIRE

5.1.3. Ceinture de maintien abdominal	102
5.1.4. Ceinture de maintien abdominaux-lombaire	103
5.1.5. Conformité médicale des ceintures de maintien	103
5.2. REDRESSE-DOS	104
5.2.1. Définition	104
5.2.2. Description	104
5.2.3. Indications	104
5.2.4. Conformité médicale du redresse-dos	104
5.3. BANDAGES HERNIAIRES	105
5.3.1. Bandage pour hernie inguinale	105
5.3.2. Bandage pour hernie inguino-scotale	105
5.3.3. Bandage pour hernie ombilicale	106
5.3.4. Conformité médicale des bandages herniaires	106

CHAPITRE 6 : LES AIDES SANITAIRES

6.1. POCHE DE STOMIES	109
6.1.1. Définition	109
6.1.2. Stomies digestives	109
6.1.3. Stomies urinaires	115
6.2. SONDE INTERMITTENT PROPRE « SIP »	118
6.2.1. Définition	118
6.2.2. Indication	118
6.2.3. Matériel utilisé	118
6.2.4. Fréquence des sondages	119
6.2.5. Références CNAS-ONAAPH	119
6.3. MATELAS ANTI-ESCARRES	119
6.3.1. Définition	119
6.3.2. Description	119
6.3.3. Indication	120

SOMMAIRE

CHAPITRE 7 : LES AIDES TECHNIQUES À LA MARCHE

7.1. PRÉSENTATION	123
7.1.1. Définition	123
7.1.2. Intérêt et rôle	123
7.2. CANNES	123
7.2.1. Cannes simples	123
7.2.2. Cannes tripodes	124
7.2.3. Cannes canadiennes	125
7.2.4. Béquilles axillaires	126
7.3. CADRES DE MARCHE	126
7.3.1. Description	126
7.3.2. Références CNAS-ONAAPH	127
7.4. DÉAMBULATEURS	127
7.4.1. Description	127
7.4.2. Références CNAS-ONAAPH	127
7.5. ROLLATORS	128
7.5.1. Description	128
7.5.2. Références CNAS-ONAAPH	128

CHAPITRE 8 : LES FAUTEUILS ROULANTS

8.1. PRÉSENTATION	131
8.1.1. Définition	131
8.1.2. Indications	131
8.2. FAUTEUILS ROULANTS STANDARDS	132
8.2.1. Fauteuils roulants simples	132
8.2.2. Fauteuils roulants larges et/ou renforcés	132

SOMMAIRE

8.3. FAUTEUILS ROULANTS GARDE ROBE	133
8.4. POUSETTES IMC	134
8.5. FAUTEUILS ROULANTS IMC	134
8.6. FAUTEUILS ROULANTS ÉLECTRIQUES (FRE)	135
8.6.1. Description	135
8.6.2. Indications	135
8.7. VOITURETTES À MOTEUR (VAM)	136

CHAPITRE 9 : LES AUDIO-PROTHÈSES

9.1. LA SURDITÉ	139
9.1.1. Définition	139
9.1.2. Classification des surdités	139
9.2. APPAREILS DE CORRECTION AUDITIVE	145
9.2.1. Définition	145
9.2.2. Composants	145
9.3. CHOIX PROTHÉTIQUE	147
9.3.1. Mode d'appareillage	147
9.3.2. Type d'appareillage	149
9.3.3. Références et classes prothétiques	151
9.3.4. Stratégie d'appareillage dans le cas de surdités complexes	152
9.4. IMPLANTS COCHLÉAIRES	154
9.4.1. Prise en charge des composants externes des implants cochléaires	154
9.4.2. Composants externes des implants cochléaires prise en charge	154
9.4.3. Délais de garantie de la primo-implantation	155
9.4.4. Procédure CNAS de prise en charge	156

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 : Les deux groupes de produits d'appareillage et dispositifs médicaux	08
Tableau 2.1 : Codification des chaussures orthopédiques	22
Tableau 2.2 : Codification de chaussures d'appareils spéciaux	22
Tableau 2.3 : Codification des adjonctions	23
Tableau 6.1 : Tableau récapitulatif d'une prescription de poches de stomies	118
Tableau 9.1 : Étiologie des surdités	142
Tableau 9.2 : Comparaison entre la surdité de transmission et de perception à l'interrogatoire.....	142
Tableau 9.3 : Degrés de perte d'audition en fonction du stade de surdité	143
Tableau 9.4 : Les avantages, inconvénients et contre-indications des prothèses auditives intra-auriculaires	149
Tableau 9.5 : Les avantages, inconvénients et contre-indications des prothèses auditives type BTE	150
Tableau 9.6 : Les avantages, inconvénients et contre-indications des prothèses auditives type RIC	151

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 : Semelles orthopédiques	15
Figure 2.2 : Les différents stades du pied plat	16
Figure 2.3 : Valgus et varus calcanéens	17
Figure 2.4 : Metatarsus varus de l'avant pied	17
Figure 2.5 : Semelle le Lièvre et semelles de décharge	17
Figure 2.6 : Épiphyse plantaire	18
Figure 2.7 : Hyperkératose	18
Figure 2.8 : Semelle de compensation unilatérale	18
Figure 2.9 : Pieds plats « constitutionnels »	19
Figure 2.10 : Pieds creux décompensés chez un adulte (pieds creux neurologiques)	19
Figure 2.11 : Les différents stades du pied creux	20
Figure 2.12 : Les différents semelles de confort	20
Figure 2.13 : Anatomie d'une chaussure orthopédique	21

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Figure 2.14 : Chaussures orthopédiques personnalisées	22
Figure 2.15 : Chaussure orthopédique pour pied neurologique	24
Figure 2.16 : PBVE bilatérale opérée	25
Figure 2.17 : Inégalité du membre inférieur droit de 03 à 06 cm	25
Figure 2.18 : Inégalité du membre inférieur gauche supérieure à 06 cm	25
Figure 2.19 : Équinisme irréductible unilatéral	26
Figure 2.20 : Les différents niveaux d'amputation du pied	26
Figure 2.21 : Chaussure à peausserie fine 702	27
Figure 2.22 : Équinisme irréductible unilatéral	28
Figure 2.23 : Chaussure orthopédique à tourillon	29
Figure 2.24 : Chaussette à tige montante 721	30
Figure 2.25 : Pieds Bot Varus Équin (PBVE) chez un nouveau-né	31
Figure 2.26 : Chaussures à bout ouvert seule	31
Figure 2.27 : Chaussures à bout ouvert montées sur une attelle de Denis-Browne	32
Figure 3.1 : Limites d'une orthèse du crâne	35
Figure 3.2 : Casque de Protection Type 1	36
Figure 3.3 : Casques de Protection Type 2	37
Figure 3.4 : Casques pour les déformations crâniennes du bébé	37
Figure 3.5 : Limites d'une orthèse du cou	38
Figure 3.6 : Colliers cervicaux	39
Figure 3.7 : Rôles et indications de la minerve courte	40
Figure 3.8 : Minerves cervico-dorsales	41
Figure 3.9 : Limites d'une orthèse du tronc	42
Figure 3.10 : Scoliose à double courbure	44
Figure 3.11 : Corset de Milwaukee	44
Figure 3.12 : Corsets Lyonnais	45
Figure 3.13 : Corsets Boston	46
Figure 3.14 : Corsets de Chêneau ou CTM (Chêneau, Toulouse, Munster)	47
Figure 3.15 : Maladie de Scheuermann (cyphose de Scheuermann)	48
Figure 3.16 : Corset anti-cyphose	48

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Figure 3.17 : Corsets de maintien thoraco-lombaire	50
Figure 3.18 : Corsets de maintien lombaire	50
Figure 3.19 : Corsets siège	51
Figure 3.20 : Corsets à deux points	52
Figure 3.21 : Corset Garchois	53
Figure 3.22 : Corset à trois valves	54
Figure 3.23 : Corset de Caen	54
Figure 3.24 : Différents modèles de verticalisateur	55
Figure 3.25 : Selles d'Abduction Mobile (SAMO)	56
Figure 3.26 : Orthèses de série des membres supérieurs	57
Figure 3.27 : Niveaux de fixation des orthèses du membre supérieur	58
Figure 3.28 : Attelle palmaire type 1	59
Figure 3.29 : Attelle palmaire OS 79 G01	60
Figure 3.30 : Orthèse de l'avant-bras	61
Figure 3.31 : Orthèse de Sarmiento (OS 13 N01)	62
Figure 3.32 : Orthèse Épaule-bras-Avant-bras	63
Figure 3.33 : Orthèses Bras-Avant-bras	64
Figure 3.34 : Niveaux de fixation des orthèses des membres inférieurs	65
Figure 3.35 : Attelle jambo-pédieuse de posture	66
Figure 3.36 : Attelle cruro-pédieuse de posture	67
Figure 3.37 : Attelle cruro-jambière de posture	69
Figure 3.38 : Grands Appareils de Mache (GAM)	71
Figure 3.39 : Attelle de marche cruro-pédieuse	72
Figure 3.40 : Attelles cruro-pédieuses en fibre de carbone	73
Figure 3.41 : Attelles cruro-jambières articulées au genou	74
Figure 3.42 : Petit Appareil de Marche (PAM) OI 59 C91	75
Figure 3.43 : Attelles jambo-pédieuses articulées	76
Figure 3.44 : Attelle releveur du pied	77
Figure 3.45 : Orthèses Heidelberg sur mesure	77
Figure 3.46 : Releveur en acier AP24	78
Figure 3.47 : Attelle du Docteur Pierre Petit	79

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Figure 3.48 : Attelle de Denis Browne	79
Figure 3.49 : Attelle de Toronto (Chicago)	80
Figure 4.1 : Niveaux d'amputation du membre supérieur selon la classification internationale ..	83
Figure 4.2 : Prothèses scapulo-humérales	84
Figure 4.3 : Les composants d'une prothèse de bras	85
Figure 4.4 : Prothèse du coude	85
Figure 4.5 : Prothèses de l'avant-bras (prothèses de vie sociale)	86
Figure 4.6 : Prothèses de main	87
Figure 4.7 : Prothèse de doigts	87
Figure 4.8 : Prothèses myoélectriques	88
Figure 4.9 : Niveaux d'amputation du membre inférieur selon la classification internationale ..	89
Figure 4.10 : Prothèse fémorale d'entraînement	91
Figure 4.11 : Prothèse d'entraînement tibiale	92
Figure 4.12 : Prothèses de désarticulation de la hanche (prothèses canadiennes)	93
Figure 4.13 : Composants d'une prothèse définitive fémorale	94
Figure 4.14 : Prothèses définitives fémorales	94
Figure 4.15 : Prothèses pour désarticulation du genou (Genou Gritti)	95
Figure 4.16 : Composants d'une prothèse définitive tibiale	96
Figure 4.17 : Prothèses définitives tibiales	96
Figure 4.18 : Prothèses définitives de désarticulation de la cheville (symes)	97
Figure 4.19 : Ortho-prothèses adulte et enfant	98
Figure 5.1 : Ceinture de Maintien Lombaire (CMB)	101
Figure 5.2 : Ceinture de Maintien Abdominal (CMA)	102
Figure 5.3 : Ceinture de Maintien Abdomino-lombaire (CMAB D12)	103
Figure 5.4 : Redresse-dos	104
Figure 5.5 : Bandage pour hernie inguinale	105
Figure 5.6 : Bandage pour hernie inguino-scratole	106
Figure 5.7 : Bandage pour hernie ombilicale	106
Figure 6.1 : Stomies digestives	109
Figure 6.2 : Les types de colostomie terminale	110
Figure 6.3 : Poches de colostomie	112

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Figure 6.4 : Abouchement de la stomie iléale (Iliéostomie)	113
Figure 6.5 : Poches d'iléostomie	114
Figure 6.6 : Stomies urinaires	115
Figure 6.7 : Les principales déviations urinaires	116
Figure 6.8 : Poches d'urostomie	117
Figure 6.9 : Sondes urinaires auto-lubrifiées	119
Figure 6.10 : Matelas anti-escarres à air	120
Figure 6.11 : Matelas anti-escarres non pris en charge par la CNAS	120
Figure 7.1 : Les différents types de cannes simples	124
Figure 7.2 : Les deux formats de cannes tripodes	124
Figure 7.3 : Les deux formats de cannes canadiennes	125
Figure 7.4 : Mesure de la hauteur d'une canne canadienne	125
Figure 7.5 : Béquilles axillaires et leurs tailles indicatives	126
Figure 7.6 : Les différents types de cadres de marche	127
Figure 7.7 : Les différents formats de déambulateurs	128
Figure 7.8 : Rollators à trois et quatre roues	128
Figure 8.1 : Anatomie d'une chaise roulante simple (ordinaire)	131
Figure 8.2 : Fauteuils roulants simples	132
Figure 8.3 : Fauteuils roulants larges et/ou renforcés	133
Figure 8.4 : Fauteuils roulants garde robe	133
Figure 8.5 : Poussettes IMC	134
Figure 8.6 : Fauteuils Roulants IMC	135
Figure 8.7 : Fauteuils Roulants Électriques (FRE)	136
Figure 8.8 : Voiturettes À Moteur (VAM)	136
Figure 9.1 : Anatomie de l'oreille	139
Figure 9.2 : Audiométrie tonale	139
Figure 9.3 : Audiogramme de la surdité de transmission	140
Figure 9.4 : Audiogramme de la surdité de perception	141
Figure 9.5 : Audiogramme de la surdité mixte	141
Figure 9.6 : Composants de base des trois différents types de prothèses auditives	146
Figure 9.7 : Les trois principales formes d'embouts d'audioprothèses type BTE et leurs rôles ..	146

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Figure 9.8 : Aide auditive Cros et Bi-cros	148
Figure 9.9 : Prothèses auditives intra-auriculaires	149
Figure 9.10 : Prothèse auditive type BTE et ses différents types d'embouts	150
Figure 9.11 : Fonctionnement d'une prothèse auditive type RIC	151
Figure 9.12 : Audiogrammes de surdité en pente de ski	152
Figure 9.13 : Audiogrammes d'asymétrie tonale - Exemple 1	153
Figure 9.14 : Audiogrammes d'asymétrie tonale - Exemple 2	153
Figure 9.15 : Audiogramme vocal	154
Figure 9.16 : Composants d'un implant cochléaire	155

INTRODUCTION

Le handicap est défini par l'OMS comme :

Une limitation du fonctionnement humain, il résulte d'une interaction complexe entre la maladie, les capacités du sujet et la participation de cette personne à la vie sociale avec l'accès à ses différents environnements. Il est caractérisé selon le modèle de la Classification Internationale du Fonctionnement (CIF) qui permet de tenir compte de tous les aspects de la maladie. L'environnement est aussi important à considérer que la maladie dans la genèse du handicap, on parle donc de « personne en situation de handicap » (PSH).

Un handicap ou une situation handicapante est un désavantage résultant d'une déficience ou d'une incapacité qui gêne ou limite le sujet dans l'accomplissement de son rôle social, la déficience peut être sensorielle, mentale ou motrice.

L'appareillage orthopédique est l'ensemble des moyens techniques, de compensation des déficits moteurs servant à remplacer, à renforcer, ou à suppléer un membre pour l'accomplissement d'une fonction dans la vie quotidienne.

Il peut être provisoire ou définitif, sa prescription est un acte médical spécialisé et sa réalisation est le fait d'une équipe pluridisciplinaire dont l'action est centrée sur le patient.

C'est un domaine très vaste soumis aux progrès constants des matériaux et des techniques y afférents.

Le port de l'appareil nécessite souvent une rééducation pré et post-prothétique.

CHAPITRE 1

ANCRAGE JURIDIQUE



1.1. RÉGLEMENTATION EN MATIÈRE D'APPAREILLAGE ET DISPOSITIFS MÉDICAUX

L'appareillage et les dispositifs médicaux sont réglementés par:

- Le Décret N°84-27 27 du 11 Février 1984 fixant les modalités d'application du titre II de la Loi 83-11 du 2 Juillet 1983 relative aux assurances sociales (Articles 8-9-10 et 11) ;
- Les articles de la convention CNAS-ONAAPH en vigueur ;
- Les différents avenants à la convention CNAS-ONAAPH ;
- Les différentes notes émanant de la tutelle (DG-DCM) ;

LE DÉCRET N°84-27 27 DU 11 FÉVRIER 1984 FIXANT LES MODALITÉS
D'APPLICATION DU TITRE II DE LA LOI 83-11 DU 2 JUILLET 1983 RELATIVE
AUX ASSURANCES SOCIALES.

Art. 8. La couverture des frais d'appareillage comporte le remboursement des frais d'acquisition, d'installation, de réparation et de renouvellement des appareils de prothèse et d'orthopédie, et ce, dans les conditions techniques prévues par la réglementation ; elle comporte, également, le remboursement des systèmes d'attache et des autres accessoires nécessaires au fonctionnement des appareils.

Art. 9. Aucun frais d'appareillage et de prothèse de grande importance ne peut être remboursé si, sur le vu d'un devis estimatif présenté par l'assuré, l'organisme de sécurité sociale n'en a pas accepté, préalablement la prise en charge.

L'assuré ne peut avoir qu'un seul appareil par handicap ; toutefois, certains mutilés ont droit, avant d'obtenir l'appareillage définitif, à un appareil provisoire, après avis du médecin-conseil de l'organisme de sécurité sociale.

Est considéré comme appareillage ou prothèse de grande importance, tout appareillage ou prothèse dont le prix est supérieur à un montant fixé par arrêté du Ministre chargé de la sécurité sociale.

Art. 10. L'organisme de sécurité sociale peut, avant de se prononcer sur la prise en charge des frais d'acquisition, d'installation, de réparation et de renouvellement d'un appareillage, ou avant de rembourser ces frais, faire procéder à tout contrôle technique qu'il juge utile, en vue de constater la nécessité de l'acquisition, de l'installation, de la réparation et du renouvellement de l'appareillage, et de vérifier si l'appareillage choisi et fourni est adapté à la mutilation ou à l'infirmité de l'assuré et si le fournisseur a respecté les conditions techniques prévues par la réglementation.

Le renouvellement d'un appareillage n'est accordé que si celui-ci est hors d'usage et reconnu irréparable, ou si les modifications survenues dans l'état de l'assuré le justifient.

Art. 11. L'assuré est responsable de la garde et de l'entretien de son appareillage ; les conséquences de détérioration ou de perte, provoquée intentionnellement ou résultant d'une faute lourde, demeurent à sa charge.

L'appareillage et ses accessoires ne peuvent être ni vendus, ni cédés ; en cas de vente ou de cession, l'assuré perd le droit d'en obtenir le renouvellement.

L'organisme de sécurité sociale conserve, aux fins de contrôle, dans le dossier de l'assuré, mention du type et des éléments de composition de l'appareillage, le nombre et la nature des réparations et renouvellements effectués, ainsi que les frais correspondants à chacune des opérations.

LES DIFFÉRENTS AVENANTS À LA CONVENTION CNAS-ONAAPH

Avenant N°1 : Réactualisation de la liste des produits d'appareillage ;

Avenant N°2 : Dispense des produits vendus en l'état du contrôle de conformité ;

Avenant N°3 : Prise en charge des sondes urinaires pour le Sondage Intermittent Propres (SIP) ;

Avenant N°4 : Prise en charge de remplacement ou de réparation des composantes externes de l'implant cochléaire ;

Avenant N°5 : Intégration du fauteuil roulant IMC en aluminium dans les aides techniques à la marche.

LES DIFFÉRENTES NOTES ÉMANANT DE LA TUTELLE (DG-DCM)

Se référer aux notes et procédures établies par la direction générale du contrôle médical détaillant les modalités de prise en charge des différents appareils et dispositifs médicaux.

1.2. DOSSIER MÉDICAL ET PROCÉDURE DE PRISE EN CHARGE AVEC LES DIFFÉRENTS FOURNISSEURS

A- MODALITÉ DE PRISE EN CHARGE DE L'APPAREILLAGE AVEC LES DIFFÉRENTS FOURNISSEURS

La procédure de demande d'une prise en charge pour un produit d'appareillage a été allégée et simplifiée, ramenée aux limites des seules exigences réglementaires.

Documents demandés :

- ✓ Une prescription médicale (Article 10 de la Loi 83-11 du 02 Juillet 1983) :

La prescription lors de la prise en charge des aides auditives, des composants externes de l'implant cochléaire et des sondes urinaires pour SIP doit émaner d'un médecin spécialiste conformément à la réglementation

- ✓ Un devis du produit prescrit (pro-forma), établit par le fournisseur conventionné ou agréé, comportant les éléments suivants :

- La référence, la désignation, ainsi que la quantité de l'appareillage prescrit doivent correspondre à la nomenclature CNAS-ONAAPH ;
- Le devis d'appareil auditif comprend :
 - La référence et la désignation de l'appareil auditif ;
 - Le type de piles correspondant à l'appareil (chaque type de piles à une durée de vie allant de 08 jours à 30 jours) ;
 - L'embout et la coque sont des prestations gratuites à la charge du fournisseur ;
 - Le délais de garantie (pour ouvrir droit à une réparation ou à un remplacement après son épuisement) ;

- ✓ Une entente préalable dûment renseignée par le médecin traitant et par le fournisseur agréé.

B- PROCÉDURE D'UNE PRISE EN CHARGE D'UN APPAREILLAGE**ÉTAPE 1 :**

Saisine instantanée du contrôle médical par le service des prestations, par voie électronique via l'application SIGAP après vérification des ouvertures de droit, le respect des délais de renouvellement ainsi que les réserves administratives pour certains produits.

ÉTAPE 2 :

- Le médecin-conseil procède au contrôle médical du malade, renseigne les différents champs de l'application SIGAP, notamment le diagnostic.
- La décision médicale rendue parvient automatiquement et de manière instantanée, au service des prestations.

ÉTAPE 3 :

- En cas d'accord médical, une prise en charge ou un accord préalable seront automatiquement édités au niveau du service des prestations par le système SIGAP ;
- En cas de rejet ; une notification de rejet est remise à l'assuré social en lui indiquant les voies et les délais de recours (Loi 08-08 du 23 Février 2008).

ÉTAPE 4 :

Contrôle à posteriori ou appelé contrôle de conformité qui se fait systématiquement lors de la livraison, en trois (03) phases :

- ✓ La conformité administrative ;
- ✓ La conformité technique ;
- ✓ La conformité médicale.

Seuls les produits vendus en l'état sont dispensés du contrôle à posteriori conformément à la note du DG/N°2441 du 11 Novembre 2018 et l'avenant N° 02 CNAS-ONAAPH.

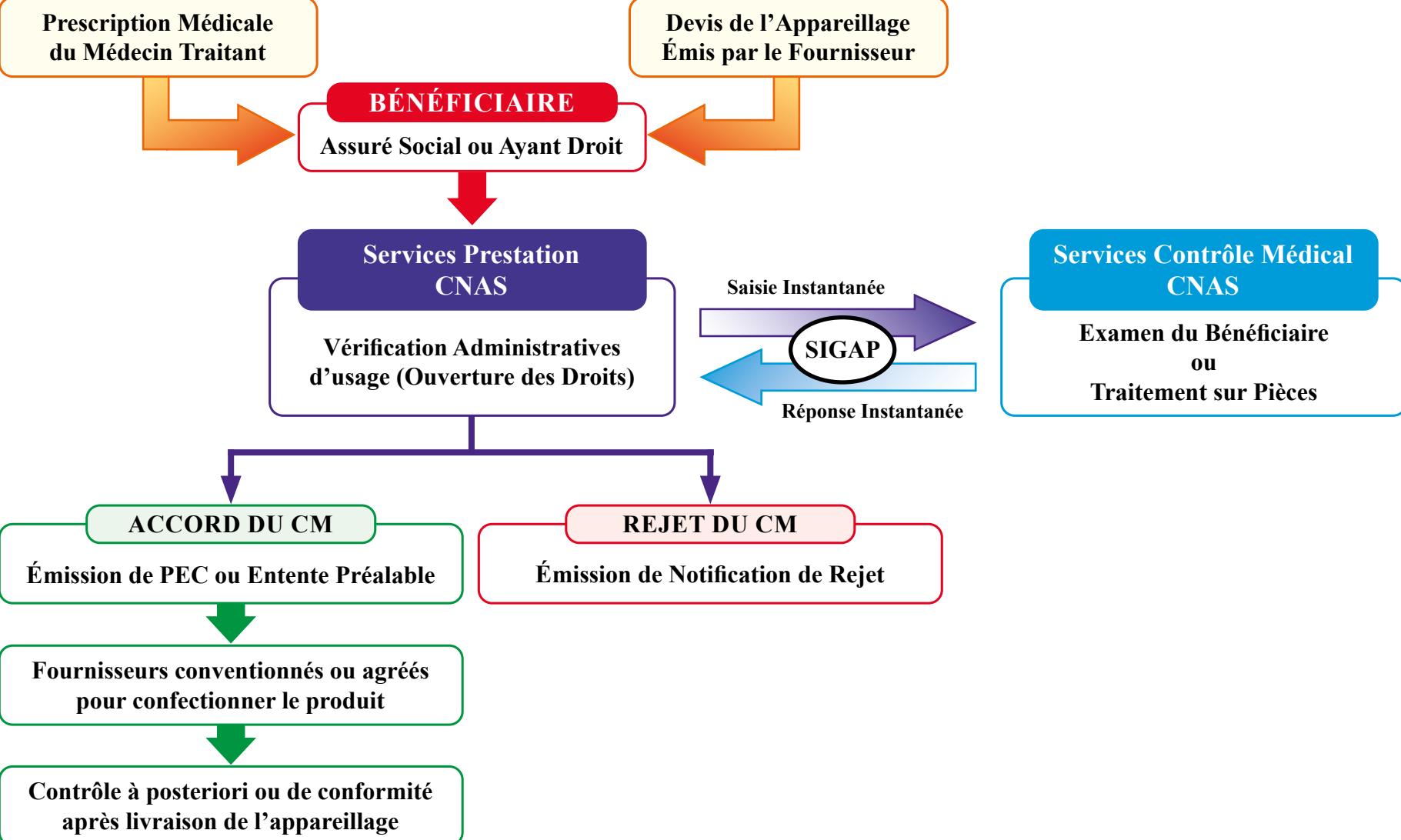
C- CLASSIFICATION DES DISPOSITIFS MÉDICAUX ET APPAREILLAGES

Les produits d'appareillage et les dispositifs médicaux pris en charge sont réglementés et classés en deux groupes selon le tableau suivant :

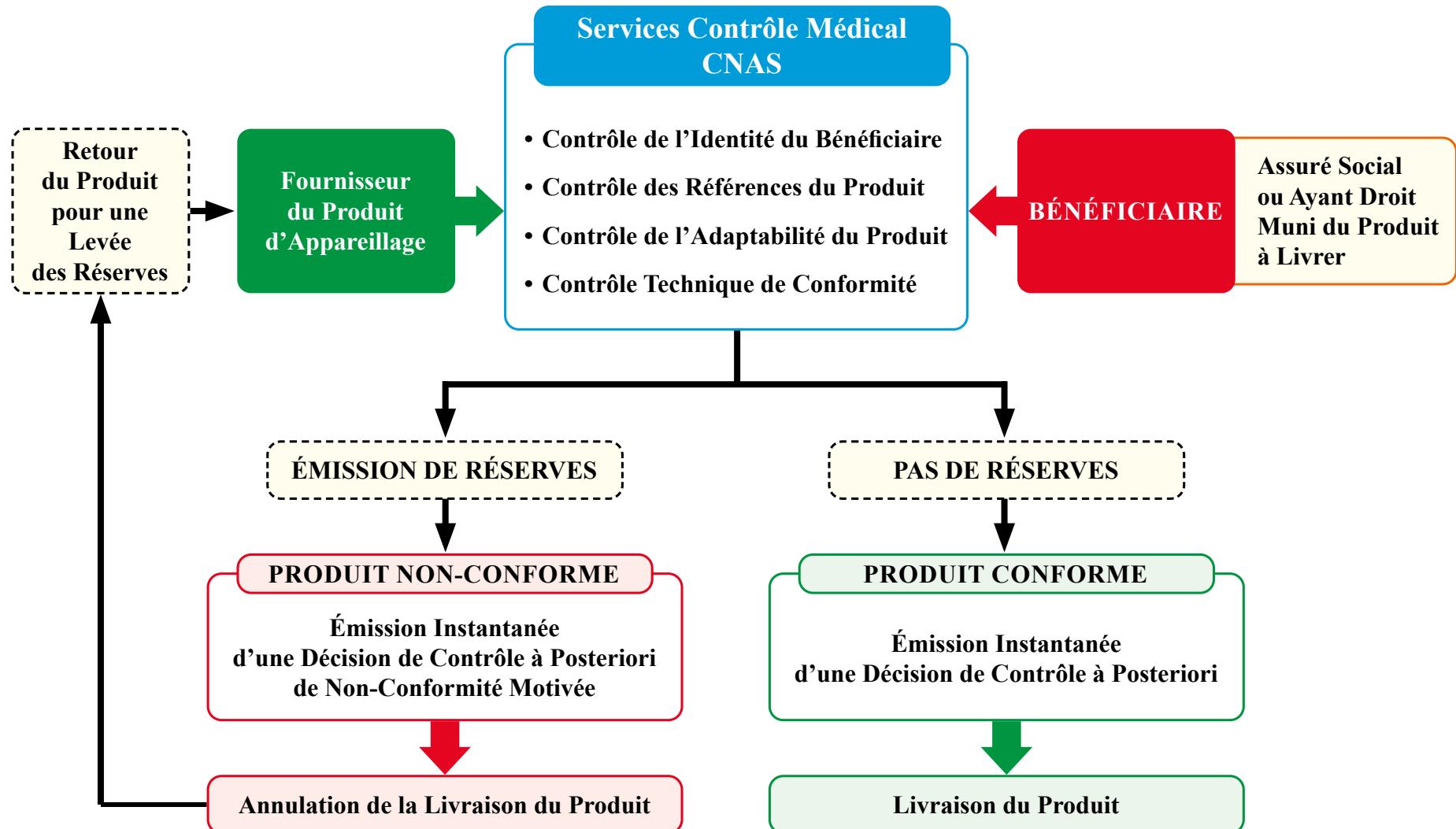
Tableau 1.1 : Les deux groupes de produits d'appareillage et dispositifs médicaux

GRAND- APPAREILLAGES (GP) À 100%	PETIT-APPAREILLAGES (PA) À 80%
• Les Chaussures Orthopédiques Personnalisées et Adjonctions.	• Les Semelles Orthopédiques Personnalisées
• Les Prothèses : Membres Supérieurs/ Membres Inférieurs	• Les Ceintures de Maintien : Lombaire, Abdominale et Abdominaux-lombaire
• Les Orthèses : Membres Supérieurs / Membres Inférieurs	• Les Bandages Herniaire
• Les Fauteuils Roulants	• Colliers Cervicaux et Minerves
• Voiturette À Moteur (VAM)	• Redresse-dos
• Les Poches de Stomies : Colostomie, Iléostomie, Urostomie	• Aides Techniques à la Marche
• Les Sondes Urinaires pour «SIP»	• Matelas Anti-escarres « à air motorisé»
• Les Composants Externes de l'Implant Cochléaire	• Les Prothèses Auditives et Accessoires

C- CONTRÔLE MÉDICAL À PRIORI (DU BÉNÉFICIAIRE)



D- CONTRÔLE MÉDICAL À POSTERIORI (DU PRODUIT LIVRÉ)



1.3. CONTENTIEUX EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ SOCIALE (LOI N° 08-08 DU 23 FÉVRIER 2008)

L'assuré social ou ses ayants droit ont toujours le droit de contester les décisions prises à leur encontre par les organismes de sécurité sociale. Toutefois, la procédure à suivre est différente selon qu'il s'agisse d'une contestation d'ordre administratif ou d'ordre médical. Dans tous les cas, l'agence de wilaya est tenue de notifier par écrit sa décision de rejet partiel ou total du dossier qui lui a été présenté et d'indiquer à l'assure social les voies de recours réglementaires, ainsi que les délais dans lesquels le recours peut valablement s'exercer.

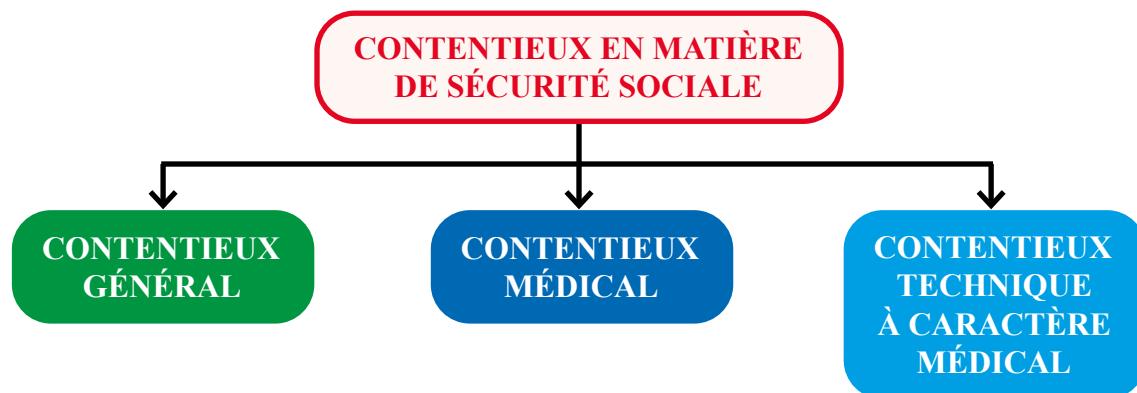
LOI N° 08-08 DU 23 FÉVRIER 2008 RELATIVE AU CONTENTIEUX EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ SOCIALE

Cette loi a pour objet de fixer (Art. 1 de la Loi 08-08) :

- Le contentieux de la sécurité sociale et les procédures de son règlement ;
- Les procédures de recouvrement forcé des cotisations et autres créances de la Sécurité Sociale ;
- Les recours contre les tiers et les employeurs.

Le contentieux en matière de sécurité sociale comprend : (Art. 2 de la Loi 08-08)

- Le contentieux général ;
- Le contentieux médical ;
- Le contentieux technique à caractère médical.



A- LE CONTENTIEUX GÉNÉRAL

Les litiges de ce contentieux sont des litiges qui naissent de l'application de la législation sur les assurés sociaux.

Les litiges sont portés :

- Devant la **Commission Locale de Recours Préalable Qualifiée (CLRPQ)** en premier ressort ;
- Devant la **Commission Nationale de Recours Préalable Qualifiée (CNRPQ)** en cas de contestation des décisions de la commission locale de recours.

➤ **Les motifs fréquents pouvant donner lieu à un avis défavorable d'ordre administratif :**

- Appareillage ou dispositif médical hors nomenclature, conformément à la convention CNAS-ONAAPH ;
- Défaut d'entente préalable ;
- Non-respect des conditions de demande de l'entente préalable ;
- Délais de renouvellement non épuisé ;
- Appareillage est en bon état et en bon usage lors du renouvellement conformément à l'Art. 14 à la Convention CNAS-ONAAPH, à l'exception chez l'enfant ou la croissance est un facteur non négligeable ;
- Appareillage assimilé à des appareils ou dispositifs médicaux inexistant sur la nomenclature CNAS-ONAAPH ;
- La désignation d'un appareillage ne correspond pas à la référence ;
- Non respects des conditions d'octroi des Fauteuils Roulants Électriques (FRE) et Voiturette À Moteur (VAM) ;
- La substitution entre les différentes classes des prothèses auditives ;
- Non respects de la procédure de prise en charge des composants externes de l'implant cochléaire ;
- Plusieurs appareillages ou dispositifs médicaux prescrits pour un même handicap conformément à l'Art. 09 du décret 84-27 de la loi 83-11.

B- LE CONTENTIEUX MÉDICAL

On entend par contentieux médical tous les litiges relatifs à l'état de santé des bénéficiaires de la sécurité sociale. Il s'agit de toutes les situations où il existe une différence d'appréciation au plan médical entre le médecin traitant de l'assuré social et le médecin-conseil ; dans un tel cas, la voie de recours est l'**Expertise Médicale (Art. 19 à 29 de la Loi n°08-08)**.

➤ **Les motifs fréquents pouvant donner lieu à un avis défavorable d'ordre médical :**

- L'appareillage proposé ne correspond pas à l'état de santé de l'assuré et/ou du bénéficiaire ;
- Les conditions de renouvellement de l'appareillage existant ne sont pas justifiées par les modifications morphologiques
- La prothèse proposée ne correspond, ni à l'âge du bénéficiaire, ni aux complications engendrées par l'amputation ;
- La demande d'octroi des Fauteuils Roulants Électriques (FRE) et Voiturette À moteur (VAM) ne correspond à l'infirmité du bénéficiaire ;
- L'appareillage auditif binaural surtout chez les personnes âgées ;
- Le rejet de renouvellement d'un appareillage lors de l'amélioration clinique du bénéficiaire ;
- Le type de poche stomie ne correspond pas au geste chirurgical effectué.

Les résultats de l'expertise médicale s'imposent aux deux parties d'une manière définitive (Art. 19 de la Loi n°08-08).

L'assuré est déchu de son droit à l'expertise médicale dans le cas où il refuse, sans motif, de répondre aux convocations du médecin expert.

CHAPITRE 2

LES PODO-ORTHÈSES



2.1. SEMELLES ORTHOPÉDIQUES

« La semelle orthopédique, ou orthèse plantaire, permet de compenser divers déficits du pied et de soulager la douleur qui y est liée. C'est une alternative simple et non invasive à la chirurgie »

2.1.1. DÉFINITION

Les semelles orthopédiques sont des dispositifs médicaux fabriqués sur mesure par un podologue ou un podo-orthésiste. Elles soulagent les douleurs causées par des déformations du pied grâce à une correction spécifique à chaque individu.

Les semelles orthopédiques s'adaptent à la pathologie, elles peuvent être :

- « à visée correctrice » sur un pied en croissance ;
- « à visée stabilisatrice » sur un pied en voie de décompensation par un processus mécanique, par poussée inflammatoire ou neurotrophique ;
- « à visée palliative » lorsque le pied se raidit globalement ou partiellement ;
- « à visée de confort ».

2.1.2. RÉFÉRENCES CNAS-ONAAPH

- **SO 01 pour pointure inférieure à 36 ;**
- **SO 02 pour pointure supérieure à 36.**

2.1.3. CONSTITUANTS D'UNE SEMELLE

Une semelle est constituée de 04 quatre couches :

- ✓ Plaque de synderme ;
- ✓ Liège naturel ;
- ✓ Mousse ;
- ✓ Basane.

Il existe des semelles en liège personnalisées prises en charge par les caisses de sécurité sociale (figure 2.1-A) et des semelles en silicium de série non prises en charges (figure 2.1-B).



Figure 2.1 : Semelles orthopédiques

2.1.4. LES DIFFÉRENTS TYPES DE SEMELLES

Les Semelles Orthopédiques (SO) sont amovibles. Elles sont destinées à être placées dans une chaussure de commerce ou une chaussure orthopédique. Pour bien loger la semelle orthopédique, il est prudent de prévoir une demi-pointure en plus.

Après un examen médical des pieds chaussés et nus, un examen sur podoscope serait nécessaire afin d'évaluer les degrés des troubles de l'appui.

2.1.4.1. Semelles de correction

Pour QUI ? L'enfant à partir trois (03) ans jusqu'à la fin de l'adolescence car 60% des cas guérissent spontanément,

Qui présente :

- ✓ Des pieds plats isolés ;
- ✓ Des pieds plats varus ;
- ✓ Des pieds plats valgus ;
- ✓ Des pieds plats avec valgus de l'arrière-pied (valgus calcanéen) ;
- ✓ Des pieds plats avec varus de l'arrière-pied (varus calcanéen).

La figure 2.2. ci-dessous illustre les différents stades du pied plat.

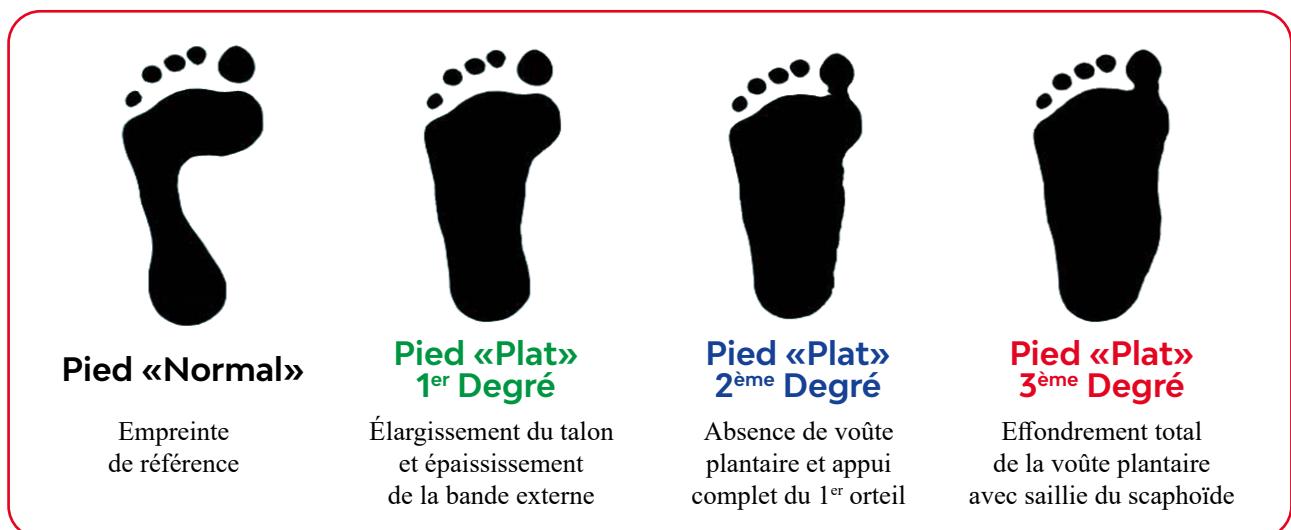
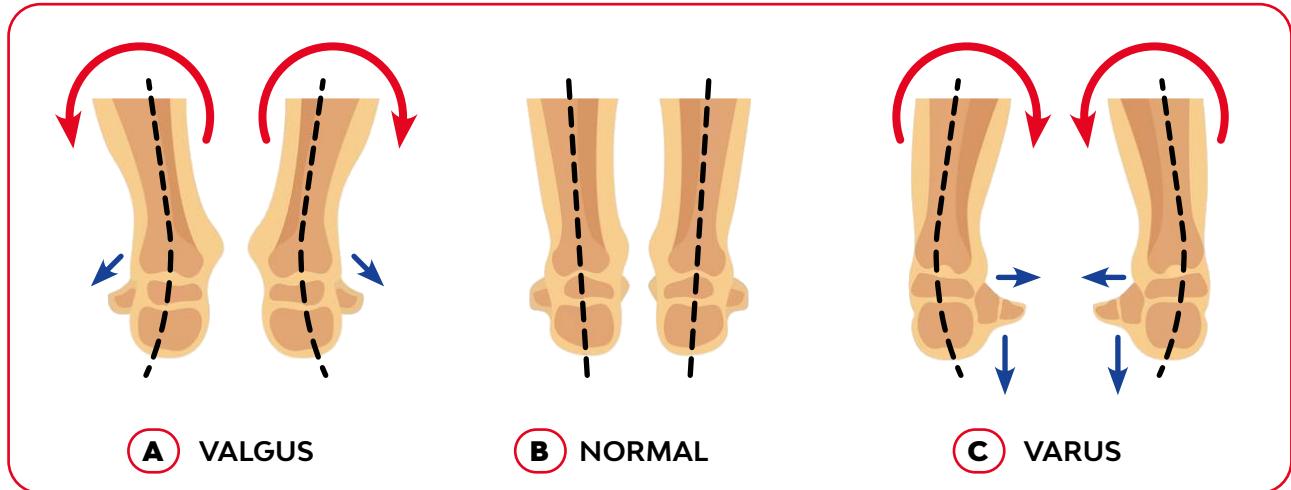


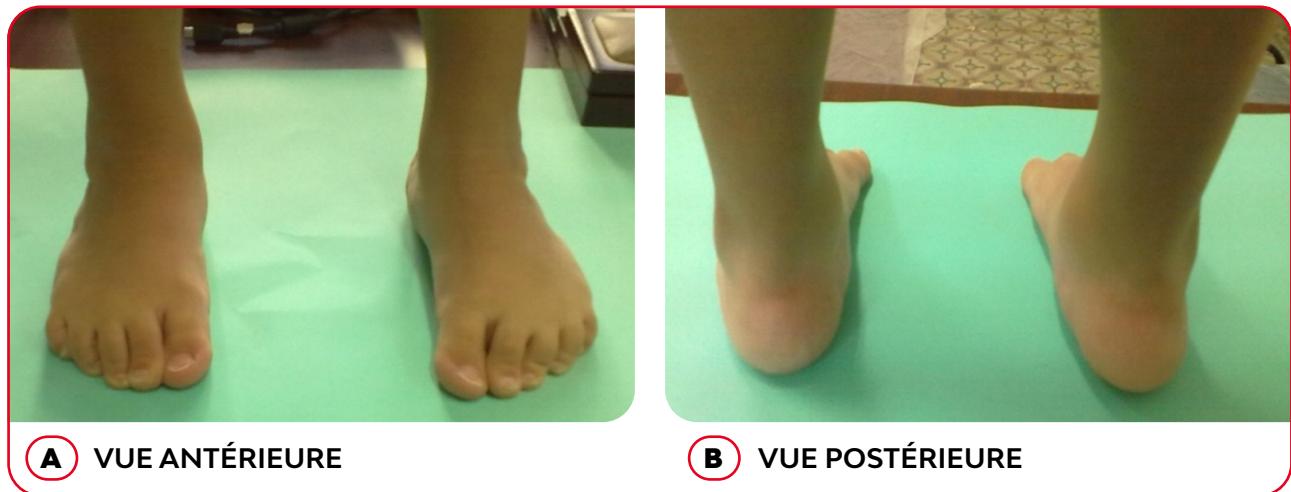
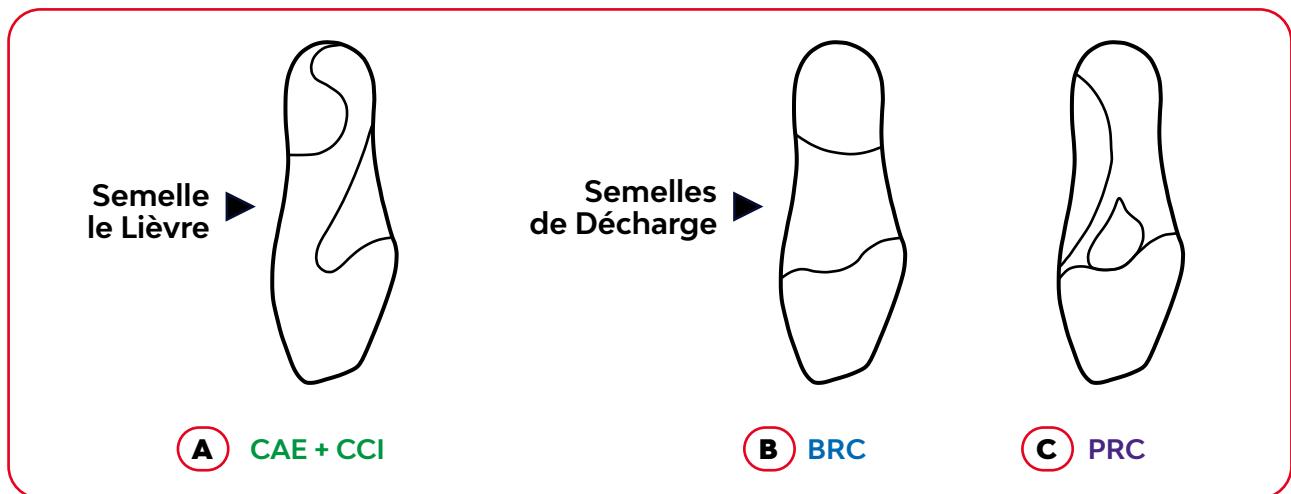
Figure 2.2 : Les différents stades du pied plat

Il existe plusieurs cas de figures d'indications de semelles de correction pour pieds plat :

- **Pieds plats chez l'enfant :** Semelle type le Lelievre ; c'est l'association d'un Coin Antéro-Externe (CAE) et un Coin Calcanéen Interne (CCI) (figure 2.5-A) ;
- **Pieds plats avec valgus calcanéen :** Semelle avec voûte plantaire et un Coin Supinateur Postéro-Interne (CSPI) ou appelé aussi Coin Calcanéen Interne (CCI) (voir figure 2.3-A) ;
- **Pieds plats avec varus calcanéen :** Semelle avec un Coin Pronateur Postérieur (CPP) appelé aussi Coin Calcanéen Externe (CCE) (voir figure 2.3-C) ;

**Figure 2.3 :** Valgus et varus calcanéens

- **Pieds plats avec valgus de l'avant-pied** : Semelle avec voûte plantaire et un Coin Supinateur Antéro-Externe (**CSAE**) ;
- **Metatarsus varus de l'avant-pied** : Semelle avec Coin Pronateur Antéro-Interne (**CPAI**) (voir figure 2.4).

**Figure 2.4 :** Metatarsus varus de l'avant pied**Figure 2.5 :** Semelle le Lièvre et semelles de décharge

2.1.4.2. Semelle de décharge

Pour QUI ? Adulte : qui présente :

- Une éphysite plantaire (épine calcanéenne) (figure 2.6) ;
- Des méta tarsalgies ;
- Une hyperkératose : durillons, cors (figure 2.7) ;
- Tendinite achilléenne ;



Figure 2.6: Éphysite plantaire

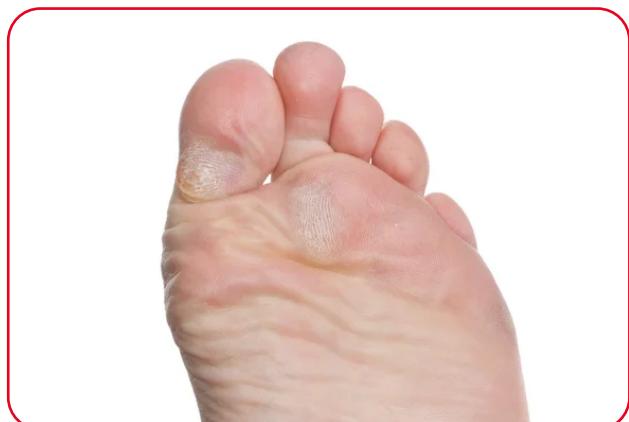


Figure 2.7 : Hyperkératose

Il existe deux types de semelles de décharge :

- Semelle avec cuvette postérieure ;
- Semelle avec barre rétro-capitale **BRC** (figure 2.5-B) ou pelote rétro-capitale **PRC** (figure 2.5-D).

Remarque : Lorsque le problème est unilatéral il faut impérativement donner une paire de semelle, un côté correcteur et l'autre côté compensateur pour éviter l'inégalité.

2.1.4.3. Semelle de compensation : unilatérale

Pour QUI ? À un adulte ou à un enfant qui présente une inégalité d'un membre inférieur ne dépassant pas 02 cm quel que soit l'origine.



Figure 2.8 : Semelle de compensation unilatérale

2.1.4.4. Semelle de confort

Pour QUI ? Un adulte qui présente :

- ✓ Un pied diabétique ;
- ✓ Un polyarthrite rhumatoïde ;
- ✓ Des pieds plats chez un adulte, où on distingue deux types :

- **Les pieds plats « constitutionnels »** (figure 2.9) :

Lorsque la voûte plantaire ne s'est jamais formée.

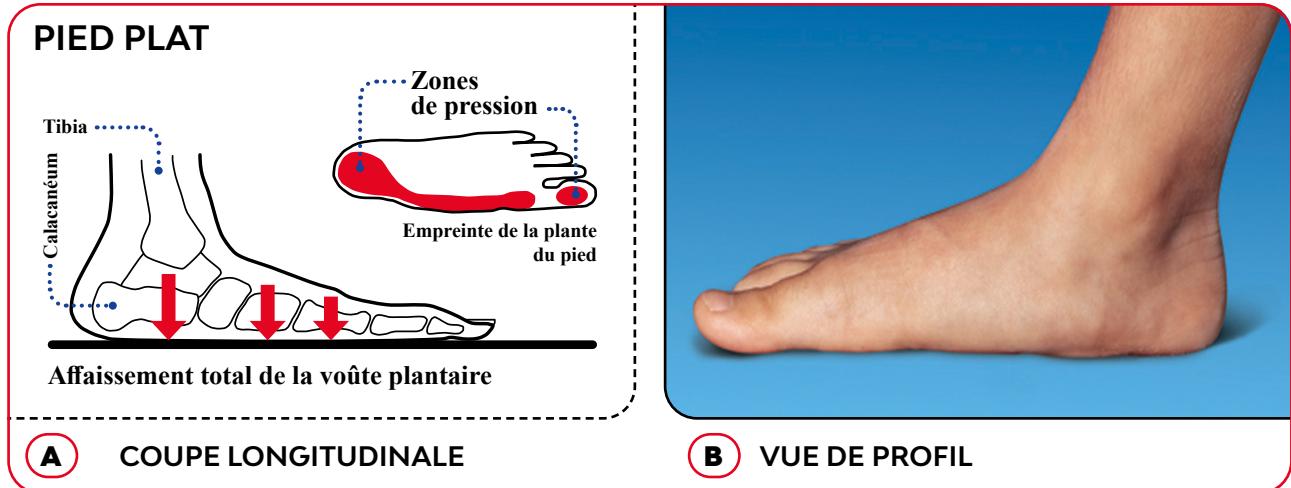


Figure 2.9 : Pieds plats « constitutionnels »

- **Les pieds plats « acquis »** : Lorsque la voûte s'est affaissée suite à une maladie comme la polyarthrite rhumatoïde, l'arthrose des pieds ou l'instabilité de la cheville secondaire à des multiples entorses négligées. Les semelles orthopédiques permettent alors de soutenir la voûte plantaire.

- ✓ Des pieds creux décompensés chez un adulte (pieds creux neurologiques) (figure 2.10) ;

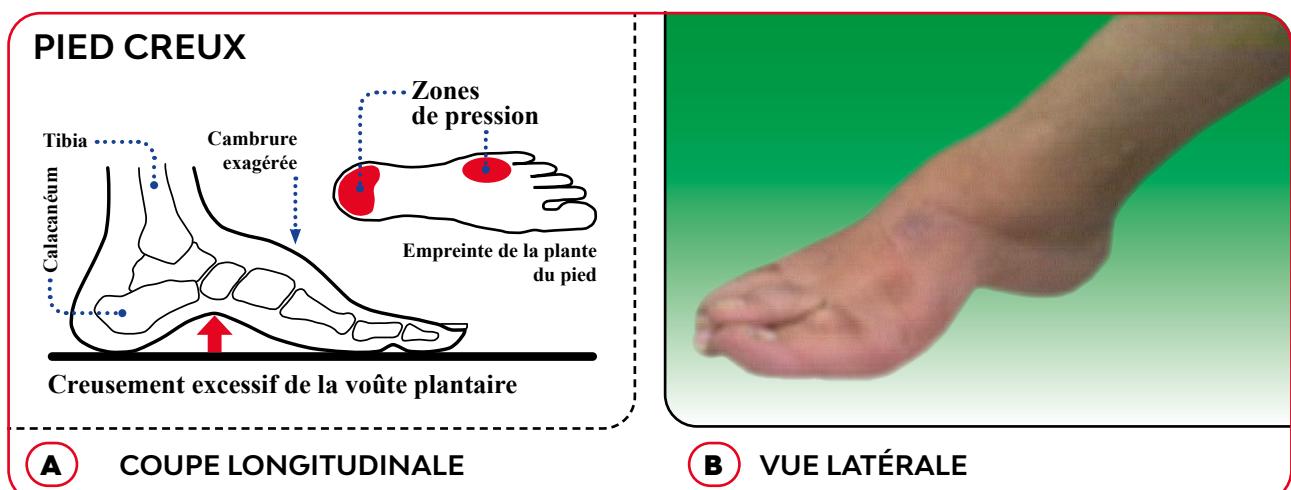


Figure 2.10 : Pieds creux décompensés chez un adulte (pieds creux neurologiques)

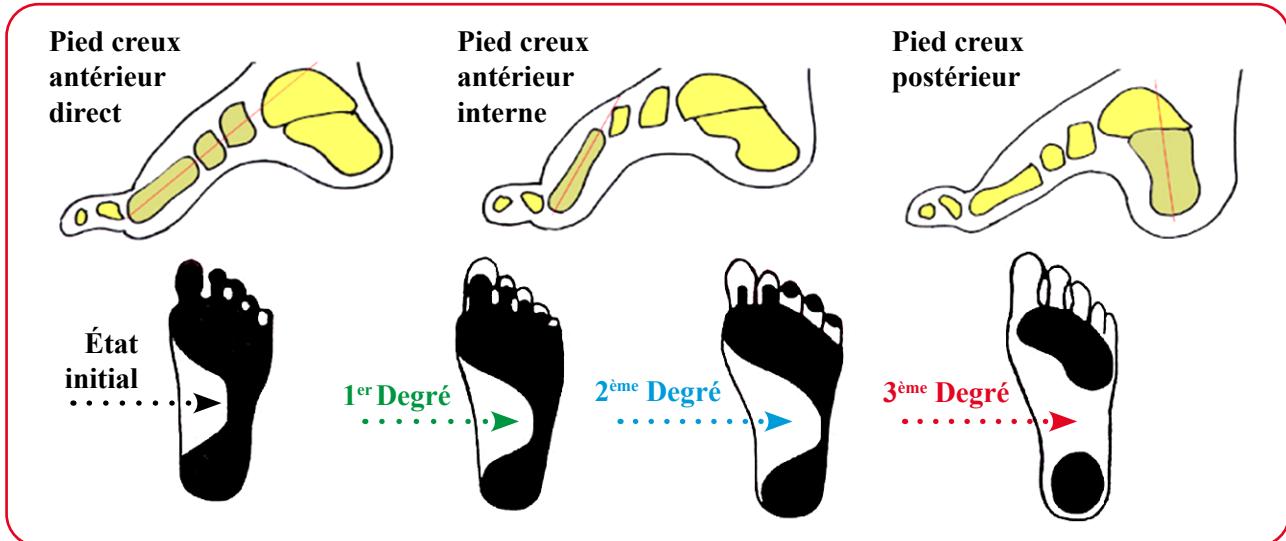


Figure 2.11 : Les différents stades du pied creux

Type de semelles de confort :

- Semelle avec Barre ou Pelote Rétro-Capitale (BRC ou PRC) (figure 2.12-C) pour pieds creux décompensés ;
- Semelle avec voûte plantaire pour pieds plats négligés ;
- Semelle souple de confort pour pieds rhumatoïde ou diabétique ;
- Semelle avec Coin Pronateur Postérieur (CPP) (figure 2.12-A).

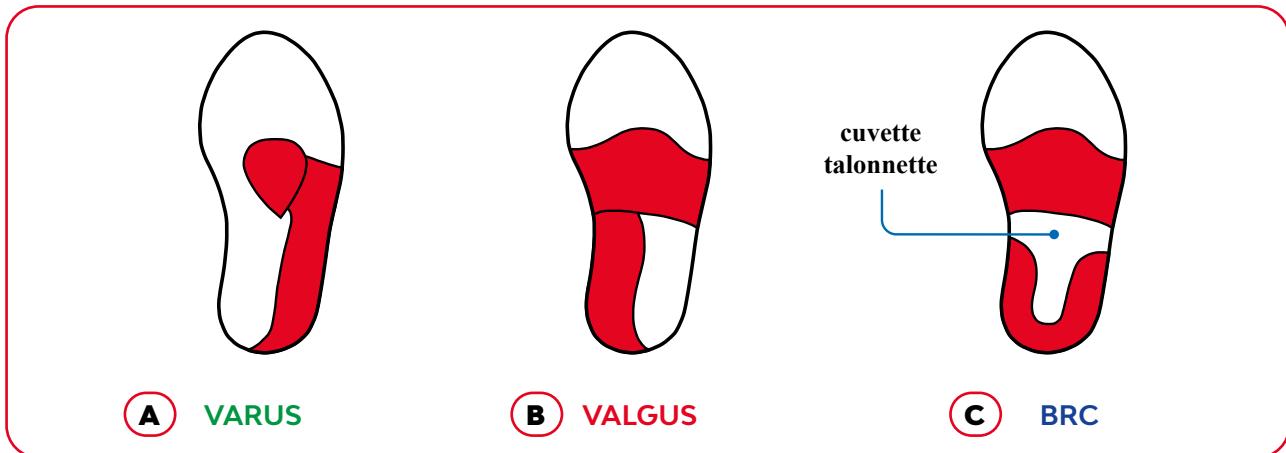


Figure 2.12 : Les différents semelles de confort

- ✓ **Conformité Médicale :** consiste à vérifier la présence des différents éléments de correction sur la semelle selon les déformations du pied.

Conclusion :

La semelle orthopédique doit être adaptée aux défauts d'appui, mais doit répondre également à l'évolution de l'affection elle-même. L'apport d'un geste chirurgical est parfois utile pour pallier aux déformations irréductibles.

Ces semelles doivent répondre à un cahier des charges précis, et sont réalisées par des professionnels agréés, dans la limite recommandée d'une paire tous les 05 mois pour les enfants avant l'âge de 16 ans et une paire tous les 08 à 12 mois chez les adultes.

2.2. LA CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE SUR MESURE (DITE PERSONNALISÉE) ET ADJONCTIONS

2.2.1. DÉFINITION

- La chaussure orthopédique est un appareillage à vocation orthétique et/ou prothétique, de prescription fréquente en pratique quotidienne, elle s'adresse aux pieds pathologiques.
- Ce produit de santé sur mesure est destiné à prévenir, traiter, corriger des problématiques fonctionnelles et biomécaniques, ou un handicap au niveau du pied.
- C'est un moyen thérapeutique fait sur mesure nécessitant parfois un moulage.
- La multiplicité de ses formes et de ses composantes, l'éventail pathologique auquel elle s'adresse, impliquent une prescription médicale détaillée, de la même manière, l'efficacité qu'on peut en attendre a pour corollaire une surveillance attentive de son action thérapeutique.

2.2.2. TYPES DE CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUES

Il existe deux types de chaussures orthopédiques :

- Chaussures orthopédiques avec ou sans adjonctions, faites sur mesure par des Podo-orthésistes ;
- Chaussures de série vendues en pharmacie ou chez les fournisseurs de matériel médical, non prises en charge par la sécurité sociale.

2.2.3. ANATOMIE D'UNE CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE

La chaussure orthopédique répond à l'assemblage de trois (03) composants (figure 2.13) :

- **La tige** (empeigne ou claque + languette + quartier + baguette) ;
- **La partie intérieure** (a : bout-dur ; b : ailette ; c: contrefort) ;
- **Le semelage** (semelle antérieure + talon).

Elle est réalisée en peau :

- ✓ **Box** (peausserie forte) ;
- ✓ **Chevreau** (peausserie souple).

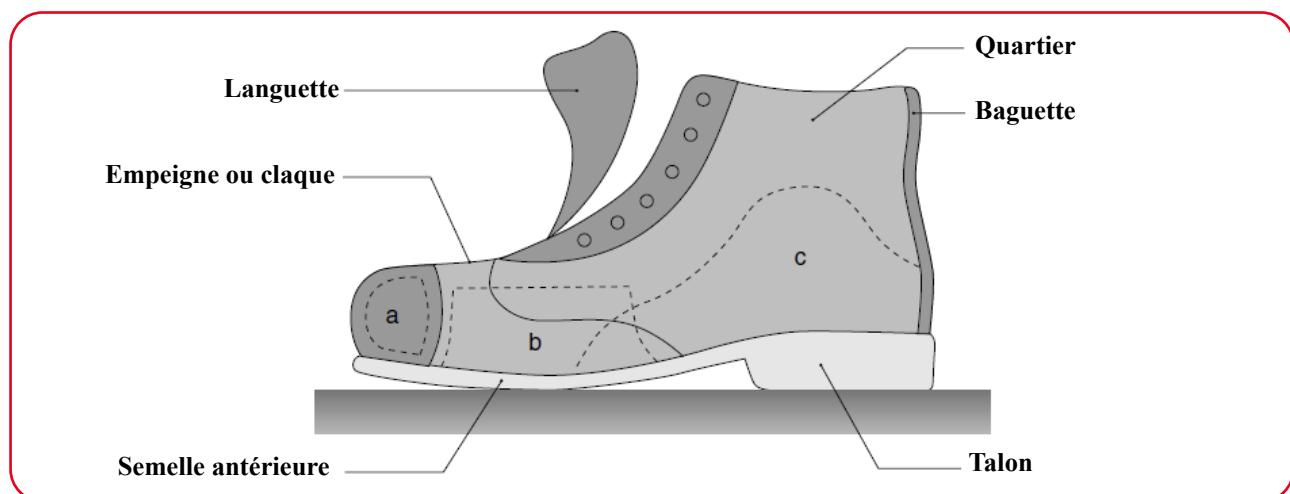


Figure 2.13 : Anatomie d'une chaussure orthopédique



Figure 2.14 : Chaussures orthopédiques personnalisées

2.2.4. CODIFICATION DES CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUES

Tableau 2.1 : Codification des chaussures orthopédiques

TYPES DE CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUES	PEAUSSERIE FORTE (Box)	PEAUSSERIE FINE OU SOUPLE (Chevreau)
Chaussure à tige montante ou basse	701	702
Chaussure de compensation	703	704
Chaussure destinée à recevoir un étrier ou une semelle à tourillon	705	706
Chaussure sur appareil	707	708
Chaussure de complément	709	709

Tableau 2.2 : Codification de chaussures d'appareils spéciaux

721	Chaussure d'appareils spéciaux pour amputation de Chopart, appareil enveloppant et capitonnant le moignon
722	Chaussure d'appareils spéciaux pour amputation de Chopart, appareil enveloppant et capitonnant le moignon jusqu'à 16 cm
CHAU.B.OUV	Chaussure à bout ouvert

2.2.5. CODIFICATIONS DES ADJONCTIONS

Les chaussures orthopédiques suscitées peuvent recevoir une ou plusieurs adjonctions selon l'indication médicale.

Les adjonctions sont énumérées, référencées et détaillées dans la convention CNAS/ONAAPH.

Tableau 2.3 : Codification des adjonctions

01	Ortho prothèse pour amputation méta-tarso-phalangienne trans-métatarsienne ou pour désarticulation tarsométatarsienne.
02	Ortho prothèse pour amputation tarsienne (Chopart et dérivés) avec faux bout (contre appui tibial capitonné).
AD11	Orthèse pour déformations irréductibles des orteils hallux valgus de 35° griffe.
AD12	Orthèse pour trouble complexe pour amputation d'un orteil.
AD14	Orthèse de correction dans chaussure à tige montante. Mesure prise à l'arrière du talon, de 8 à 14 cm, pour déformation complexes d'un pied en équinisme.
AD15	Orthèse de correction dans chaussure à tige montante mesure prise à l'arrière du talon, de 14 à 18 cm pour déformation complexes d'un pied en équinisme.
AD16	Orthèse de correction dans chaussure à tige montante mesure prise à l'arrière du talon, au dessus de 18 cm.
AP21	Adjonction pour chaussure de paralysie orthèse plantaire.
AP22	Adjonction pour chaussure de paralysie baleinage bilatéral et tracteurs releveurs en sangles élastiques fixé sur la claque.
AP24	Adjonction pour chaussure de paralysie ressort postérieur en acier inclus dans la tige montante.
AP25	Adjonction pour chaussure de paralysie (dispositif externe) à tuteurs métalliques latéraux.
AR32	Raccourcissement au dessus de 6 cm.
AR33	Adjonction pour chaussure de compensation externe de 2 cm minimum d'épaisseur garnie peau, la longueur du talent.
AS45	Fermeture à glissière l'unité ou bandes adhésives.
AS46	Gousset élastique sur tige.
AS47	Bride en T anti varus ou valgus ou releveurs élastiques sans baleinage.
AS49	Baleinage unilatéral avec capitonnage de protection.
AS50	Baleinage bilatéral avec capitonnage.
AS51	Contrefort unilatéral en cuir ou en matériaux de synthèse.
AS54	Contrefort bilatéral en cuir ou en matériaux de synthèse et Tuteur métallique ou plastique bilatéral.
172	Adjonction pour chaussure orthopédique (Talonnette RC35).
AD13	Orthèse pour cas complexe compensant et enveloppant des déformations graves irréductibles ou partiellement réductibles.
AR31	Orthèse intérieure avec ou sans faux-bout de 2 à 6 cm de raccourcissement.
AS52	Contrefort bilatéral en cuir ou en matériaux de synthèse.
MO91	Moulage du pied enveloppant les malléoles et le pilon tibial.
MO92	Moulage du pied et de la jambe jusqu'aux plateaux tibiaux.

2.3. FICHES TECHNIQUES DES CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUES PERSONNALISÉES

2.3.1. CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE 701 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.1.1. Description

- ✓ Chaussure à peausserie forte, à tige montante ou basse ;
- ✓ Réalisée soit sur tracé ou après un moulage ;
- ✓ Possède systématiquement un contrefort rigide postérieur bilatéral ;
- ✓ Semelles de correction intégrées systématiquement ;
- ✓ Le talon ne doit être compensé que pour les atteintes neurologiques centrales ou périphérique ;
- ✓ Fermeture en lacets ou en velcros selon les capacités du malade ;
- ✓ La hauteur de la tige est déterminée selon la pathologie et les besoins techniques (mise en place des adjonctions : releveur AS47, compensation AR31, AR32, ou autre).

2.3.1.2. Indications

- ✓ Sont variables, elles peuvent être unies ou bilatérales, en cas de déformation complexe et invétérée, la réalisation de la chaussure nécessite systématiquement un moulage codifié MO91.
- ✓ Pieds plats avec valgus ou varus de l'arrière-pied après échec d'une correction **avec une orthèse plantaire (semelle) = 701 x 02** ;
- ✓ Pieds plats avec valgus de l'avant-pied = **701 x 02 + AS52 x 02** ;
- ✓ Metatarsus varus = **701 x 02 + AS51 X 02** ;
- ✓ Atteinte neurologique centrale ou périphérique unilatérale = **701 x 01 + AS47 + 709** (fig. 2.15-A) ou bilatérale = **701 x 02 + AS47 x 02** (pieds tombants, steppage) (fig. 2.15-C) ;
- ✓ Atteinte neurologique centrale ou périphérique uni ou bilatérale (pieds tombants, steppage) avec instabilité de la cheville = **701 + AP22** ;
- ✓ Pieds Bots Varus Équins (PBVE) unilatérale **701 + AR51 + 709** ou bilatérale **701 x 02 + AR51 x 02** opéré (figure 2.16) ou non avec acquisition de la marche (chaussure forme retournée).



Figure 2.15 : Chaussure orthopédique pour pied neurologique

**Figure 2.16 :** PBVE bilatérale opérée

- ✓ Instabilité importante de la cheville post traumatique ou séquelles neurologiques = **701 + AS50**
- ✓ Inégalité d'un membre inférieur de 03 cm à 06 cm confirmée à la télémétrie = **701 + AR31 + 709 (chaussure complément)** (figure 2.17-C).

**Figure 2.17 :** Inégalité du membre inférieur droit de 03 à 06 cm

- ✓ Inégalité d'un membre inférieur supérieure à 06 cm confirmée à la télémétrie = **701 x 01 + AR31 + AR32 + 709** (figure 2.18-C).

**Figure 2.18 :** Inégalité du membre inférieur gauche supérieure à 06 cm

- ✓ Équinisme irréductible unilatéral = **701 + AD14 ou AD15 ou AD16 + 703**, en fonction de la hauteur de l'équinisme (figure 2.19).



Figure 2.19 : Équinisme irréductible unilatéral

- ✓ Amputation de l'avant-pied trans-métatarsienne (Lisfranc) = **701 + MO91 + 1 + 709**

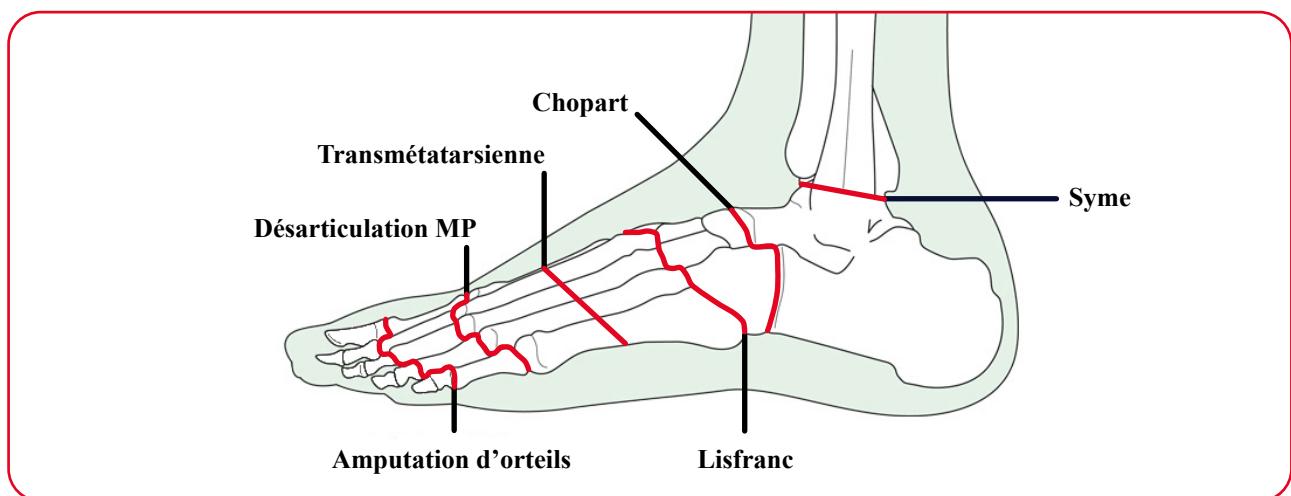


Figure 2.20 : Les différents niveaux d'amputation du pied

Remarque : Les releveurs (**AP22 et AS47**) et le prolongement du contrefort (**AS51 ou AS52**) ne peuvent pas être adjoints sur une même chaussure.

Chez l'enfant, il faut privilégier la correction, donc le **contrefort**, par contre chez l'adulte, c'est le **releveur** qui prédomine.

2.3.2. CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUE 702 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.2.1. Description

- ✓ Chaussure à peausserie fine, à tige montante ou basse ;
- ✓ Réalisée soit sur tracé ou après un moulage ;
- ✓ Le talon doit être compensé uniquement pour les atteintes neurologiques centrales ou périphériques ;
- ✓ Semelles de correction ou de confort et intégrées systématiquement ;

- ✓ Le 702 peut recevoir les mêmes adjonctions que le 701 sauf le contrefort AS51 et AS52 ;
- ✓ Fermeture en lacets ou en velcros selon les capacités du malade ;
- ✓ La hauteur de la tige est déterminée selon la pathologie et les besoins techniques (mise en place des adjonctions : releveur AS47, compensation AR31, AR32, ou autre).

2.3.2.2. Indications

- ✓ Pieds diabétiques secondaires à :

 - Artériopathie diabétique confirmée à l'écho-Doppler ;
 - Neuropathie diabétique confirmée à l'EMG ;
 - Mal perforant plantaire ;
 - Amputations d'un ou de plusieurs orteils (figure 2.21-C) ;

- ✓ Polyarthrite rhumatoïde au stade de déformation ;
- ✓ Lymphœdème uni ou bilatéral ;
- ✓ Séquelles importantes de brûlure.



Figure 2.21 : Chaussure à peausserie fine 702

2.3.3. CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUE 703 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.3.1. Description

- ✓ Chaussure de compensation du pied sain chez un patient présentant un équinisme irréductible du membre controlatéral ;
- ✓ Chaussure à peausserie forte, à tige montante ;
- ✓ Réalisée sur tracé ;
- ✓ Une semelle de compensation ;
- ✓ Fermeture en lacets ou en velcros selon les capacités du malade.

2.3.3.2. Indication

- ✓ Équinisme irréductible unilatéral corrigé par **701 + AD14 ou AD15 ou AD16** et le côté sain **703**

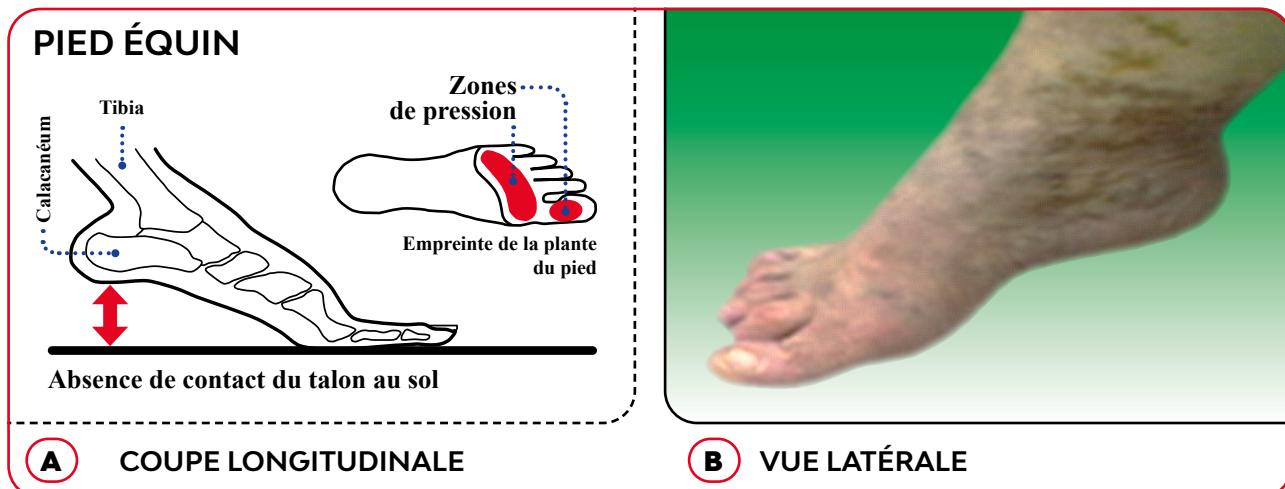


Figure 2.22 : Équinisme irréductible unilatéral

2.3.4. CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE 704 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.4.1. Description

- ✓ Chaussure de compensation du pied sain chez un patient présentant un équinisme irréductible sur pied fragilisé du membre controlatéral ;
- ✓ Chaussure à peausserie fine, à tige montante ;
- ✓ Réalisée sur tracé ;
- ✓ Une semelle de compensation ;
- ✓ Fermeture en lacets ou en velcros selon les capacités du malade.

2.3.4.2. Indication

- ✓ Équinisme irréductible unilatéral sur pieds fragilisé corrigé par **702 + AD14 ou AD15 ou AD16** et le coté sain **704**

2.3.5. CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUE 705 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.5.1. Description

- ✓ Chaussure à tourillon à peausserie forte, à tige montante destinée à recevoir un Grand ou un Petit Appareil de Marche (**GAM-PAM**) ;
- ✓ Réalisée soit sur tracé ou après un moulage ;
- ✓ Possède systématiquement un contrefort rigide postérieur bilatéral ;
- ✓ Semelles de correction intégrées systématiquement ;
- ✓ Le talon possède un tourillon ;
- ✓ Une bride en T peut être intégrée en cas de déviation axiale (valgus et varus) ;
- ✓ Fermeture en lacets ou en velcros selon les capacités du malade.

2.3.5.2. Indications

- ✓ Mono ou diplégie polio ;
- ✓ Spina-bifida ;
- ✓ Atteinte neurologique centrale ou périphérique ;
- ✓ Toutes les déformations axiales et complexes du pied.



Figure 2.23 : Chaussure orthopédique à tourillon

2.3.6. CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE 706 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.6.1. Description

- ✓ Chaussure à tourillon à peausserie fine, à tige montante destinée à recevoir un Grand ou Petit Appareil de Marche (**GAM-PAM**) pour des pieds fragilisés;
- ✓ Réalisé soit sur tracé ou après un moulage ;
- ✓ Semelles de correction intégrées systématiquement ;
- ✓ Le talon possède un tourillon ;
- ✓ Une bride en T peut être intégrée en cas de déviation axiale (valgus et varus) ;
- ✓ Fermeture en lacets ou en velcros selon les capacités du malade.

2.3.6.2. Indication

- ✓ Les mêmes indications que **705** mais sur pieds fragilisés

2.3.7. CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE 709 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.7.1. Description

- ✓ Chaussure de complément du côté sain à visée esthétique ;
- ✓ Chaussure à tige montante ou basse ;
- ✓ Chaussure à peausserie forte.

Exemple : Hémiplégie gauche : **701 + AS47** à gauche et **709** à droite

2.3.8. CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE 721 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.8.1. Description

- ✓ Chaussette à tige montante faite sur mesure en enveloppant et en capitonnant le moignon ;
- ✓ Faux bout en antérieur ;
- ✓ Portée dans une chaussure de commerce ;

2.3.8.2. Indications

- ✓ Amputation tarsométatarsienne uni ou bilatérale type **CHOPART** ;
- ✓ Amputation métatarsienne uni ou bilatérale type **LISFRANC**.

Quelles soient d'origine :

- ✓ Artériopathie diabétique (figure 2.24-A) ou ;
- ✓ Traumatique (figure 2.24-B).



Figure 2.24 : Chaussette à tige montante 721

2.3.9. CHAUSSURE ORTHOPÉDIQUE 722 (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH)

2.3.9.1. Description

- ✓ Chaussette à tige montante faite sur mesure en enveloppant et en capitonnant le moignon jusqu'à **16 cm** ;
- ✓ Faux bout en antérieur ;
- ✓ Portée dans une chaussure de commerce.

2.3.9.2. Indications

- ✓ Amputation tarsométatarsienne type **CHOPART** ;
- ✓ Amputation métatarsienne type **LISFRANC**.

2.3.10. CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUES À BOUT OUVERT (RÉFÉRENCE CNAS/ONAAPH : CHAU.B.OUV)

2.3.10.1. Description

- ✓ Chaussure non destinée à la marche ;
- ✓ Chaussure à peausserie forte, à tige montante ;
- ✓ Réalisée soit sur tracé ou après un moulage ;
- ✓ Possède systématiquement un contrefort rigide postérieur bilatéral ;
- ✓ Le bout est ouvert et la fermeture en lacets ou velcros.

2.3.10.2. Indication

- ✓ Pieds Bot Varus Équin (**PBVE**) opéré ou non avant l'acquisition de la marche



Figure 2.25 : Pieds Bot Varus Équin (**PBVE**) chez un nouveau-né

Peuvent être indiqués **seules** (figure 2.26) ou placés sur une attelle de correction appelée **attelle de Denis-Browne** (figure 2.27).



Figure 2.26 : Chaussures à bout ouvert seule



Figure 2.27 : Chaussures à bout ouvert montées sur une attelle de Denis-Browne

2.4. CONFORMITÉ MÉDICALE DES CHAUSSURES ORTHOPÉDIQUES DITES PERSONNALISÉES

Consiste à vérifier :

- ✓ La présence du contrefort postérieur systématique sur la chaussure **701** ;
- ✓ La présence des éléments de corrections sur les semelles à l'intérieur de la chaussure ;
- ✓ La qualité du cuir utilisé pour réaliser la chaussure **702** (cuir souple) ;
- ✓ La présence de différentes adjonctions mentionnées sur la prise en charge ;
- ✓ L'adaptation de la chaussure lors de la position debout et la marche ;
- ✓ Apprécier le côté esthétique de la chaussure pour une meilleure acceptation par le malade.

Conclusion :

- La prescription de chaussures orthopédiques s'inscrit dans une démarche thérapeutique non seulement de traitement d'une déficience mais également de prise en charge d'un handicap qu'il soit d'origine fonctionnelle ou esthétique. L'amélioration des thérapeutiques médicales et de la chirurgie a fait reculer certaines de ses indications comme la poliomylérite ou le chaussage de l'enfant alors que d'autres au contraire se développent comme par exemple le pied diabétique.
- La réussite de leur prescription et de leur réalisation passe par un diagnostic précis de l'affection causale et de ses conséquences fonctionnelles ainsi que par une collaboration étroite entre le patient, le médecin prescripteur et le podo-orthésiste. À l'appellation traditionnelle de chaussure orthopédique, on préfère à l'heure actuelle le terme de « Chaussure Thérapeutique sur Mesure ou Personnalisées (CTMP) », le renouvellement n'est pas systématique, il intervient théoriquement lorsque les chaussures sont hors d'usage et reconnues irréparables ou en fonction de la croissance du pied surtout chez l'enfant.

CHAPITRE 3

LES ORTHÈSES



3.1. DÉFINITION

- Une orthèse est un dispositif médical qui permet de corriger, de compenser, de maintenir ou de soutenir des fonctions motrices défaillantes au niveau d'un segment d'un membre ou de tout le membre ;
- Une orthèse est un appareil thérapeutique à part entière, la prescription médicale doit préciser les indications, exprimer les effets mécaniques recherchés, leurs sites d'application et les conditions d'utilisation ;
- Comme pour toute orthèse, une surveillance à la recherche d'éventuelles complications et une évaluation de l'efficacité est indispensable.

3.2. CARACTÉRISTIQUES

Trois éléments caractérisent une orthèse :

- ✓ Son mode d'action mécanique : stabilisation, limitation d'amplitude, posture statique, posture dynamique et compression ;
- ✓ Son emplacement anatomique, la position articulaire et ses adjonctions spécifiques facultatives ;
- ✓ Sa facilité de mise en place et son adaptabilité ;
- ✓ Le prescripteur peut préciser la nature de certains matériaux, employés en fonction de la localisation, de l'intensité de la douleur, de la fragilité cutanée ou d'un risque allergique.

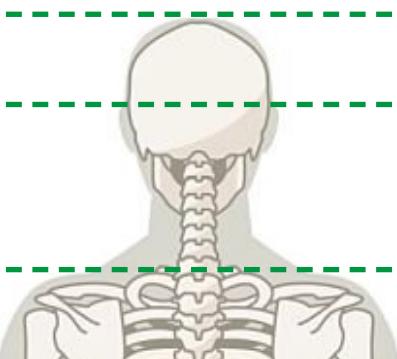
3.3. ORTHÈSES DU CRÂNE

- Les orthèses du crâne sont des casques de protection destinés à protéger le crâne :

- Elles sont codifiées par les lettres « TR » ;
 - Suivies par le niveau de leur hauteur « **1 ou 2** » ;
 - En dernier par la spécificité de la matière de fabrication « **D ou N ou S** ».

- Il existe 03 types de casques de protection :

- **Casque de Protection Type 1** ;
 - **Casque de Protection Type 2** ;
 - **Casque de Protection Type 3**.



1

2

Figure 3.1 : Limites d'une orthèse du crâne

3.3.1. CASQUE DE PROTECTION TYPE 1

3.3.1.1. Référence CNAS-ONAAPH

- TR 12 D 01 (D: Duralumin)

3.3.1.2. Description

Casque en alliage léger, comportant un capitonnage intérieur en matière cellulaire avec garnissage en peau.

3.3.1.3. Indication

- ✓ Épilepsie grave avec multiples chutes chez l'enfant ou l'adulte ;
- ✓ Enfants ou adultes atteints d'Infirmité Motrice Cérébrale (IMC) accompagné de trouble du comportement ;
- ✓ Autisme avec troubles du comportement.



Figure 3.2 : Casque de Protection Type 1

3.3.2. CASQUE DE PROTECTION TYPE 2

3.3.2.1. Référence CNAS-ONAAPH

- TR 12 N 35 (N : Polyéthylène)

3.3.2.2. Description

Casque en polyéthylène, comportant un capitonnage intérieure en matière cellulaire avec garnissage en peau.

3.3.2.3. Indication

- ✓ Trépanation ;
- ✓ Ostéotomie partielle du crâne ;
- ✓ Protection d'un crâne après chirurgie.



Figure 3.3 : Casques de Protection Type 2

3.3.3. CASQUE DE PROTECTION TYPE 3

3.3.3.1. Référence CNAS-ONAAPH

- TR 12 S 25 (S : RÉSINE POLYESTER STRATIFIÉ)

3.3.3.2. Description

Casque en résine polyester stratifié, comportant un capitonnage intérieur en matière cellulaire avec garnissage en peau avec fixation selon la nécessité. Il est peu fréquent et difficile à réaliser.

3.3.3.3. Indication

- ✓ Trépanation ;
- ✓ Ostéotomie partielle du crâne ;
- ✓ Protection d'un crâne découvert après chirurgie.

Remarque : le casque pour les déformations crâniennes (barycéphalie, plagiocéphalie, scaphocéphalie) du bébé (figure 3.4) peut être prescrit mais il n'est pas pris en charge.



Figure 3.4 : Casques pour les déformations crâniennes du bébé

3.3.4. CONFORMITÉ DES ORTHÈSES DU CRÂNE

L'orthèse du crâne doit couvrir entièrement la tête jusqu'au front en épousant bien sa forme et en libérant les deux oreilles.

3.4. ORTHÈSES DU COU

- Les orthèses du cou sont utilisées dans de nombreuses affections : torticolis musculaire, torticolis osseux, entorses bénignes du rachis, discarthrose, hernies discales et les traumatismes fermés du rachis cervical (fracture), ...
- On décrit :
 - **Les colliers cervicaux ;**
 - **Les minerves.**

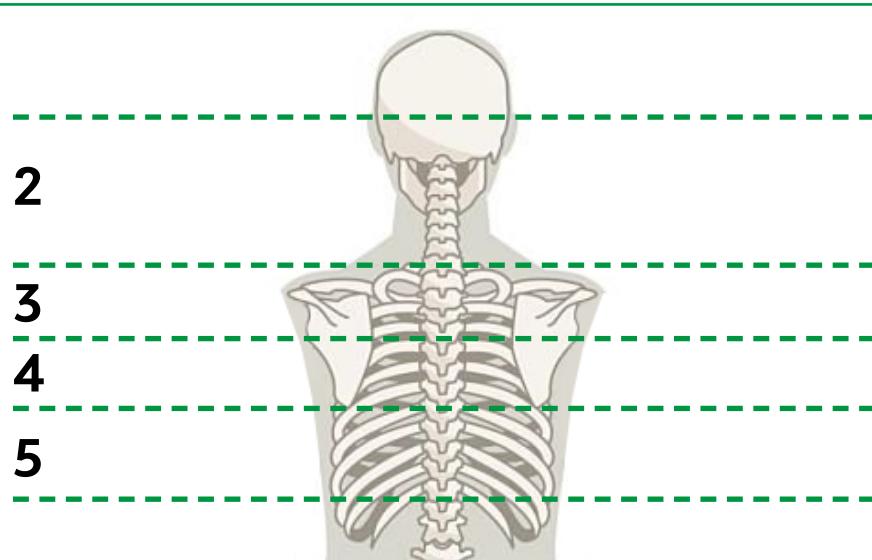


Figure 3.5 : Limites d'une orthèse du cou

3.4.1. COLLIER CERVICALS

- Ces orthèses sont destinées à limiter les mouvements du rachis cervical, prennent appui sur la base du cou et sous les régions mentonnier et occipitale.
- Elles sont réalisées soit en polyéthylène bivalve sur moulage soit en mousse directement sur le patient.
- On distingue :
 - **Les colliers cervicaux souples ;**
 - **Les colliers cervicaux rigides.**

3.4.1.1. Collier Cervical Souple

A- Référence CNAS-ONAAPH :

- **C114**

B- Description :

- Collier réalisé sur mesure en mousse avec un appui sous mentonnier en avant et occipital en arrière ;
- Fermeture en postérieur en velcro.

C- Indications :

- ✓ Elles sont à visée antalgique ; les mouvements du cou sont restreints, sans pour autant les empêcher complètement.
- ✓ Ce dispositif permet de soulager les muscles et les mettre au repos en cas de :
 - Lésion rhumatismale minime : cervicarthrose ;
 - Lésion musculaire : torticolis musculaire ;
 - Névralgies cervico-brachiales.

3.4.1.2. Collier Cervical Rigide**A- Référence CNAS-ONAAPH :**

- C160

B- Description :

- Collier réalisé sur mesure en polypropylène d'un ou de deux millimètres avec un appui sous mentonnier en avant et occipital en arrière ;
- Fermeture en postérieur en velcro.

C- Indications :

- ✓ Restreint davantage les mouvements en offrant un soutien prolongé de la nuque. Il limite les mouvements de rotation de la tête et d'étirement du cou grâce à une plaque semi-rigide située à l'intérieur du collier. Cette plaque a également une fonction correctrice de la posture de la nuque.
- ✓ En cas de :
 - Lésions rhumatismales importantes : cervicarthrose étagée ;
 - Lésions musculaires : torticolis musculaire douloureuse ;
 - Des névralgies cervico-brachiales importantes ;
 - Hernies discales.

**A SOUPLE C114****B RIGIDE C160****Figure 3.6 : Colliers cervicaux**

3.4.1.3. Conformité médicale des colliers cervicaux

Le colliers cervicaux doivent maintenir la tête dans une position droite en limitant les mouvements de flexion et ou de rotation avec une fermeture postérieure d'environ 2 à 3 cm.

3.4.2. MINERVES

➤ On distingue :

- **Les minerves courtes ;**
- **Les minerves cervico-dorsales.**

3.4.2.1. Minerve Courte

A- Référence CNAS-ONAAPH :

- **TR 23 N 35**

B- Description :

Cette orthèse est réalisée sur mesure.

Elle est composée de :

- Une valve postérieure couvrant les épines des omoplates remontant sur l'occiput ;
- Une valve antérieure prenant un appui sous mentonnier et thoracique en polyéthylène « N » ;
- Un appui sous mentonnier en avant et occipital en arrière ;
- Fermeture latérale en velcro.

C- Indications :

Elle est destinée à immobiliser le rachis cervical et convient aux lésions nécessitant une contention rigoureuse :

- ✓ Lésion rhumatismale très important et hyperalgique ;
- ✓ Fractures du rachis cervical ;
- ✓ Hernies discales hyperalgiques.

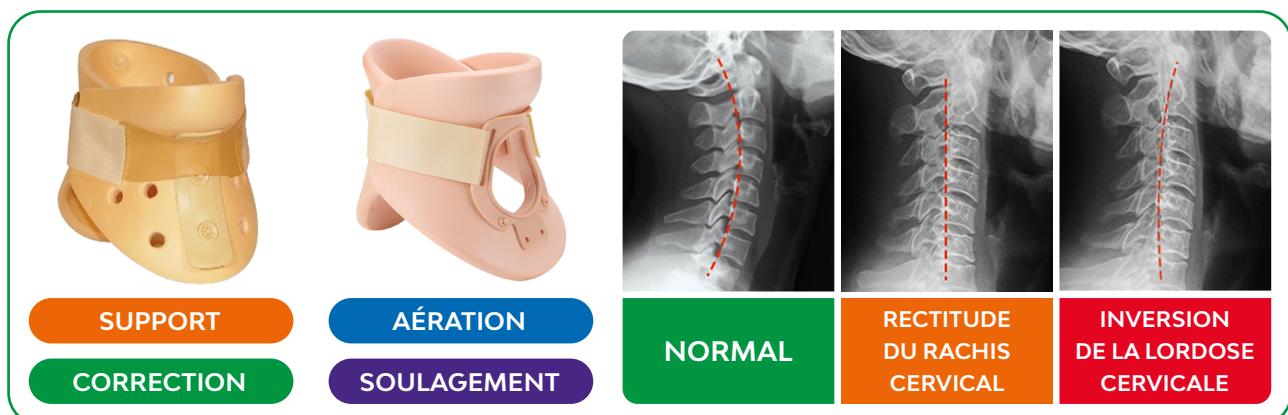


Figure 3.7 : Rôles et indications de la minerve courte

3.4.2.2. Minerve Cervico-dorsale

A- Référence CNAS-ONAAPH :

- TR 25 N 36

B- Description :

Cette orthèse est destinée à immobiliser le rachis cervico-dorsal, elle comprend :

- Une valve postérieure prenant appui sur la partie supérieure de la cage thoracique, remontant sur les épaules, prenant les appuis sous occipitaux et remontant sur l'occiput ;
- Une valve antérieure prenant un appui thoracique et sous mentonnier en polyéthylène « N » ;
- Fixation en mode d'attache en velcro.

C- Indications :

✓ Lésions du rachis cervico-dorsale d'origine :

- Rhumatismale ;
- Traumatique ;
- Neuromusculaire : torticolis congénital (figure 3.8) ;
- Infectieuse.

✓ En phase post opératoire :

- D'une fracture du rachis cervico-dorsale ;
- D'une hernie discale cervicale hyperalgique ;
- À titre préventif en cas de déformations évolutives du rachis cervico-dorsal.



Figure 3.8 : Minerves cervico-dorsales

3.4.1.3. Conformité médicale des minerves

Elles doivent arriver au niveau du menton et se poser sur manubrium sternal en antérieur et sur les os occipitaux et le rachis dorsal haut en postérieur, immobilisant le rachis cervical en totalité.

Conclusion :

Ces orthèses sont portées la nuit comme le jour et les conditions du port varieront selon la nature de la pathologie et l'avis du médecin traitant.

3.5. ORTHÈSES DU TRONC

- Les orthèses du tronc sont des dispositifs médicaux conçus pour maintenir, redresser et corriger les segments vertébraux. Elles peuvent être de série ou fabriquées sur mesure (personnalisées) selon les besoins du patient et les indications données par le médecin prescripteur.
- On décrit :
 - **Les corsets ;**
 - **Les verticalisateurs ;**
 - **Les Selles d'Abduction Mobile (SAMO).**

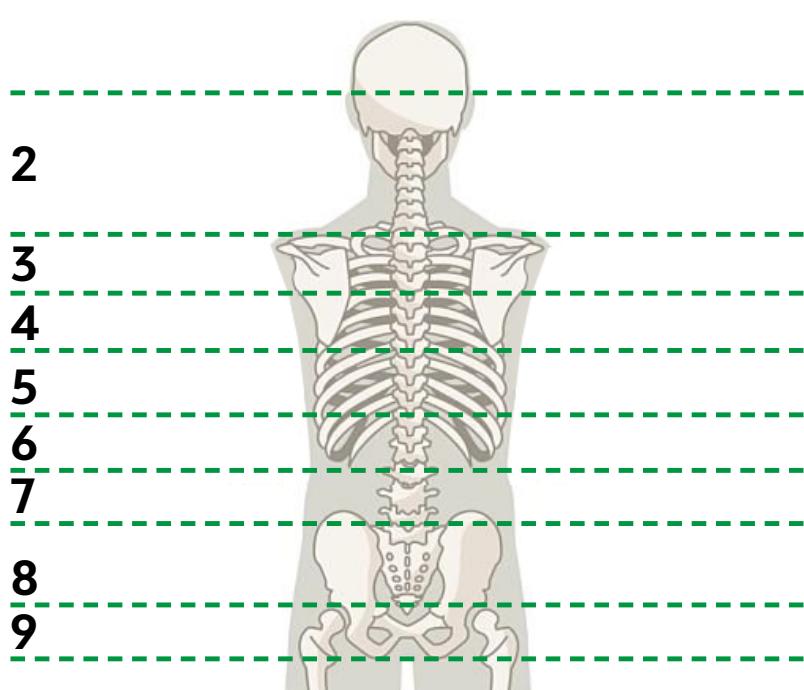


Figure 3.9 : Limites d'une orthèse du tronc

3.5.1. CORSETS

Un corset est une orthèse du tronc destiné à corriger, à maintenir une déformation ou un traumatisme sur la colonne vertébrale.

- ✓ Les corsets sont codifiés par les lettres «TR» pour **TRONC** ;
- ✓ Suivi par le niveau de leur hauteur : 1^{er} chiffre, limite supérieure ; 2^{ème} chiffre, limite inférieure ;
- ✓ En dernier, la spécificité de la matière de fabrication :
 - «N» : **Polyéthylène** ; «K» : **Pléxidur** ; «G» : **Polysar**.

On distingue :

- **Les corsets de correction ;**
- **Les corsets de maintien ;**
- **Le corset siège ;**
- **Le corset à deux points ;**
- **Les corsets hors-nomenclature.**

3.5.1.1. Les corsets de correction

Ce type de corset est prescrit pour toute déviation du rachis.

Le type de corset dépend de plusieurs facteurs comme :

- La situation des courbures sur le rachis cervico-dorso-lombaire ;
- La flexibilité des courbures ;
- Le nombre de courbures ;
- La position et la rotation de certaines vertèbres sur la colonne.

On distingue :

- **Le corset de Milwaukee** ;
- **Le corset Lyonnais** ;
- **Le corset Boston** ;
- **Le corset Chêneau ou CTM (Chêneau, Toulouse, Munster)** ;
- **Le corset anti-cyphose**.

A- LE CORSET DE MILWAUKEE

A1- Référence CNAS-ONAAPH :

- **TR 29 N 36**

TR Tronc, de l'occiput (2) à la région sacrée (9), N : en Polyéthylène

A2- Description :

Corset « actif » de correction des déviations du rachis dans le plan frontal et sagittal, c'est une auto-élongation.

Comporte :

- ✓ Une coque pelvienne faite sur mesure après moulage en polyéthylène ;
- ✓ Un collier sous occipito-mentonnier avec un appui hyoïdien et deux appuis occipitaux reliés par trois montants verticaux, extensibles en hauteur, l'un médian antérieur et deux latéraux postérieurs.
- ✓ Des pelotes de dérotation d'appui et contre-appui sont amarrées de façon non rigide à ces mâts.

A3- Indications :

Chez l'enfant avant le pic de croissance et l'âge pubertaire qui présente une :

- ✓ Scoliose cervico-dorsale ;
- ✓ Scoliose dorsale avec angle de Cobb inférieure à 50° ;
- ✓ Scoliose dorsolombaire avec angle de Cobb inférieure à 50° ;
- ✓ Scoliose dorsale à sommet supérieure à D06 chez un enfant en âge pré pubertaire ;
- ✓ Cypho-scoliose.

Chez l'adolescent après la puberté qui présente une scoliose haute (cervico-dorsale).



Figure 3.10 : Scoliose à double courbure

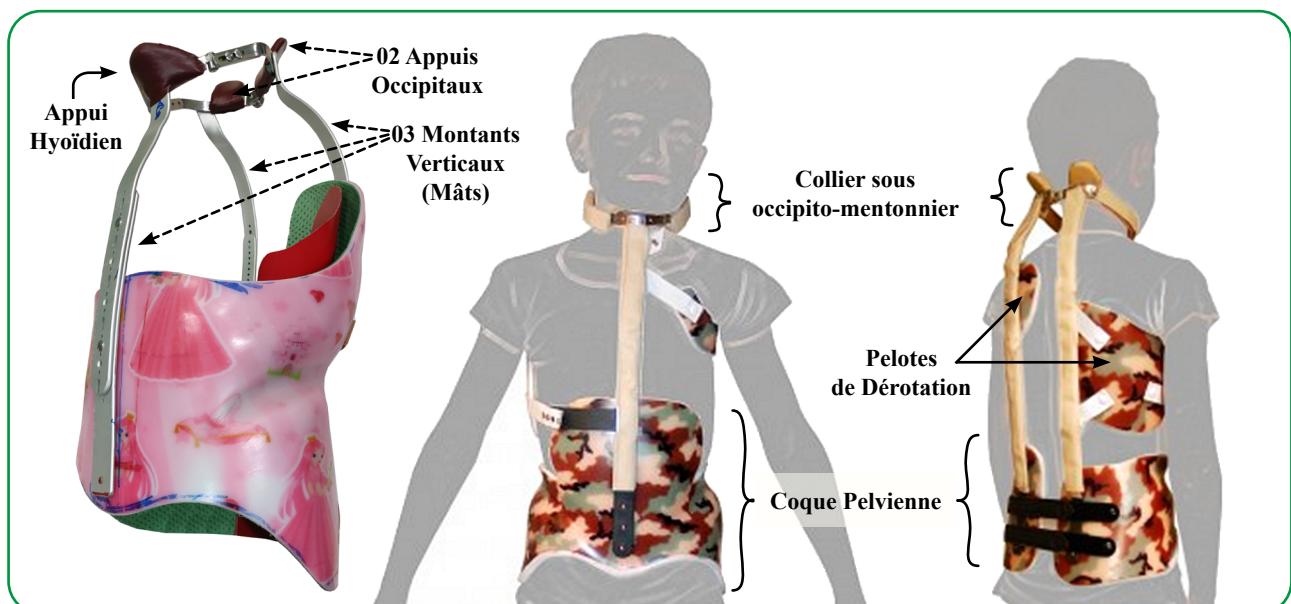


Figure 3.11 : Corset de Milwaukee

Remarques :

- Ce corset doit être porté de jour comme de nuit (23H/24H) ;
- Une kinésithérapie conjointe est nécessaire ;
- Une surveillance radiologique (télémétrie) tous les 03 mois ;
- Il ne faut pas négliger le côté psychologique du port de ce corset surtout chez les adolescents.

A4- Conformité Médicale :

Il faut vérifier :

- ✓ L'adaptation de la pelvienne en position debout et assise ;
- ✓ L'adaptation de l'armature du corset qui ne doit pas constituer une source de conflit ou de douleur.

B- LE CORSET LYONNAIS

B1- Référence CNAS-ONAAPH :

- **TR 49 K 54**

TR Tronc, de la pointe de l'Omoplate (4) à la région sacré (9), K : en Pléxidur

B2- Description :

Corset « passif » de maintien des déviations du rachis scoliotique en fin d'un traitement orthopédique (plâtre) chez l'enfant en âge post pubertaire, réalisé après un moulage du tronc.

Comporte :

- ✓ 02 hémis pelviennes et 02 biquilles reliés par un mat antérieur et un mat postérieur avec un système de charnières permettant l'ouverture et la fermeture du corset ;
- ✓ Des pelotes de dérotation amovibles en forme de « L » peuvent être ajoutées et fixées sur le mat postérieur.

B3- Indications :

- ✓ Pour les scolioses idiopathiques dorso-lombaires sévères de 30° jusqu'à 50°, relativement raides, pour les adolescents ayant passé la période pubertaire.

Ce corset a pour but de maintenir, voir améliorer le résultat obtenu lors de la correction sous plâtre par une contention ajustée, il est indissociable du traitement plâtré.



Figure 3.12 : Corsets Lyonnais

Remarques :

- Ce corset doit être porté le jour comme de nuit (23H/24H) ;
- Une kinésithérapie conjointe est nécessaire ;
- Une surveillance radiologique (télémétrie) tous les 03 mois.

B4- Conformité Médicale :

Il faut vérifier :

- ✓ Les deux biquilles qui ne doivent pas comprimer les plis axillaires ;
- ✓ Les deux hémis pelviennes qui doivent permettre une position assise correcte et indolore.

C- LE CORSET BOSTON

C1- Référence CNAS-ONAAPH :

- **TR 49 N 50**

TR Tronc, de la pointe de l'Omoplate (4) à la région sacrée (9), N : en Polyéthylène

C2- Description :

Corset « actif » de correction des déviations du rachis lombaire, c'est un corset mono valve avec ouverture postérieure sur lequel on peut rajouter des pelotes de dérotation.

Il se présente sous deux formes :

- Module préfabriqué qu'on choisit et découpe selon la morphologie du patient (corset en série) ;
- Corset réalisé après un moulage du tronc.

C3- Indications :

Chez l'adolescent en post pubertaire qui présente :

- ✓ Scoliose idiopathique lombaire souple ;
- ✓ Scoliose idiopathique thoraco-lombaire souple à sommet D10 dont l'angle de Cobb est inférieur à 45° ;
- ✓ Correction des hyperlordoses.



Figure 3.13 : Corsets Boston

Remarques :

- Ce corset doit être de porté le jour comme de nuit (23H/24H) ;
- Une kinésithérapie conjointe est nécessaire ;
- Une surveillance radiologique (télémétrie) tous les 03 mois.

C4- Conformité Médicale :

Il faut vérifier :

- ✓ L'adaptation du corset en position debout et assise ;
- ✓ Le respect de la déformation du patient ;
- ✓ La non gêne en position assise.

D- LE CORSET DE CHENEAU ou CTM (Chêneau, Toulouse, Munster)

D1- Référence CNAS-ONAAPH :

- **TR 39 N 51**

TR Tronc, du rachis cervical bas (3) à la région sacrée (9), N : en Polyéthylène

D2- Description :

Corset «actif» permet le traitement des déformations tridimensionnelles de la scoliose. L'ajustement de la correction s'effectue par des appuis et des zones d'expansions. Il respecte l'ampliation thoracique.

Comporte :

- ✓ Une coque mono valve à ouverture antérieure en polyéthylène ;
- ✓ Des appuis correcteurs et des fenêtres d'expansion en regard de ces appuis ;
- ✓ Une fermeture abdominale réglable ;
- ✓ Une fermeture sternale.

La réalisation du corset de Cheneau se fait à partir d'un moulage plâtré, ou d'une prise d'empreinte informatisée généralement en position debout (C.F.A.O).

Des radiographies récentes du rachis de face et de profil en entier sont nécessaires.

D3- Indications :

Chez l'enfant en âge pré-pubertaire et avant la fin de croissance qui présente une :

- ✓ Scoliose idiopathique dorsale avec angle de Cobb inférieure à 50° ;
- ✓ Scoliose idiopathique dorsolombaire avec angle de Cobb inférieure à 50° ;
- ✓ Scoliose idiopathique double courbure avec angle de Cobb inférieure à 50°.



Figure 3.14 : Corsets de Chêneau ou CTM (Chêneau, Toulouse, Munster)

Remarques :

- Ce corset doit être de porté le jour comme de nuit (23H/24H) ;
- Une kinésithérapie conjointe est nécessaire ;
- Une surveillance radiologique (télémétrie) tous les 03 mois.

D4- Conformité Médicale :

- ✓ Il faut apprécier les différents points d'appuis ainsi que les zones dites d'expansion qui doivent être correctes et correspondant à la déformation de l'enfant ;
- ✓ Vérifier la position assise qui doit être possible sans gêne.

E- LE CORSET ANTI-CYPHOSE

E1- Référence CNAS-ONAAPH :

- **TR 39 K 50**

TR Tronc, (3) du rachis cervical bas à (9) la région sacrée, K : en Pléridur

E2- Description :

Corset « actif » de correction des déviations du rachis dans le plan sagittal, réalisé sur moulage, peut être mono valve ou bivalve avec ouverture latérale.

Comporte :

- ✓ Un appui sternal, un appui abdominal en antérieure et postérieurement un contre appui sous le sommet de la cyphose.

E3- Indications :

Chez l'enfant en âge post-pubertaire souvent longiligne qui présente :

- ✓ Une hyper cyphose accompagnée souvent d'une hyper lordose lombaire compensatrice ;
- ✓ Maladie de Scheuermann (ostéochondrose).



Figure 3.15 : Maladie de Scheuermann (cyphose de Scheuermann)



Figure 3.16 : Corset anti-cyphose

Remarques :

- Ce corset doit être porté le jour comme de nuit (23H/24H) ;
- Une kinésithérapie conjointe est nécessaire ;
- Une surveillance radiologique (télémétrie) tous les 03 mois.

E4- Conformité Médicale :

Qu'il soit réalisé en une pièce ou en deux pièces, il y a lieu de vérifier :

- ✓ Les différents points de correction de face comme de dos en position debout ;
- ✓ La position assise qui peut être possible sans aucune contrainte.

IMPORTANT :

Le renouvellement d'un même type de corset se fait normalement tous les 03 ans, mais vu que la croissance diffère d'un enfant à un autre, cette durée peut être réduite.

Il est possible de passer d'un type de corset à un autre type avant l'épuisement de la période de renouvellement selon l'indication ou l'évolution de la pathologie.

3.5.1.2. Les corsets de maintien

On distingue deux types de corsets de maintien :

- **Le corset de maintien thoraco-lombaire ;**
- **Le corset de maintien lombaire.**

A- LE CORSET DE MAINTIEN THORACO-LOMBAIRE**A1- Référence CNAS-ONAAPH :**

- **TR 59 N 50**

TR Tronc, (5) du rachis dorsal (9) à la région sacrée (9), N : en Polyéthylène

A2- Description :

Coque en polyéthylène sans armature mono valve sans appui ni de contre appui, avec ouverture antérieure.

A3- Indications :**✓ Atteintes vertébrales d'origine :**

- Traumatique (tassemement dorsolombaire, fracture dorsolombaire, ...);
- Orthopédique (discopathie, spondylolesthesis dorsolombaire, ...);
- Inflammatoire (hernie discale inopérable, ...);
- Infectieuse (spondylodiscite dorsolombaire. Exemple : Mal de Pott) ;
- Neuromusculaire (Myopathie, ...);
- Neurologique (IMC : Lutter contre l'effondrement du tronc, ...).

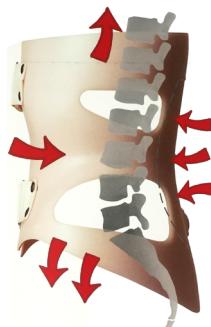


Figure 3.17 : Corsets de maintien thoraco-lombaire

B- LE CORSET DE MAINTIEN LOMBAIRE

B1- Codification CNAS-ONAAPH:

- TR 79 N 35

TR Tronc, du rachis lombaire (7) à la région sacrée (9), N : en Polyéthylène

B2- Description :

Corset de maintien ou appelé aussi corselet, c'est une coque en polyéthylène sans armature mono valve sans appui ni de contre appui, avec ouverture antérieure.

B3- Indications :

✓ Atteintes vertébrales d'origine :

- Traumatique (tassemement lombaire, fracture lombaire) ;
- Orthopédique (discopathie, spondylolesthesis lombaire) ;
- Inflammatoire (hernie discale inopérable) ;
- Infectieuse (spondylodiscite lombaire. Exemple : Mal de Pott).

✓ Diplégie quelque soit son origine : Le corselet se porte avec un Grand Appareil de Marche (GAM) ; c'est le Phelps.



Figure 3.18 : Corsets de maintien lombaire

C- CONFORMITÉ MÉDICALE :

Consiste à maintenir le patient dans une position correcte et soulager les douleurs.

3.5.1.3. Le corset siège

A- Codification CNAS-ONAAPH:

- **TR 43 N 10**

TR Tronc, (4) du rachis dorsal (3) au 1/3 inférieure de la cuisse, N : en Polyéthylène

B- Description :

- Corset réalisé avec un moulage, il consiste à maintenir le nourrisson ou l'enfant dans une position assise, tronc et membres inférieurs de 110° à 120° ;
- Allant des épaules jusqu'au ¼ inférieure des cuisses qui doivent être en abduction ;
- Latéralement, il doit dépasser la ligne sagittale du tronc de façon à bien l'englobé pour lutter contre l'effondrement ;
- En antérieure des ceintures sont mises en place pour stabiliser l'enfant à l'intérieur du corset ;
- Lorsqu'il est nécessaire, une tête peut être fixée postérieure pour le maintien de la tête ;
- L'ensemble des éléments suscités sont fixés sur un socle fixe ou amovible.

C- Indications :

- ✓ Nourrissons et enfants qui présentent une Infirmité Motrice Cérébrale (IMC) n'ayant pas acquis la position assise ;
- ✓ Nourrissons et enfants qui présentent un spina-bifida n'ayant pas acquis la position assise ;
- ✓ Nourrissons et enfants qui présentent une hydrocéphalie n'ayant pas acquis la position assise ;
- ✓ Myopathies.

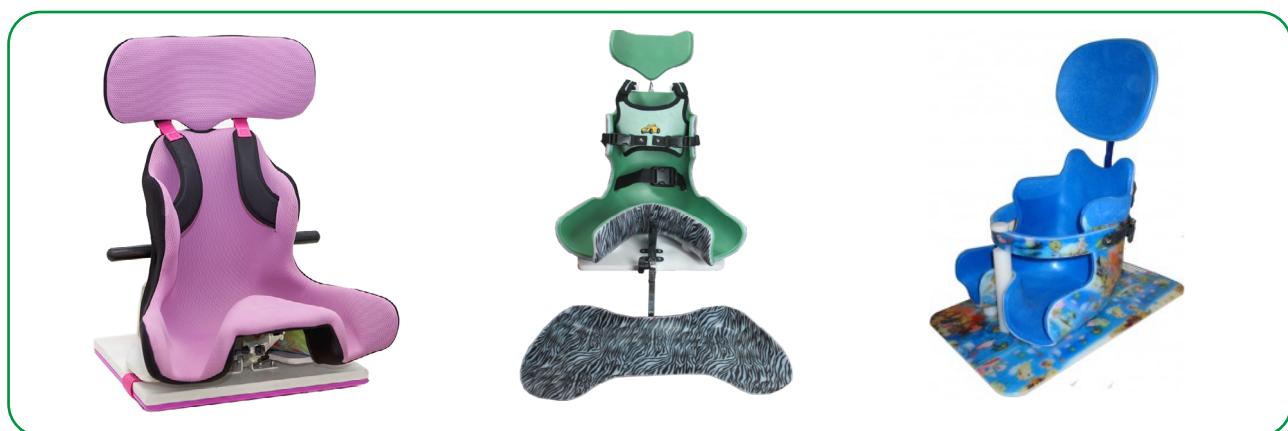


Figure 3.19 : Corsets siège

D- Conformité Médicale :

- ✓ La coque du corset doit maintenir le tronc et les deux membres inférieurs (jusqu'aux genoux) en position assise correcte et confortable ;
- ✓ Les systèmes d'attache doivent être bien fixés et confortables ;
- ✓ La tête lorsqu'elle est nécessaire doit maintenir la tête de l'enfant lui assurant une sécurité et confort ;
- ✓ La table doit être stable avec une hauteur adéquate.

3.5.1.4. Le corset à deux points

A- Codification CNAS-ONAAPH:

- C2P/SR

B- Description :

➤ Composé :

- D'un appui antérieur assuré par une plaque qui doit épouser toute la déformation (en longueur et en largeur) ;
- Un contre appui postérieure assuré par une plaque en forme de poire ;
- Ces deux éléments sont consolidés soit par un ressort métallique ou des ceintures en toile ;
- L'ensemble est soutenu par deux bretelles pour positionner les deux plaques sur la déformation et une ceinture thoracique pour exercer une pression.

C- Indications :

✓ Chez l'enfant avant la fin de la croissance qui présente :

- Les malformations congénitales ou acquises de la cage thoracique ;
- Thorax en Brechet ou en Carène.



Figure 3.20 : Corsets à deux points

D- Conformité Médicale :

- ✓ Pour ce type de corset, il faut s'assurer que l'appui sternal englobe bien la déformation et que le contre appui dorsal est bien au milieu entre les deux omoplates ;
- ✓ Vérifier les systèmes d'attache qui doivent être assez longs pour un éventuel ajustement.

3.5.1.5. Corsets Hors-Nomenclature

Les plus fréquents :

- Le corset Garchois ;
- Le corset à trois valves ;
- Le corset Caen.

A- LE CORSET GARCHOIS

Est destiné à réduire et maintenir les scolioses non idiopathiques et à préserver la fonction respiratoire. Corset poly valves rigide.

A1- Description :

- La réalisation du corset Gariois se fait à partir d'un moulage, de mesures ou d'une prise d'empreinte informatisée en position assise ou couchée.
- Comporte :
 - Des articulations postérieures facilitant la mise en place ;
 - Un système de réglage en hauteur et en largeur ;
 - Une têteière d'extension ou minerve optionnelle.

A2- Indications :

- ✓ Chez l'enfant qui présente :
 - Amyotrophie spinale ;
 - Myopathie ;
 - Tétraplégie ;
 - Scolioses non idiopathiques de l'enfant quelles qu'en soient leurs niveaux et ce, dès le plus jeune âge ;
 - Enfant polyhandicapé.



Figure 3.21 : Corset Garchois

B- LE CORSET À TROIS VALVES

B1- Description :

- Corset réalisé après un moulage en Pléxdur. Il est composé de :
- Trois valves reliées par un mât postérieur et un mât antérieur ;
 - Un système de charnière pour l'ouverture et le port du corset.

B2- Indications :

Propre à toutes les scolioses lombaires.



Figure 3.22 : Corset à trois valves

C- LE CORSET DE CAEN

Corset de correction des scolioses dorso-lombaire diurne.

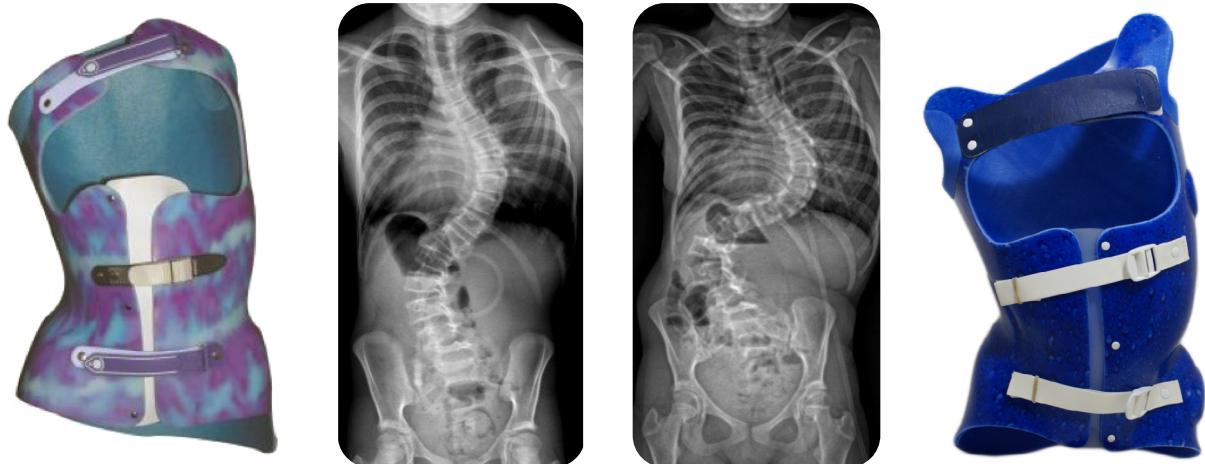


Figure 3.23 : Corset de Caen

3.5.2. VERTICALISATEUR

3.5.2.1. Référence CNAS-ONAAPH

- CMV (C : Coque - M : Mobile - V : Verticalisation)

3.5.2.2. Description

- Le verticalisateur est une orthèse de maintien pour les enfants IMC. Il est constitué :
- D'une orthèse de maintien en position verticale composée d'une coque postérieure en matière plastique thermoformée ;
 - Montés sur un socle réglable.
- Le verticalisateur peut être personnalisé et adapté à chaque patient grâce à un grand nombre d'ajonctions possibles, telles que :
- Tête fixe ou réglable ;
 - Support roulant avec ou sans système progressif de verticalisation ;
 - Tablette ;
 - Plastron et sangles abdominales ;
 - Coque pédieuse.

3.5.2.3. Indication

- ✓ Il est préconisé pour les enfants atteints de déficience grave de la statique d'origine neurologique, musculaire ou génétique afin d'éviter la stase pulmonaire et urinaire.

Exemple : IMC sévère, quadriplégie spastique.



Figure 3.24 : Différents modèles de verticalisateur

3.5.3. SELLE D'ABDUCTION MOBILE (SAMO)

3.5.3.1. Référence CNAS-ONAAPH

- **SAMO** (Selle d'Abduction Mobile, Motilo ou Orthèse de déambulation)

3.5.3.2. Description

➤ La selle d'abduction mobile est constituée :

- D'une selle-corset ou orthèse -thermoformé fabriqué sur mesure, s'adaptant à la morphologie de l'enfant, réglable en hauteur et en inclinaison ;
- Monté sur un support (châssis) roulant bien stabilisé ;
- D'un guidon à l'avant réglable en hauteur et inclinable.

3.5.3.3. Indication

- ✓ Enfants IMC n'ayant pas acquis la marche, ayant acquis la position assise avec des troubles grave statique d'origines neurologiques ou musculaires ;
- ✓ La selle assure un contrôle orthopédique du bassin et du tronc (si nécessaire) autorisant la déambulation ;
- ✓ Les membres inférieurs sont libérés, pour permettre à l'enfant de trouver des appuis stables afin de se déplacer et se propulser par ses propres moyens ;
- ✓ Le guidon, permet à l'enfant d'y poser ses bras pour éviter qu'ils restent ballants.



Figure 3.25 : Selles d'Abduction Mobile (SAMO)

3.6. ORTHÈSES DES MEMBRES SUPÉRIEURS

- L'orthèse est un appareil thérapeutique à part entière. La prescription médicale doit exprimer les effets mécaniques recherchés, leurs sites d'application, les conditions d'utilisation de l'orthèse et préciser ses indications.
- Indications des orthèses en fonction de l'affection :
 - ✓ En rhumatologie ;
 - ✓ En neurologie périphérique et centrale ;
 - ✓ En traumatologie et ortho-traumatologie ;
 - ✓ Chez les brûlés ;
 - ✓ En pédiatrie.

3.6.1. ORTHÈSES DE SÉRIE

Les orthèses du commerce, dites de série, sont essentiellement des appareils de stabilisation. Ces orthèses sont prescrites le plus souvent à visée antalgique mais aussi dans les suites immédiates post opératoires.

En revanche, leur fabrication en série ne permet pas une adaptation fine, un positionnement précis bien adapté à la morphologie du patient.

Elles sont constituées essentiellement de textiles synthétiques.



Figure 3.26 : Orthèses de série des membres supérieurs

Remarque :

Les orthèses de série sont fréquemment prescrites mais elles sont hors nomenclature CNAS-ONAAPH.

3.6.2. ORTHÈSES SUR MESURE (PERSONNALISÉES)

Ce sont des orthèses faites sur mesure nécessitant un moulage après une prescription médicale spécialisée.

Les orthèses du membre supérieur sont codifiées ainsi :

- Les lettres OS ou ORS (O ou OR : Orthèse / S : Supérieure) ;
- Suivie par le niveau de fixation allant de 1 à 9 (de l'épaule aux doigts) (figure 3.27);
- Ensuite les références de la matière de fabrication :
 - ✓ (G : Polysar) ;
 - ✓ (N : Polyéthylène) ;
 - ✓ (C : Cuir).

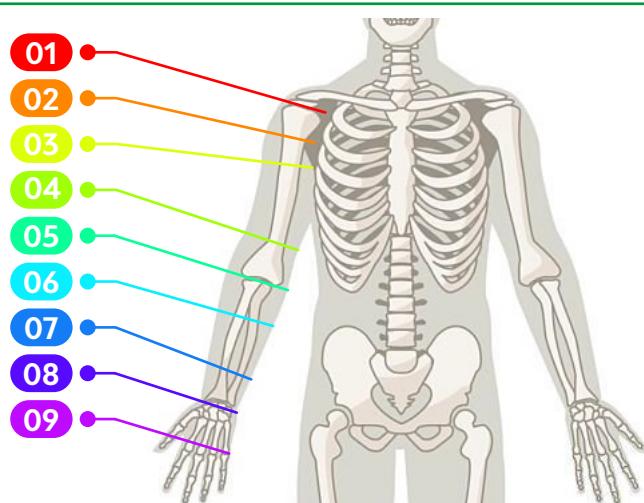


Figure 3.27 : Niveaux de fixation des orthèses du membre supérieur

3.6.3. OBJECTIFS DU PORT D'ORTHÈSES DES MEMBRES SUPÉRIEURS

- ✓ Prévenir ou arrêter le processus conduisant à une contracture ou à une déformation ;
- ✓ Augmenter les amplitudes articulaires ;
- ✓ Supporter le poignet et la main afin d'améliorer la fonction et l'autonomie ;
- ✓ Soulager ou réduire la douleur ;
- ✓ Normaliser le tonus musculaire.

3.6.4. TYPES D'ORTHÈSES DES MEMBRES SUPÉRIEURS

➤ On distingue deux types d'orthèses du membre supérieur :

- Les orthèses de posture ;
- Les orthèses de fonction (articulées).

Ces dernières peuvent être réalisées sur une partie ou tout le membre supérieur.

3.6.4.1. Les orthèses de la main-poignet

Essentiellement nocturnes, elles sont utilisées pour le maintien d'une position corrigée afin de prévenir l'aggravation des troubles orthopédiques. Elles peuvent être appliquées en post-opératoire ou dans le cadre d'un traitement à court ou moyen terme.

A- ATTELLE PALMAIRE TYPE 1 :

C'est une guêtre de protection, destinée à prendre le relais après une contention plâtrée.

A1- Dénomination : Attelle palmaire

A2- Codification : OS 59 G01

A3- Description :

Attelle faite sur mesure en poly-isoprène G (Polysar) sans armature : gaine enveloppant le 1/3 inférieure de l'avant bras niveau (5) aux extrémités distales des doigts (9).

A4- Indications :

- ✓ Hémiplégie post AVC ;
- ✓ La polyarthrite rhumatoïde ;
- ✓ Syndrome Douloureux Régional Complex Type II (SRDC 2) ;
- ✓ Tendinite du poignet ;
- ✓ Entorse grave du poignet ;
- ✓ Le syndrome du canal carpien après échec médical et chirurgical ;

Ces indications sont des pathologies pour lesquelles l'orthèse peut apporter un soulagement par immobilisation ou prévenir l'aggravation des séquelles.



Figure 3.28 : Attelle palmaire type 1

B- ORTHÈSE PALMAIRE TYPE 2 :**B1- Dénomination :** Attelle palmaire**B2- Codification : OS 79 G01****B3- Description :**

Attelle faite sur mesure en poly-isoprène G (Polysar) sans armature (gaine enveloppant la paume de la main (7) aux extrémités distales des doigts (9).

B4- Indications :

- ✓ Arthrose inter phalangienne ou metacarpo-phalangienne avec ou sans déviations distales ;
- ✓ Maladie de Dupuytren ;
- ✓ Brûlures.

B5- Observation :

Les orthèses des mains sont aussi utilisées en post-opératoire, ou encore pour aider un mouvement et ainsi améliorer la fonction de la main et du poignet.

Remarque : il ne faut jamais laisser ces orthèses à cotés d'une source de chaleur quelle qu'en soit même le soleil car elles seront déformées et ne répondront plus à leur indication.



Figure 3.29 : Attelle palmaire OS 79 G01

3.6.4.2. Orthèses de l'avant-bras

A- Définition :

Ce sont des guêtres de protection, destinées à prendre le relais après une contention plâtrée.

B- Indication :

- ✓ Fracture des deux os de l'avant-bras compliquée de pseudarthrose ;
- ✓ Après ischémie ou syndrome de Volkmann provoqués par un plâtre circulaire serré.

C- Références CNAS-ONAAPH :

➤ OS 57 N01

Gaine rigide de l'avant-bras en polyoléfine sans armature

➤ OS 58 C01

Attelle de l'avant-bras en cuir moulé sans armature métallique (gaine enveloppant la région métacarpienne et l'avant-bras)

➤ OS 58 C02

Attelle de l'avant-bras en cuir moulé avec armature métallique constitué par une seule attelle palmaire

➤ OS 58 N01

Attelle de l'avant-bras en polyoléfine sans armature (gaine enveloppant la région métacarpienne et l'avant-bras)

➤ OS 58 N02

Attelle de l'avant-bras en polyoléfine avec armature (gaine enveloppant la région métacarpienne et l'avant-bras)



Figure 3.30 : Orthèse de l'avant-bras

3.6.4.3. Orthèses Épaule-bras

A- ATTELLE DE SARMIENTO

A1- Référence CNAS-ONAAPH : OS 13 N01

A2- Description:

C'est une gouttière sans armature en polyéthylène réalisée après un moulage.

A3- Indication :

- ✓ Elle est préconisée pour le maintien post traumatique, post opératoires, des fractures de l'humérus, et des luxations ;
- ✓ Elle peut également stabiliser l'articulation de l'épaule pour prévenir les douleurs en guidant le mouvement de manière sûre, favorisant ainsi la mobilité.

B- ATTELLE ÉPAULE-BRAS OS 13 N02

B1- Référence CNAS-ONAAPH : OS 13 N02

B2- Description:

C'est une attelle pour épaule avec armature en polyéthylène.

B3- Indication :

- ✓ Elle est préconisée pour le maintien post traumatique, post opératoire, des fractures de l'humérus, des luxations et dans le cas des hémiplégies post-AVC ;
- ✓ Elle peut également stabiliser l'articulation de l'épaule pour prévenir les douleurs en guidant le mouvement de manière sûre, favorisant ainsi la mobilité.



Figure 3.31 : Orthèse de Sarmiento (OS 13 N01)

3.6.4.4. Orthèse Épaule-bras-Avant-bras

Référence CNAS-ONAAPH : OS 16 N02

Description:

C'est une orthèse pour épaule-bras et avant-bras avec ou sans armature en polyéthylène réalisée après prise de mesure.

Indication :

- ✓ Elle est aussi prescrite dans les pseudarthroses du bras et/ou du coude.

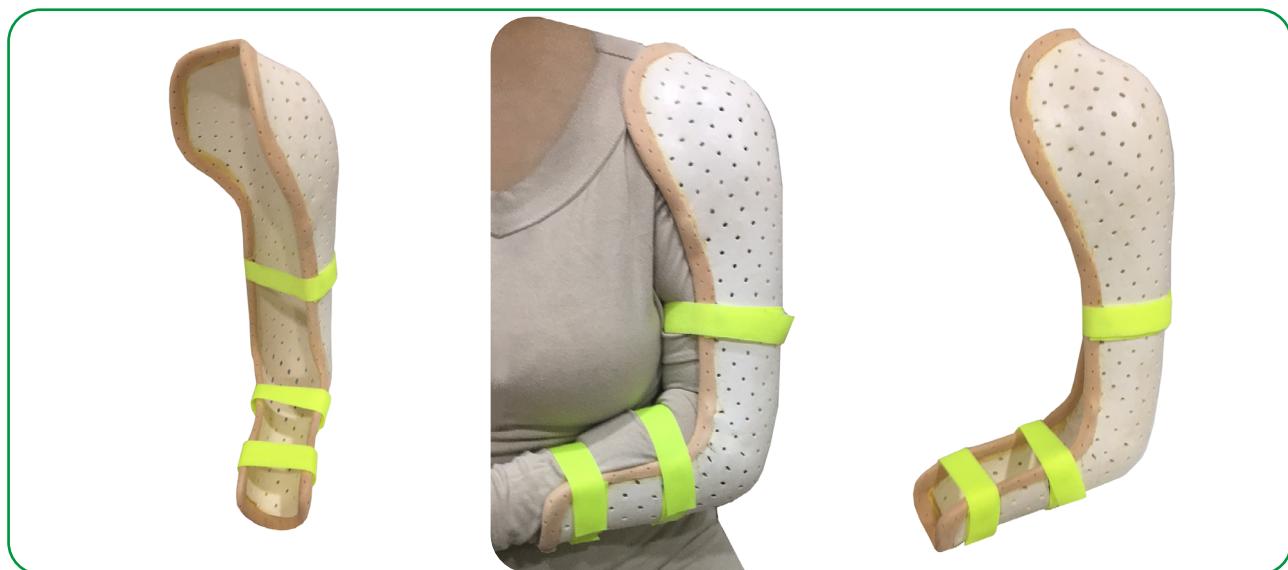


Figure 3.32 : Orthèse Épaule-bras-Avant-bras

3.6.4.5. Orthèses Bras-Avant-bras

A- RÉFÉRENCE CNAS-ONAAPH : OS 36 N02

Description:

Orthèse pour bras et avant-bras en polyéthylène avec armature (figure 3.33-A).

Indication :

- ✓ Fractures du coude ;
- ✓ Arthrose du coude ;
- ✓ Prise en charge post opératoire du coude.

B- RÉFÉRENCE CNAS-ONAAPH : OS 36 N11

Description :

Selon ses indications on décrit :

- ✓ Orthèse du bras-avant-bras rigide au coude en polyéthylène sans armature (figure 3.33-B).

- ✓ Orthèse d'immobilisation en polysar qui a pour but de maintenir l'articulation de l'épaule et du coude à 90° (position du salut). Elle est réalisée en une seule pièce avec une base thoracique en maintenant tout le membre supérieur et laissant la main libre (attelle de salut) (figure 3.33-C).

Indications :

- ✓ Fracture du coude ;
- ✓ Lutter contre la spasticité des infirmités motrice cérébrale ;
- ✓ Elle est indiquée dans les atteintes neurologiques, principalement la paralysie du plexus brachiale chez les nouveaux nés d'origine obstétricale ou traumatique.



Figure 3.33 : Orthèses Bras-Avant-bras

3.6.5. CONFORMITÉ MÉDICALE DES ORTHÈSES DES MEMBRES SUPÉRIEURS

Les orthèses les plus fréquentes sont les attelles palmaires. Leur conformité :

- Elles doivent être réalisées en position dite de fonction avec ouverture de la première commissure de la main et les doigts en position semi fléchis ;
- Leurs limites proximales doivent être de 2 à 3 cm du pli du coude et bien épouser la morphologie du membre ;
- Les sangles doivent assurer le bon maintien de l'attelle sur le membre ;
- Elles doivent assurer un maintien correct, confortable, indolore et faciliter la mise.

3.7. ORTHÈSES DES MEMBRES INFÉRIEURS

3.7.1. DÉFINITION

Les orthèses des membres inférieurs sont des appareils visant à corriger une déviation acquise ou congénitale, à compenser un déficit fonctionnel et à accroître le rendement physiologique d'un membre.

Elle permet aussi d'assurer une station debout, de marche, de correction et de maintien en réduisant les malformations et l'enraissement des articulations.

Elles sont personnalisées, faites après un moulage et existent sous de nombreuses versions afin d'obtenir une correction immédiate ou progressive suivant les pathologies à appareiller ou à traiter.

Elles sont codifiées par les lettres « O » ou « OR » Orthèse ;

Suivi par le niveau de leur hauteur :

- 1^{er} chiffre, la limite supérieure ou proximale ;
- 2^{ème} chiffre, la limite inférieure ou distale.

Ensuite, la spécificité de la matière de fabrication :

- « C » : Acier ;
- « D » : Dural ;
- « N » : Polyéthylène ;
- « G » : Polysar ;

En dernier la présence ou non d'une articulation au niveau du genou définie par un chiffre.

Il en existe 03 types :

- Orthèses de posture et de correction ;
- Orthèses de marche ;
- Orthèses de décharge.

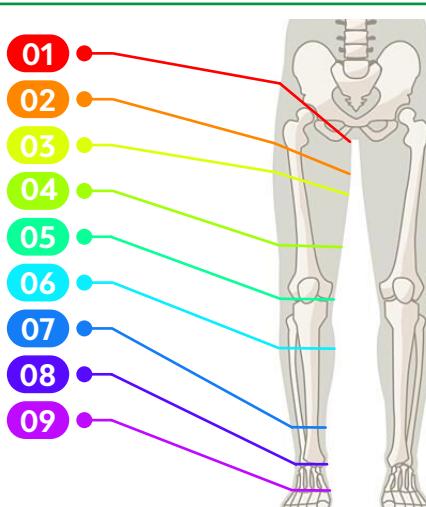


Figure 3.34 : Niveaux de fixation des orthèses des membres inférieurs

3.7.2. ORTHÈSES DE POSTURE ET DE CORRECTION

Les plus fréquentes :

3.7.2.1. Attelle jambo-pédieuse :

- Destinée à maintenir une position anatomique et à corriger les déformations des chevilles et des pieds.
- Se porte la nuit le plus souvent.

A- Référence CNAS-ONAAPH : OI 59 N 50

O : Orthèse, I : Inférieure (5) en dessous du genou (9) pied ;
N : en Polyéthylène, (50) pas d'articulation au niveau de la cheville.

B- Description:

- Orthèse réalisée après un moulage, elle consiste à maintenir le pied à 90° ;
- En postérieure, allant du 1/3 supérieure de la jambe jusqu'aux orteils ;
- En antérieure des passants en velcro sont mises en place pour stabiliser la cheville et le pied ;
- Tapissée à l'intérieure par une mousse pour ne pas blesser le malade ;
- Parfois des ouvertures de part et d'autre du bord externe ou interne du pied sont réalisées pour une indication médicale.

C- Indication :

- ✓ Pieds en équins réductibles chez un enfant IMC sans atteinte des genoux ;
- ✓ Pied paralytique chez un hémiplégique ;
- ✓ Pieds bots varus équins réductibles opérés ou non ;
- ✓ Déviation axiale du pied (Metatarsus varus grave, ...).



Figure 3.35 : Attelle jambo-pédieuse de posture

Conformité médicale :

- ✓ Maintenir l'articulation tibio-tarsienne en position neutre ;
- ✓ La partie proximale de l'attelle ne doit pas dépasser 02 cm du pli du genou pour permettre la position assise ;
- ✓ Les 2/3 du volume de la jambe et la totalité du pied doivent être à l'intérieur de l'attelle ;
- ✓ Les sangles doivent maintenir le pied et la jambe à l'intérieur de l'attelle sans pour autant exercer une pression sur le membre ;
- ✓ L'attelle doit être confortable sans aucune source de conflit avec le membre.

3.7.2.2. Attelle cruro-pédieuse :

Destinée pour les déformations combinées des genoux et des articulations tibio-tarsières qu'elles soient d'origine traumatique, neurologique ou mal-formatrice. Elle se porte la nuit.

Permet la correction, la posture et/ou la verticalisation.

A- Référence CNAS-ONAAPH : OI 39 N 53

O : Orthèse, I: Inférieure (3) du 1/3 supérieure de la cuisse (9) pied ;

N : en Polyéthylène, (53) pas d'articulation au niveau du genou ni au niveau de la cheville.

B- Description:

- Orthèse réalisée après un moulage, elle consiste à maintenir le genou à 180° et le pied à 90° ;
- En postérieure, allant du 1/3 supérieure de la cuisse jusqu'aux orteils ;
- En antérieure des passants en velcro sont mises en place pour stabiliser et maintenir le genou, la cheville et le pied ;
- Tapissée à l'intérieur par une mousse pour ne pas blesser le malade.
- Une barre d'abduction peut être mise en place en fonction de l'indication médicale.



Figure 3.36 : Attelle cruro-pédieuse de posture

C- Indication :

- ✓ Enfants IMC avec flexum des genoux et équin des pieds réductibles ;
- ✓ Genu-valgum uni ou bilatérale clinique et confirmé à la télémétrie avec un angle supérieure à 10° associé à une déformation des pieds en varus ou en valgus ;
- ✓ Genu-varum uni ou bilatérale clinique et confirmé à la télémétrie avec un angle supérieure à 10° associé à une déformation des pieds en varus ou en valgus.

Conformité médicale :

- ✓ Maintenir la totalité du membre inférieure, au niveau de la face externe de la cuisse. Elles doivent arrivées au dessus du grand trochanter de 2 à 3 cm, du côté interne plus bas que le pli de l'aïne de 1 à 2 cm ;
- ✓ Être à 5° (degré) de flexion au niveau du genou et englober les 2/3 de la circonférence du membre et la totalité du pied ;
- ✓ Les sangles au niveau du genou doivent être de part et d'autre de l'articulation avec utilisation d'une fronde rotulienne si nécessaire ;
- ✓ La sangle au niveau du haut de la cuisse doit être oblique ;
- ✓ Confortable sans aucune source de conflit avec le membre.

Observation :

- Une kinésithérapie conjointe est nécessaire ;
- Des contrôles périodiques chez le médecin traitant et au niveau des centre d'appareillage sont indispensables.

3.7.2.3. Attelle cruro-jambière :

Destinée à corriger les déformations orthopédiques du genou sans atteinte tibio tarsienne.

A- Référence CNAS-ONAAPH : OI 36 N10

O : Orthèse, I: Inférieure (3) du 1/3 supérieure de la cuisse (6) sus malléolaire ;

N : en Polyéthylène, (10) pas d'articulation au niveau du genou.

B- Description :

- Orthèse réalisée après un moulage, elle consiste à maintenir le genou à 180°, le pied est libre ;
- En postérieure, allant du 1/3 supérieure de la cuisse jusqu'aux malléoles ;
- En antérieure des passants en velcro sont mises en place pour stabiliser le genou ;
- Tapissée à l'intérieur par une mousse pour ne pas blessé le malade.

C- Indication :

- ✓ Enfants IMC avec flexum des genoux réductibles ;
- ✓ Verticalisation suite à un traumatisme du rachis dorso-lombaire ou vertebro-médulaire ;
- ✓ Genu-valgum uni ou bilatérale clinique et confirmé à la télémétrie angle 10° sans déformation des pieds ;
- ✓ Genu-varum uni ou bilatérale clinique et radiologique (la télémétrie angle 10°) sans déformation des pieds.



Figure 3.37 : Attelle cruro-jambière de posture

Observation :

- Une kinésithérapie conjointe est nécessaire ;
- Des contrôles périodiques chez le médecin traitant et au niveau des centres d'appareillage sont indispensables.

3.7.3. ORTHÈSES DE MARCHE

Les orthèses de marche ont deux buts principaux d'importance différente selon l'âge et le type de lésions à appareiller :

- Pallier à un déficit plus au moins important touchant tout ou une partie du membre inférieur pendant la marche ;
- Éviter l'apparition ou limiter les conséquences des déformations souvent induites par le déficit surtout chez les sujets en croissance.

Les plus fréquents :

3.7.3.1. Grand Appareillage de Marche : GAM

Orthèses destinées aux grands handicapés moteurs pour assurer la marche.

A- Description :

Se réalise après un moulage ou sur tracé.

Se compose :

- ✓ De deux montants latéraux réunis par des embrasses postérieures, la profondeur des embrasses doit permettre aux montants de se projeter de profil sur le squelette osseux, l'embrasse supérieure remonte éventuellement pour assurer un appui sous ischiatique. L'ensemble sert d'armature à deux enveloppes crurales et jambières réalisées le plus souvent en cuir moulé ;
- ✓ La fermeture antérieure de l'appareil est assurée par un système de laçage, de boucles ou de velcro ;
- ✓ L'articulation du genou peut être libre mais le plus souvent verrouillable (Hoffa-Coulisseau : verrou suisse) ;

- ✓ Un appui antérieur peut être utilisé pour corriger ou éviter un flessum du genou ;
- ✓ En cas d'un double GAM classique ou en polyéthylène, le verrou indiqué au niveau des genoux est le verrou de Hoffa.
- ✓ Cet appareil se termine par un chausson moulé qu'on introduit dans la chaussure de ville ou par une chaussure orthopédique à tourillon ;
- ✓ En haut, parfois une pièce de hanche et une ceinture pelvienne sont nécessaires pour limiter la flexion, l'abduction et les rotations de la hanche (appareil de Phelps).

B- Indication :

- ✓ Séquelles de PAA ;
- ✓ Spina bifida ;
- ✓ Hémiplégie ;
- ✓ Paraplégie ;
- ✓ IMC.

C- Référence CNAS-ONAAPH : OI 39 D ou C un chiffre de 01 au 08

O ou OR : Orthèse ;

I : inférieure ; **3** : limite supérieure de l'appareil ; **9** : limite inférieure de l'appareil ;

D ou C : matériel utilisé : D : Dural (poids léger ou moyen) , C : Acier (poids lourds ou obèse) , le choix se fait en fonction du poids du malade.

Les chiffres de 01 à 08 correspondent au type de chaussures à adapter avec le GAM ainsi que la partie du membre à mouler avec du cuir en cas d'amyotrophie.

On distingue :

➤ OI 39 D01 ou OI 39 C01 :

Orthèse de marche destinée à recevoir une chaussure à tourillon et dont le raccourcissement est de 02 à 06 cm avec cuir moulé au niveau de la cuisse et du mollet (amyotrophie de 02 segments).

➤ OI 39 D02 ou OI 39C 02 :

Orthèse de marche destinée à recevoir une chaussure à tourillon et dont le raccourcissement est de 02 à 06 cm avec cuir moulé au niveau de la cuisse ou du mollet (amyotrophie d'un segment).

➤ OI 39 D03 ou OI 39 C03 :

Orthèse de marche destinée à recevoir une chaussure à tourillon et dont le raccourcissement est de 02 à 06 cm sans cuir moulé (pas d'amyotrophie).

➤ OI 39 D04 ou OI 39 C04 :

Orthèse de marche destinée à recevoir une chaussure à étrier et dont le raccourcissement est supérieur à 06 cm avec cuir moulé au niveau de la cuisse et du mollet (amyotrophie de 02 segments).

➤ OI 39 D05 ou OI 39 C05 :

Orthèse de marche destinée à recevoir une chaussure à étrier et dont le raccourcissement est supérieur à 06 cm avec cuir moulé au niveau de la cuisse ou du mollet (amyotrophie d'un segment).

➤ OI 39 D06 ou OI 39 C06 :

Orthèse de marche destinée à recevoir une chaussure à étrier et dont le raccourcissement est supérieure à 6 cm sans cuir moulé (pas d'amyotrophie).

➤ OI 39 D07 ou OI 39 C07 :

Orthèse de marche avec chaussette à mettre dans une chaussure de ville et ceci quand le raccourcissement est inférieure à 02 cm avec cuir moulé au niveau de la cuisse et du mollet.

➤ OI 39 D08 ou OI 39 C08 :

Orthèse de marche avec chaussette à mettre dans une chaussure de ville et ceci quand le raccourcissement est inférieure à 02 cm avec cuir moulé au niveau de la cuisse ou du mollet.

▼ Appareil de Phelps
(jeune adulte et enfant)



OI 39 C01 ►



OI 39 C02 ►



◀ OI 39 C03



OI 39 C07 ►



Figure 3.38 : Grands Appareils de Mache (GAM)

3.7.3.2. Attelle de marche cruro-pédieuse

A- Référence CNAS-ONAAPH : OI 39 N50

B- Description :

Orthèse de marche réalisée après moulage ou sur tracé, allant du 1/3 supérieure de la cuisse (3) jusqu'au pied (9) avec armature (articulation au niveau du genou). Les 02 segments sont moulé par du polyéthylène (N). L'orthèse peut recevoir une chaussure à tourillon ou une chaussette à mettre dans une chaussure de commerce.

C- Indication :

- ✓ Séquelles de PAA ;
- ✓ Spina bifida ;
- ✓ Hémiplégie ;
- ✓ Paraplégie ;
- ✓ IMC.



Figure 3.39 : Attelle de marche cruro-pédieuse

3.7.3.3. Attelle cruro-pédieuse en fibre de carbone

A- Références CNAS-ONAAPH :

- **OI 39 FC01** : Orthèse de marche en fibre de carbone destinée à recevoir une chaussure à tourillon ;
- **OI 39 FC07** : Orthèse de marche en fibre de carbone avec botte rigide ou chaussette.

B- Description :

- Orthèses F.C.P est une Orthèse suffisamment souple pour respecter les articulations, assez rigide pour éviter toute rupture, avec une construction modulaire (remplacement des éléments si besoin).

➤ Composées :

- ✓ 04 tuteurs en carbone ;
- ✓ 04 embrasses en carbone ;
- ✓ 01 paire d'articulation de genou libre ou à verrou ;
- ✓ 01 paire d'articulation à étrier ou 01 paire d'articulation à tourillon ou 01 botte thermoformée.

C- Indication :

- L'orthèse F.C.P est indiquée pour les lésions de l'appareil extenseur du genou, associées ou non à un déficit de la cheville :
- ✓ Sclérose en plaque ;
 - ✓ Sclérose latérale amyotrophique (maladie de Charcot) ;
 - ✓ Mono ou diplégie poliomylétilique et paraplégie ;
 - ✓ Hémiplégie flasque ;
 - ✓ Grave atteinte de l'intégrité de l'articulation de genou.
- En plus des indications suscitées, des exigences orthopédiques s'imposent :
- ✓ Le poids du malade est inférieur ou égale à 90 kilos (orthèse très légère) ;
 - ✓ Un raccourcissement inférieur à 02 cm confirmé à la télémétrie ;
 - ✓ Absence de déviation axiale des genoux (varus ou valgus inférieure à 6°).



Figure 3.40 : Attelles cruro-pédieuses en fibre de carbone

3.7.3.4. Attelle cruro-jambière articulée au genou

Destinée à corriger les déformations orthopédiques du genou sans atteinte tibio-tarsienne.

A- Référence CNAS-ONAAPH : OI 36 N 11

O : Orthèse, I: Inférieure (3) du 1/3 supérieure de la cuisse (6) sus malléolaire ;

N : en Polyéthylène, (11) avec une articulation au niveau du genou.

B- Description :

- Orthèse réalisée après un moulage. Elle consiste à maintenir le genou lors de la marche ; le pied est libre ;
- En postérieur, allant des 1/3 supérieurs de la cuisse jusqu'à la sus-malléole ;
- En antérieur des passants en velcro sont mises en place pour stabiliser le quadriceps ;
- En postérieur, une articulation au niveau du genou pour assurer la marche peut être bloquée et débloquée à l'aide d'un verrou ;
- Elle est tapissée à l'intérieur de mousse pour ne pas blesser le malade.

C- Indication :

- ✓ Enfants IMC avec flexum des genoux réductibles sans atteinte des pieds ;
- ✓ Stabilisation du genou lors de la marche par déficit du quadriceps suite à une atteinte neurologique centrale ou périphérique.
- ✓ Une barre d'abduction peut être mise en place en fonction de l'indication médicale.



Figure 3.41 : Attelles cruro-jambières articulées au genou

3.7.3.5. Petit Appareil de Marche (PAM)

A- Référence CNAS-ONAAPH : OI 59 C91 ou OI 59 C90

B- Description :

➤ C'est une orthèse de jambe composée d'un ou deux montants latéraux en acier (C), une embrasse postérieure montée par une chaussure orthopédique à tourillon, ajouté à cela une bride en T (anti varus, anti valgus) et une butée excentrique pour limiter l'équin par spasticité importante du triceps sural.

C- Indication :

Pour corriger :

- ✓ Le pied bot varus équin invétéré ;
- ✓ Pieds neurologiques distaux ;
- ✓ Pieds neurologiques avec valgus ou varus très important ;
- ✓ Maladie de little.



Figure 3.42 : Petit Appareil de Marche (PAM) OI 59 C91

3.7.3.6. Attelle jambo-pédieuse articulée

A- Référence CNAS-ONAAPH : OI 59 N66

B- Description :

- C'est une orthèse articulée réalisée après un moulage en thermoplastique, légère, avec articulation au niveau de la cheville qui permet la dorsiflexion lors de la marche.
- Un dispositif postérieur limitant la flexion plantaire à 90°.
- Elle permet de stabiliser la cheville sans limiter la marche, de corriger ou compenser les déformations du pied et de prévenir les rétractions tendineuses en particulier chez l'enfant ;
- Elle doit être portée dans une chaussure de commerce.

C- Indication :

- ✓ Maladie de Little ;
- ✓ Équinisme réductible ;
- ✓ Pieds neurologiques chez l'enfant.

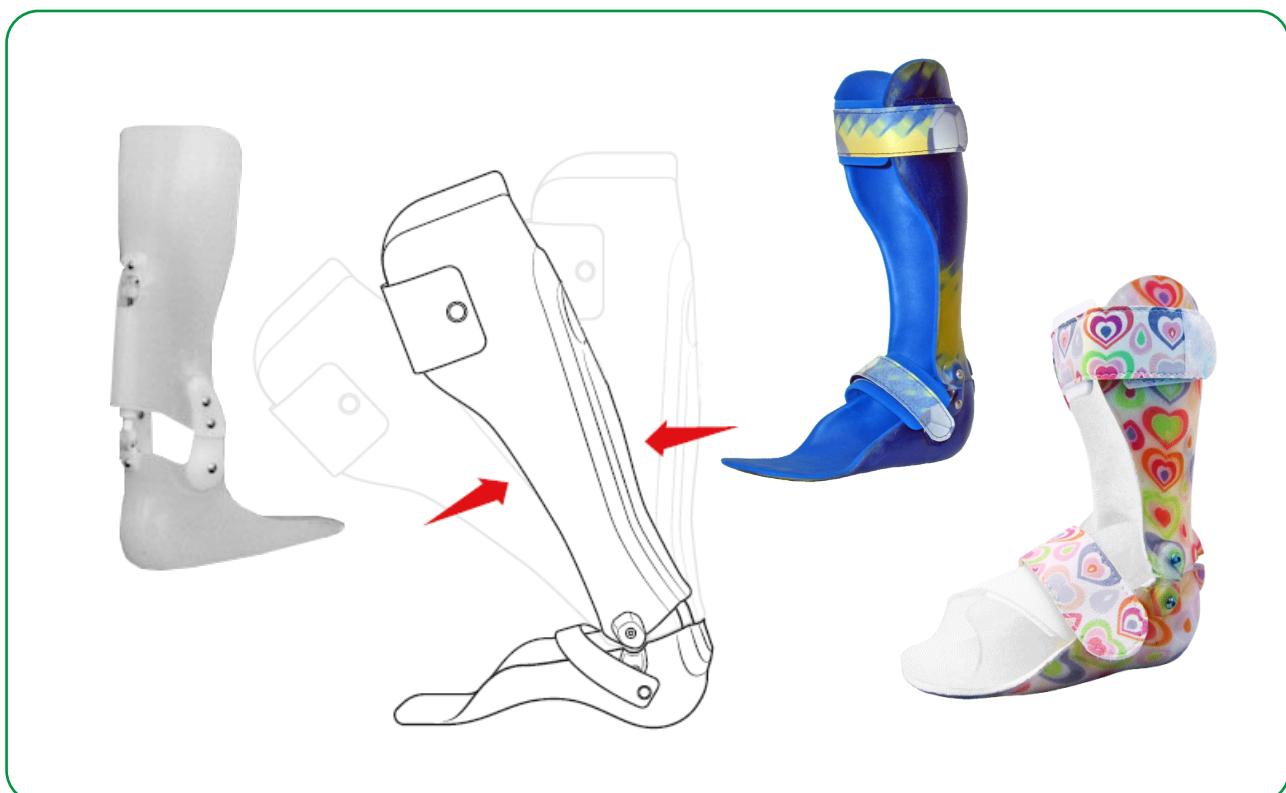


Figure 3.43 : Attelles jambo-pédieuses articulées

3.7.3.7. Conformité médicale des orthèses de marche

- ✓ Elle consiste à vérifier l'adaptation de l'appareil sur le patient en assurant la fonction pour laquelle il a été prescrit d'une manière correcte et indolore, en position debout et lors de la marche ;
- ✓ Vérifier la présence des butés anti équin, anti varus et anti valgus ;
- ✓ La position assise doit être possible sans gêne ;
- ✓ Apprécier le coté esthétique pour un meilleur confort pour le bénéficiaire.

3.7.4. ATTELLES RELEVEURS DU PIED

3.7.4.1. Orthèse Heidelberg préfabriquée (de série)

A- Description :

- Orthèse du pied en polypropylène empêchant la flexion plantaire, indiquée dans les troubles ou paralysie des muscles releveurs du pied sans varus ni spasticité.



Figure 3.44 : Attelle releveur du pied

3.7.4.2. Orthèse Heidelberg sur mesure

A- Référence CNAS-ONAAPH : OI 59 M50

B- Description :

➤ Orthèse statique en thermoplastique moulée à partir d'une empreinte plâtrée corrigée du patient.

C- Indication :

- ✓ Troubles ou paralysie des muscles releveurs du pied ;
- ✓ Varus de l'arrière pied très important ;
- ✓ Hémiplégie.



Figure 3.45 : Orthèses Heidelberg sur mesure

3.7.4.3. Le releveur en acier

A- Référence CNAS-ONAAPH : AP 24

B- Description :

➤ Se compose :

- D'un montant postérieur en acier ressort inoxydable ;
- D'une semelle super fine permettant de respecter les mouvements lors de la marche ;
- Une embrasse souple et capitonnée avec sangle intégrée pour un maintien de l'orthèse ;
- L'angle jambo-pédieux doit être inférieur à 90°.

C- Indication :

- ✓ Paralysie ou insuffisance fonctionnelle du SPE ;
- ✓ Hémiplégie post AVC.

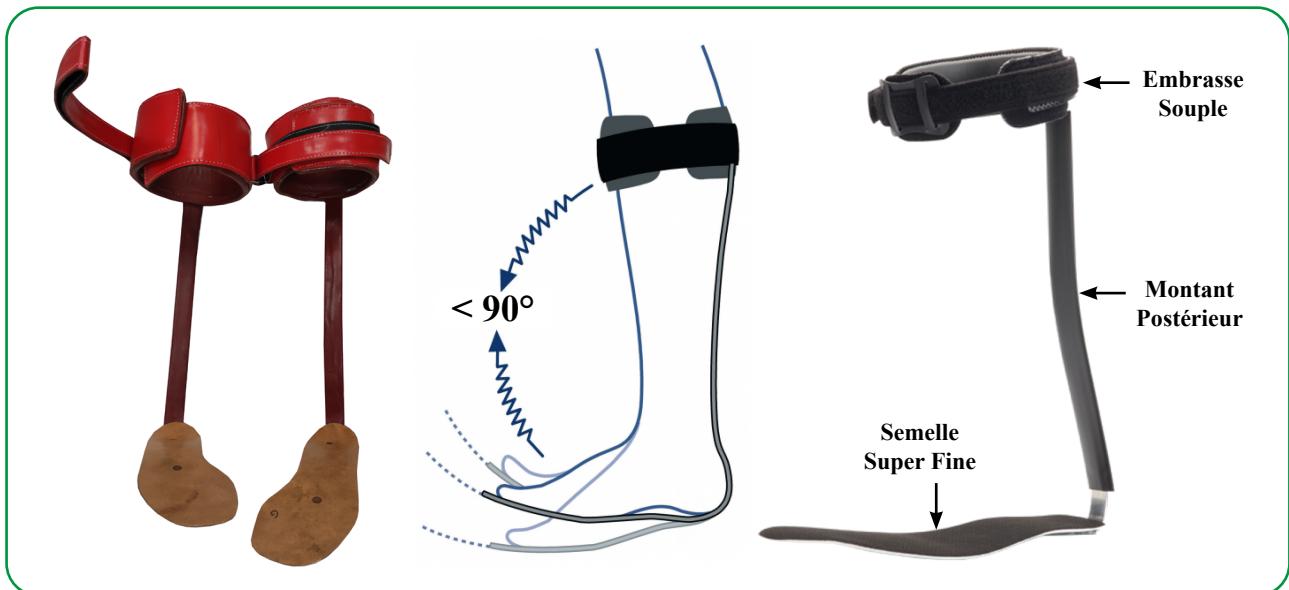


Figure 3.46 : Releveur en acier AP24

3.7.5. ATTELLE DU DOCTEUR PIERRE PETIT

A- Référence CNAS-ONAAPH : D. De Petit

B- Description :

➤ Composées de :

- 02 gouttières antérieures allant du 1/3 inférieur de la cuisse jusqu'au 1/3 supérieur de la jambe fixées sur un système de rotation qui permet de mettre les 02 hanches en abduction d'une manière fixe et continue.

C- Indication :

- ✓ Préconisée pour le traitement de la Luxation Congénitale de Hanche (LCH), permettant le développement de l'articulation coxo-fémorale ;
- ✓ Contrôle parfaitement la rotation des membres inférieurs en position semi-fléchie.



Figure 3.47 : Attelle du Docteur Pierre Petit

3.7.6. ATTELLE DE DENIS BROWNE

A- Référence CNAS-ONAAAPH : Denis Browne

B- Description :

- Attelle composée d'une paire de chaussure à bout ouvert fixée sur une barre avec un dispositif d'orientation dans les 03 points de l'espace.

C- Indication :

- ✓ En complément d'un traitement orthopédique ou chirurgical du Pied Bot Varus Équin (PBVE) uni ou bilatéral.



Figure 3.48 : Attelle de Denis Browne

3.7.7. ORTHÈSE DE DÉCHARGE

Attelle de Toronto appelée aussi attelle de Chicago

A- Référence CNAS-ONAAAPH :

- OI 39 N 52

B- Description :

- Orthèse de décharge en abduction de la hanche.
- Emboîture fémorale avec appui sous ischiatique en polyéthylène (N) haute capitonnée d'une mousse de confort.
- Se termine par un patin.
- Fermeture par sangle velcros.

C- Indication :

Le traitement ambulatoire de :

- ✓ Ostéochondrite primitive de la hanche unilatérale ;
- ✓ Dysplasie primitive de la tête fémorale unilatérale.



Figure 3.49 : Attelle de Toronto (Chicago)

CHAPITRE 4

LES PROTHÈSES



4.1. DÉFINITION

C'est un appareillage destiné à remplacer une partie ou la totalité d'un membre suite à une amputation congénitale (agénésie) ou traumatique.

On distingue deux types de prothèses :

- **Les prothèses du membre supérieur ;**
- **Les prothèses du membre inférieur.**

4.2. PROTHÈSES DES MEMBRES SUPÉRIEURS

Il existe deux types de prothèses du membre supérieur :

- ✓ **Les prothèses non fonctionnelles dites esthétiques ;**
- ✓ **Les prothèses fonctionnelles dites myo-électriques.**

4.2.1. PROTHÈSES NON FONCTIONNELLES

Elles sont personnalisées et faites après un moulage du moignon afin de substituer un segment ou la totalité du membre supérieur. Lors de la réalisation, il faut prendre en considération les mensurations du membre controlatéral.

Elles sont codifiées par :

- Les lettres « P » Prothèse et « S » Supérieur ;
- Suivie par le niveau de l'amputation ou de l'agénésie de 1 au 9 (voir figure 4.1) ;
- Ensuite, la spécificité de la matière de fabrication :
 - « R » : Chlorure de Polyvinyle ;
 - « Z ou S » : Polyester.

On distingue :

- Prothèse scapulo-humérale ;
- Prothèse de bras ;
- Prothèse du coude ;
- Prothèse de l'avant-bras (prothèse de vie sociale) ;
- Prothèse de main ;
- Prothèse des doigts.

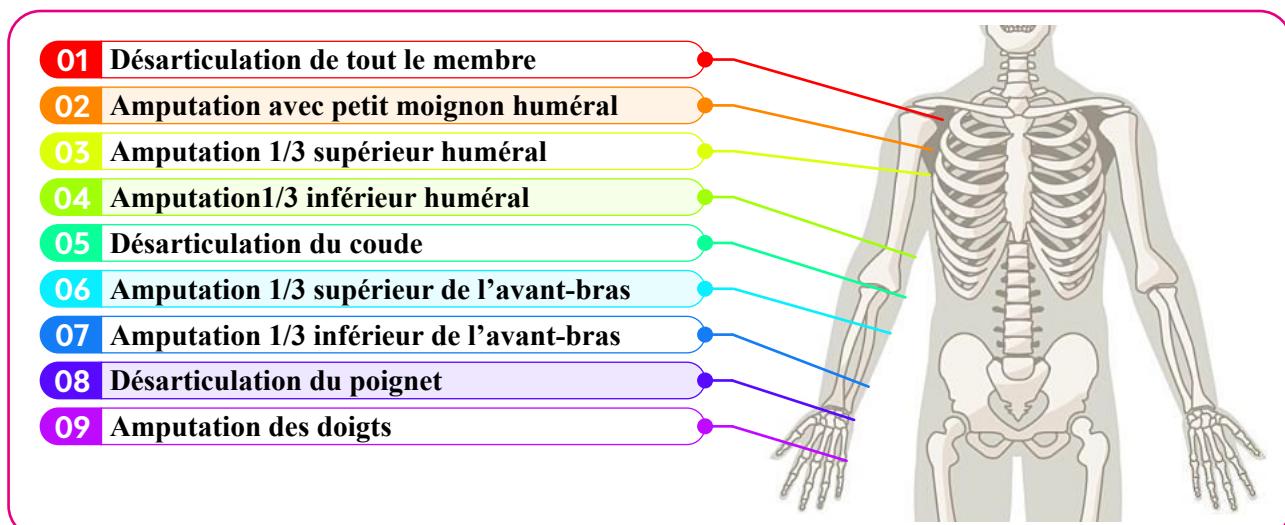


Figure 4.1 : Niveaux d'amputation du membre supérieur selon la classification internationale

4.2.1.1. Prothèse scapulo-humérale :

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- PS 1R01

A- Description :

Elle est composée de :

- ✓ Une emboîture qui vient s'adapter sur le moignon de l'épaule, point d'ancrage de la prothèse ;
- ✓ Un prolongement du bras ;
- ✓ Une articulation du coude ;
- ✓ Un prolongement de l'avant-bras ;
- ✓ Une main prothétique et un gant esthétique.

B- Indication :

- ✓ Désarticulation de l'épaule (scapulo-humérale).



Figure 4.2 : Prothèses scapulo-humérales

4.2.1.2. Prothèse de bras :

➤ Références CNAS-ONAAPH : en fonction de la longueur du moignon et la matière de fabrication on distingue :

- PS 2R01
- PS 3R01
- PS 3S10

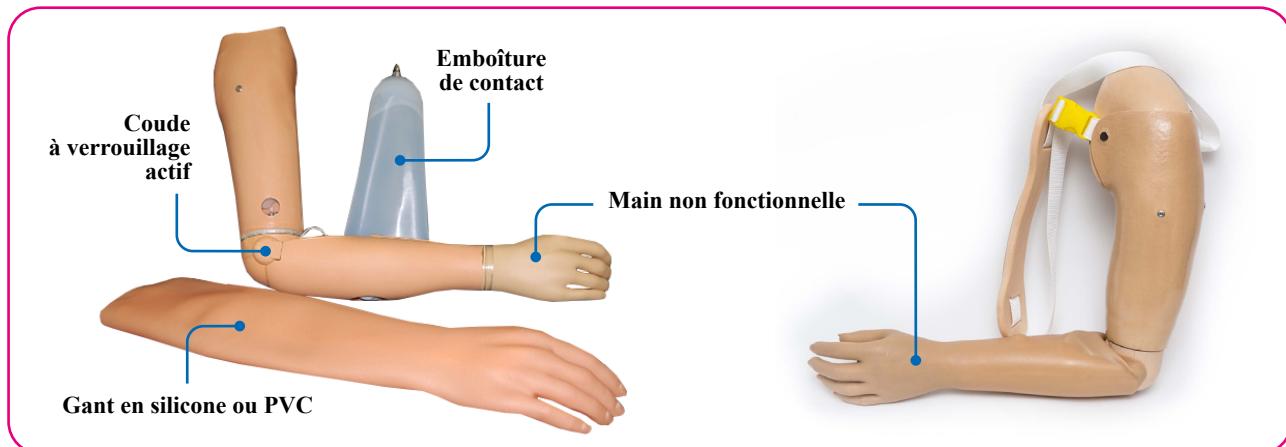
A- Description :

Elle est composée de :

- ✓ Une emboîture qui vient s'adapter sur le moignon du bras, point d'ancrage de la prothèse ;
- ✓ Un prolongement du bras ;
- ✓ Une articulation du coude ;
- ✓ Un prolongement de l'avant-bras ;
- ✓ Une main prothétique et un gant esthétique.

B- Indication :

- ✓ Amputation traumatique ou médicale du bras ;
- ✓ Agénésie du bras.

**Figure 4.3 :** Les composants d'une prothèse de bras**4.2.1.3. Prothèse du coude :**

➤ **Références CNAS-ONAAPH :** en fonction de la matière de fabrication on distingue :

- PS 5R01
- PS 5S10

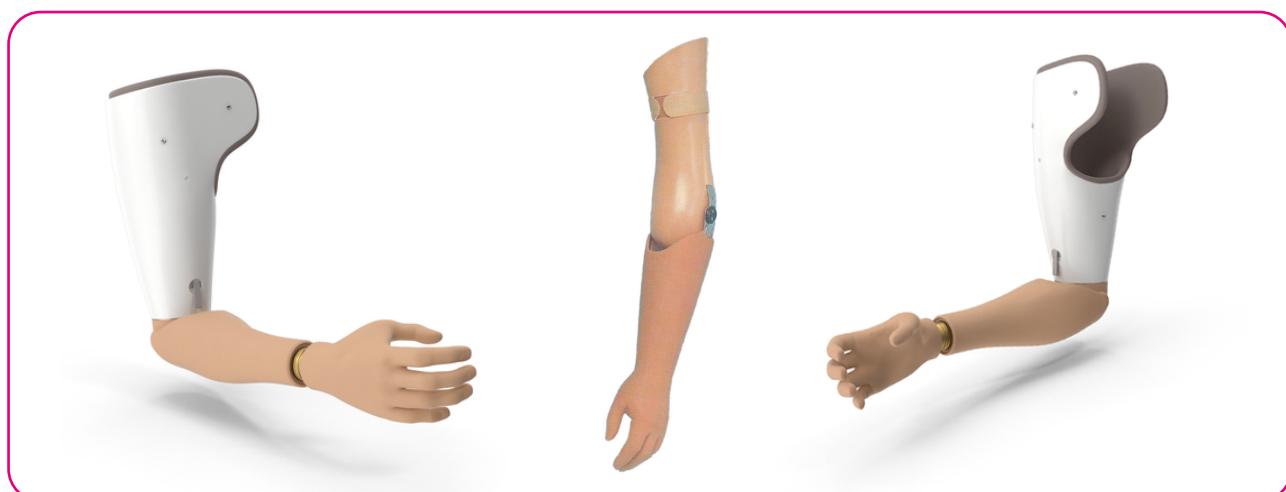
A- Description :

Elle est composée de :

- ✓ Une emboîture qui vient s'adapter sur le moignon du coude ;
- ✓ Un prolongement de l'avant-bras ;
- ✓ Une main prothétique et un gant esthétique.

B- Indication :

- ✓ Désarticulation du coude congénitale ou traumatique.

**Figure 4.4 :** Prothèse du coude

4.2.1.4. Prothèse de l'avant-bras (prothèse de vie sociale) :

➤ **Références CNAS-ONAAPH :** en fonction de la matière de fabrication on distingue :

- PS 6R01
- PS 6S01

A- Description :

Elle est composée de :

- ✓ Une emboîture qui vient s'adapter sur le moignon de l'avant-bras ;
- ✓ Un prolongement de l'avant-bras ;
- ✓ Une main prothétique et un gant esthétique.

B- Indication :

- ✓ Amputation de l'avant-bras traumatique ou médicale ;
- ✓ Agénésie de l'avant-bras.

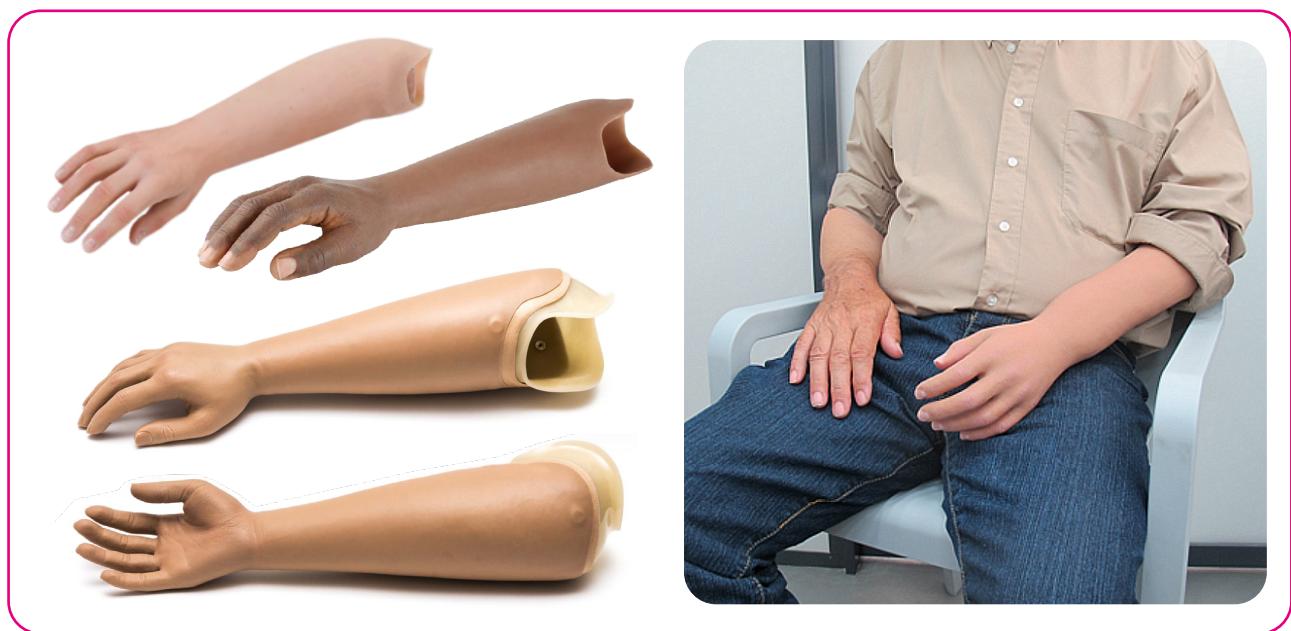


Figure 4.5 : Prothèses de l'avant-bras (prothèses de vie sociale)

4.2.1.5. Prothèse de main :

➤ **Référence CNAS-ONAAPH :**

- PS 7R01

A- Description :

Elle est composée d'une main prothétique et d'un gant esthétique.

B- Indication :

- ✓ Désarticulation carpienne.



Figure 4.6 : Prothèses de main

4.2.1.6. Prothèse des doigts :

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- PS 9S02

A- Description :

Elle est composée d'un ou de plusieurs doigts prothétiques.

B- Indication :

Amputation ou agénésie d'un ou de plusieurs doigts



Figure 4.7 : Prothèse de doigts

4.2.1.7. Conformité médicale :

Vérifier l'adaptation de la prothèse à l'amputation, elle doit être maintenue et non douloureuse.

4.2.2. PROTHÈSES FONCTIONNELLES « MYO-ÉLECTRIQUES »

Conformément à l'avenant N°1 à la convention CNAS/ONAAPH du 03 Décembre 2012, les prothèses myoélectriques sont prises en charge par la sécurité sociale selon une procédure bien définie : note DCM/903/2015 du 24 Juin 2015.

Le dossier de demande de prise en charge transmis à la Direction du Contrôle Médical doit comporter les pièces suivantes :

- ✓ La prescription médicale établie par un médecin spécialiste en **chirurgie orthopédique** ou en **Médecine Physique et Réadaptation (MPR)** ;
- ✓ Le compte rendu du testing musculaire (Myoboy) établi par le médecin traitant ;
- ✓ Un devis détaillé établi par l'appareilleur ;
- ✓ L'engagement par écrit de l'accompagnement médicalisé de l'appareillage établi par un chef de service de **Médecine Physique et Réadaptation (MPR)** ;
- ✓ La fiche de renseignement du bénéficiaire, renseignée par le médecin-conseil référent en appareillage ayant examiné le patient et contre-signée par le Sous-Directeur du Contrôle Médical de l'agence.

Un comité médical installé au niveau de la Direction du Contrôle Médical siégera périodiquement pour traiter les dossiers transmis

Toute demande d'acquisition, de renouvellement ou de réparation doit impérativement être transmise à la direction du contrôle médical.

➤ **Références CNAS-ONAAPH :**

- PSM 03 – PSM 05 – PSM 06

➤ **Indication :**

- ✓ Amputation quelle que soit son origine ;
- ✓ Agénésie congénitale du membre.

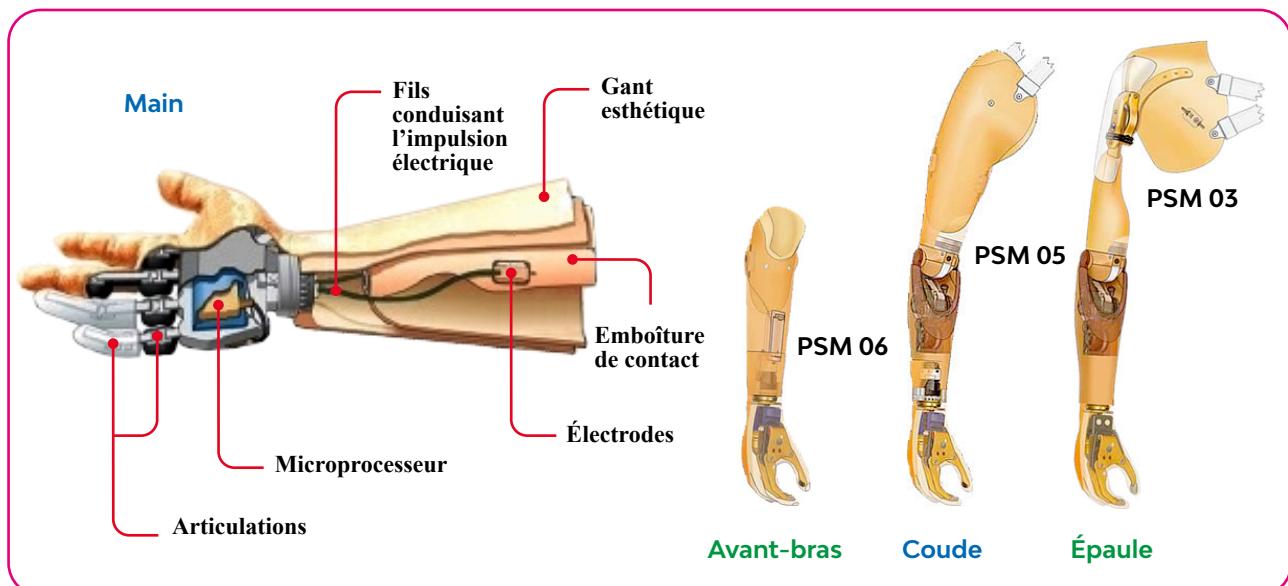


Figure 4.8 : Prothèses myoélectriques

4.3. PROTHÈSES DES MEMBRES INFÉRIEURS

La prothèse de marche est un « appareillage » ou « moyen technique » destiné à remplacer un membre ou une partie d'un membre manquant suite à un traumatisme (amputation) ou à une malformation congénitale (agénésie), ayant pour but d'assurer la stabilité et la mobilité du patient.

On distingue :

- **Les prothèses d'entraînement dites provisoires ;**
- **Les prothèses de marche dites définitives.**

Pour chaque type de prothèse, il y a plusieurs variantes en fonction :

- Du niveau d'amputation ;
- De la matière utilisée ;
- Des constituants utilisés (le pied, le genou et le segment jambier).

De ce qui précède, et afin de pouvoir identifier la prothèse la mieux adaptée au malade, un consensus de **classification internationale** a été adopté. Cette dernière, comporte **huit (8) paramètres** et est établie comme suit :

- Une première lettre « **P** » qui désigne **Prothèse** ;
- Une deuxième lettre « **I** » qui signifie **Inférieur** ;
- Deux chiffres de « **01 à 09** » qui désignent le niveau d'amputation (voir figure 4.9) ;
- Une lettre « **Z** » ou « **S** » qui désigne le genre du **Segment jambier** :

Z	Segment jambier en kit aluminium
----------	----------------------------------

S	Segment jambier en résine stratifiée
----------	--------------------------------------

- Une troisième lettre « **S, F, P, B ou N** » qui désigne la **Matière de l'emboîture** :

S	Résine stratifiée
----------	-------------------

F	Fibre de carbone
----------	------------------

P	Polyéthylène pour les prothèses dites « provisoires »
----------	-------------------------------------------------------

B	Bois
----------	------

N	Polyéthylène pour les prothèses dites « définitives »
----------	-------------------------------------------------------

- 01 Désarticulation de tout le membre**
- 02 Amputation avec petit moignon fémoral**
- 03 Amputation 1/3 supérieur fémoral**
- 04 Amputation 1/3 inférieur fémoral**
- 05 Désarticulation du genou**
- 06 Amputation 1/3 supérieur de la jambe**
- 07 Amputation 1/3 inférieur de la jambe**
- 08 Désarticulation de la cheville**
- 09 Amputation des orteils**

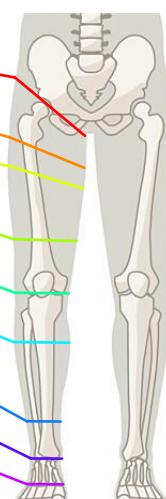


Figure 4.9 : Niveaux d'amputation du membre inférieur selon la classification internationale

➤ Un chiffre allant de « 1 à 9 » qui désigne le **Type d'emboîture** :

1	Emboîture avec fermeture réglable
2	Emboîture rigide conventionnelle sans manchon
3	Emboîture rigide conventionnelle avec manchon et tracteurs
4	Emboîture rigide conventionnelle avec manchon sans tracteurs
5	Emboîture rigide à adhérences musculaires
6	Emboîture rigide de contact avec manchon
7	Emboîture définitive avec manchon préfabriqué en silicium ou en copolymère ou en polyuréthane
8	Emboîture de contact rigide avec manchon préfabriqué en mousse de polyéthylène
9	Emboîture définitive précédée d'une emboîture intermédiaire dite « Emboîture Test » avec manchon en silicium ou en copolymère ou en polyuréthane

➤ Un chiffre allant de « 1 à 8 » qui détermine le **Type du pied** :

1	Prothèse sans pied
2	Prothèse avec pied rigide
3	Prothèse avec pied articulé
4	Prothèse avec pied rigide et talon souple dit « Sach »
5	Prothèse avec pied souple avec une lame en carbone dite avec « Pied Dynamique »
6	Prothèse avec pied spécial en feutre caoutchouc ou matière plastique monté sur un ensemble de cheville spéciale (ST)
7	Prothèse avec pied à partie talonnière de souplesse variable et une embase réglable, permettant l'équin ou la rotation
8	Prothèse avec pied à restitution d'énergie avec double lame en carbone

➤ Une dernière lettre déterminant le **Type d'articulation**, utilisée pour les prothèses fémorales :

A	Sans articulation
B	Avec articulation pièce sur pièce
C	Avec articulation à chape
D	Avec axe simple
E	Avec deux biellettes postérieures
F	Avec segments d'engrenage
G	Avec double articulation à biellettes
H	Avec frein stabilisateur
J	Avec calotte de forme spéciale
K	Avec petit mollet mobile
L	Articulation à forme anatomique
M	Articulation à mécanisme hydraulique à accumulation d'énergie et à contrôle du mouvement du pied
N	Articulation à mécanisme hydraulique mono centrique assurant la sécurité de marche en flexion libre
P	Articulation à mécanisme hydraulique polycentrique de rappel du genou
Q	Articulation de genou à blocage
R	Articulation du genou pneumatique mono centrique
Y	Articulation du genou pneumatique poly centrique

4.3.1. PROTHÈSES D'ENTRAÎNEMENT DITES PROVISOIRES

Les prothèses d'entraînement sont l'assemblage de plusieurs éléments (les mêmes que ceux utilisés pour les prothèses définitives) à l'exception des matériaux utilisés et de l'aspect final de la prothèse.

Elles sont mises en place après cicatrisation du moignon. Elles ont pour but :

- ✓ La restitution d'une partie manquante du corps (schéma corporel préexistant)
- ✓ La récupération de la marche
- ✓ L'évaluation des capacités du malade à se déplacer avec une prothèse.

Elles constituent un élément indispensable pour la rééducation et la réadaptation du malade.

On distingue :

- **La prothèse d'entraînement fémorale ;**
- **La prothèse d'entraînement tibiale.**

4.3.1.1. Prothèse d'entraînement fémorale

➤ **Références CNAS-ONAAPH :**

- PI 03 ZP 63D et PI 03 ZP 64D

A- Description :

Elle est composée de :

- ✓ Une emboîture de contact avec le moignon, avec ou sans appui sous ischiatique en polyéthylène ;
- ✓ Un genou prothétique ;
- ✓ Un segment jambier ;
- ✓ Un pied prothétique ;
- ✓ Des bretelles peuvent être ajoutées pour assurer un bon maintien.

B- Indication :

- ✓ Amputation quelle que soit son origine ;
- ✓ Agénésie congénitale.



Figure 4.10 : Prothèse fémorale d'entraînement

4.3.1.2. Prothèse d'entraînement tibiale

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- PI 06 ZP 63 A ou PI 06 ZP 64 A

A- Description :

Elle est composée de :

- ✓ Un manchon (soft socket), élément intermédiaire entre l'emboîture et le moignon ;
- ✓ Une emboîture réalisée en polyéthylène ;
- ✓ Un segment jambier ;
- ✓ Un pied prothétique ;
- ✓ Un bracelet en cuir peut être ajouté pour assurer un bon maintien.

B- Indication :

- ✓ Amputation quelle que soit son origine ;
- ✓ Agénésie congénitale.



Figure 4.11 : Prothèse d'entraînement tibiale

Remarque :

Les prothèses d'entraînement peuvent être prescrites devant toute amputation avant de passer à la prothèse définitive à l'exception des désarticulations de la hanche et du genou (absence de moignon).

Le passage de la prothèse d'entraînement à la prothèse définitive se fait :

- Pour les amputations traumatiques : de trois (03) à six (06) mois ;
- Pour les maladies artéritiques et les agénésies, etc. : de neuf (09) à douze (12) mois.

4.3.2. PROTHÈSES DE MARCHE DITES DÉFINITIVES

4.3.2.1. Prothèses de désarticulation de la hanche (prothèses canadiennes)

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- PI 01 ZS 63 G
- PI 01 ZS 64 G (figure 4.12-A)

A- Description :

Elle se compose des éléments suivants :

- ✓ Une coque pelvienne ;
- ✓ Une pièce de hanche ;
- ✓ Un segment fémoral ;
- ✓ Un genou prothétique ;
- ✓ Un segment jambier ;
- ✓ Un pied prothétique ;
- ✓ Une mousse de finition avec le bas.

B- Indication :

- ✓ Hémi pelvectomie ;
- ✓ Désarticulation de la hanche ;
- ✓ Amputation de la cuisse avec moignon très court.



Figure 4.12 : Prothèses de désarticulation de la hanche (prothèses canadiennes)

4.3.2.2. Prothèses définitives fémorales

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- PI 03 : Il existe plusieurs variantes en fonction des types d'emboîtures, de genoux et de pieds)

A- Description :

Elle est composée des éléments suivants :

- ✓ Une emboîture de contact avec le moignon, avec ou sans appui sous ischiatique réalisée en résine ;
- ✓ Un genou prothétique ;
- ✓ Un segment jambier ;
- ✓ Un pied prothétique ;
- ✓ Mousse de finition avec un bas lorsqu'il s'agit d'une ZS.

B- Indication :

- ✓ Amputation fémorale quelle que soit son origine ;
- ✓ Agénésie fémorale.

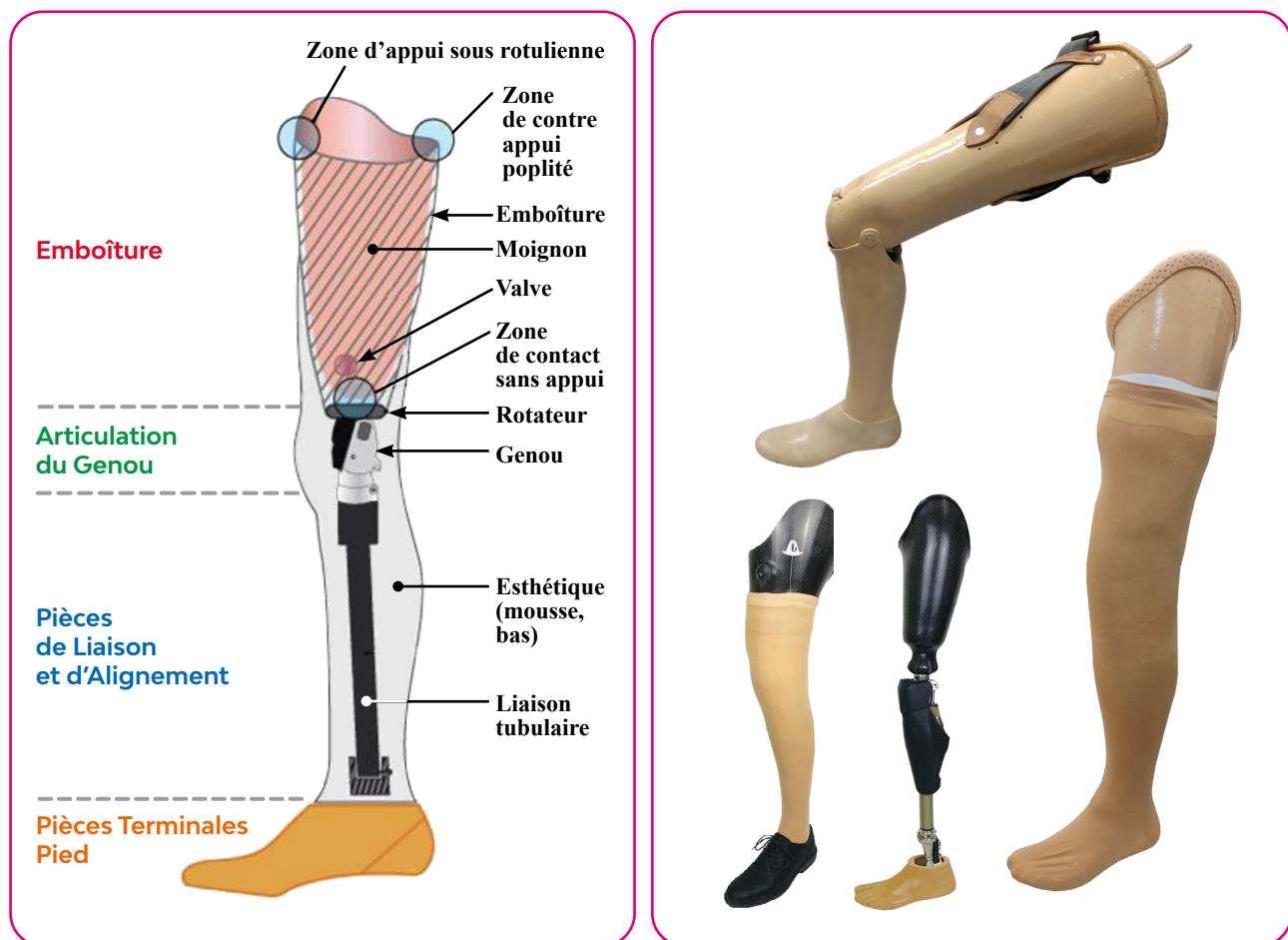


Figure 4.13 : Composants d'une prothèse définitive fémorale

Figure 4.14 : Prothèses définitives fémorales

4.3.2.3. Prothèse pour désarticulation du genou (Genou Gritti)

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- PI 04 ZS 63 N et PI 04 ZS 64 N
- PI 05 ZS 63 N et PI 05 ZS 64 N

A- Description :

Elle est composée de :

- ✓ Un manchon (soft socket), élément intermédiaire entre l'emboîture et le moignon ;
- ✓ Une emboîture réalisée en résine ;
- ✓ Un genou prothétique (genou Gritti) ;
- ✓ Un segment jambier ;
- ✓ Un pied prothétique ;
- ✓ Une mousse de finition avec le bas.

B- Indication :

- ✓ Amputation sus condylienne ;
- ✓ Désarticulation du genou ;
- ✓ Amputation de la jambe avec moignon très court bloqué en flexion.



Figure 4.15 : Prothèses pour désarticulation du genou (Genou Gritti)

4.3.2.4. Prothèse définitive tibiale

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- PI 06 : Il existe plusieurs références selon les éléments composants la prothèse et les matériaux utilisés.

A- Description :

Elle est composée de :

- ✓ Un manchon (soft socket), élément intermédiaire entre l'emboîture et le moignon ;
- ✓ Une emboîture, en contact avec le moignon, réalisée en résine ;

- ✓ Un segment jambier ;
- ✓ Un pied prothétique ;
- ✓ Une mousse de finition avec un bas lorsqu'il s'agit d'une ZS.

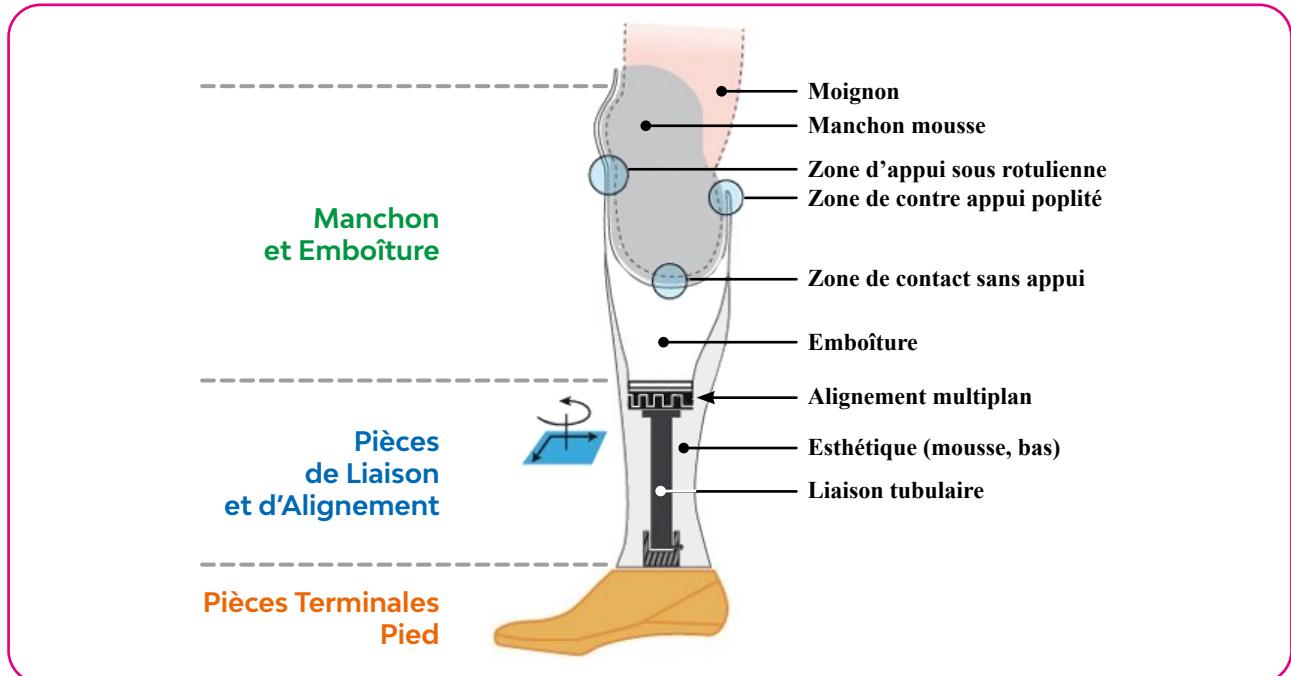


Figure 4.16 : Composants d'une prothèse définitive tibiale

B- Indication :

- ✓ Amputation tibiale quelle que soit l'origine ;
- ✓ Agénésie tibiale.



Figure 4.17 : Prothèses définitives tibiales

4.3.2.5. Prothèse définitive de désarticulation de la cheville

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- PI 07 SS 22 A et PI 07 SS 43 A
- PI 07 SS 44 A et PI 07 SS 43 C

A- Description :

Elle est composée des éléments suivants :

- ✓ Un manchon (soft socket), élément intermédiaire entre l'emboîture et le moignon ;
- ✓ Une emboîture, en contact avec le moignon, réalisée en résine ;
- ✓ Un bas de cheville ;
- ✓ Un pied prothétique.

B- Indication :

- ✓ Désarticulation de la tibio-tarsienne ;
- ✓ Amputation sus malléolaire.



Figure 4.18 : Prothèses définitives de désarticulation de la cheville (Symes)

4.3.3. CONFORMITÉ MÉDICALE DES PROTHÈSES

Se fait en deux temps :

- **Statique** : dans cette étape le bénéficiaire doit pouvoir se mettre debout, bien équilibré, sans aucun conflit entre la prothèse et le moignon, et assurer la position assise correctement ;
- **Dynamique** : il s'agit d'apprécier la qualité de la marche qui doit être correcte et indolore.

4.4. ORTHO-PROTHÈSES

4.4.1. DÉFINITION

L'ortho-prothèse combine les fonctions d'orthèse et de prothèse. Elle compense alors le déficit de longueur du membre (effet prothétique) tout en guidant et soutenant la portion restante du membre et les articulations proximales et distales (effet orthétique).

Le but recherché sur le plan thérapeutique est de recréer le plus tôt possible des capacités fonctionnelles ou des capacités gestuelles avec symétrie morphologique et réintégration du schéma corporel.

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- PI 28 SS 14A : à l'acquisition de la marche chez l'enfant (Patin) ;
- PI 48 SS 23A / PI 48 SS 24A : chez l'adulte

4.4.2. DESCRIPTION

Composée de deux (02) parties :

- Partie supérieure (orthétique) sous forme de gouttière ouverte ou fermée en antérieur qui vient englober le segment existant du membre ;
- Partie inférieure (prothétique) qui consiste à restituer le segment manquant du membre (avec ou sans articulation au niveau du genou) à laquelle vient se fixer le pied prothétique ou un patin.

4.4.3. INDICATION

Malformation congénitale du membre inférieur (agénésie ou un raccourcissement supérieur de 10 cm) engendrant de fortes inégalités des membres et très souvent associée à des déformations articulaires.



Figure 4.19 : Ortho-prothèses adulte et enfant

Remarque : pour l'appareillage des enfants nécessitant une prothèse ou une ortho-prothèse, il faut toujours utiliser des prothèses avec un segment jambier tubulaire vu la croissance.

CHAPITRE 5

LES CEINTURES DE MAINTIEN ET BANDAGES HERNIAIRES



5.1. CEINTURES DE MAINTIEN

5.1.1. DÉFINITION

Les ceintures de maintien sont des dispositifs médicaux souples de soutien du rachis et de l'abdomen. Elles peuvent être transitoires ou permanentes, en coutil, de série ou faites sur mesure. Il en existe trois types : lombaires, abdominales et abdomino-lombaires.

5.1.2. CEINTURE DE MAINTIEN LOMBAIRE « LOMBOSTAT »

➤ Référence CNAS-ONAAPH : CMB

5.1.2.1. Description

Elles sont réalisées après une prise de mesure, en tissu non extensible (toile de bâche) devant et derrière, extensible sur les côtés (damier) et possèdent un renforcement rigide de soutien « le coutil baleiné » en postérieur. La hauteur est variable mais s'arrête généralement à D09, fermeture en avant.

5.1.2.2. Indications

Soulager les douleurs lombaires lors :

- ✓ Lumbago, lombo-sciatalgies ;
- ✓ Conflit disco-radiculaire opéré ou non ;
- ✓ Lésions dégénératives du rachis lombaire (arthrose) ;
- ✓ Ostéoporose.

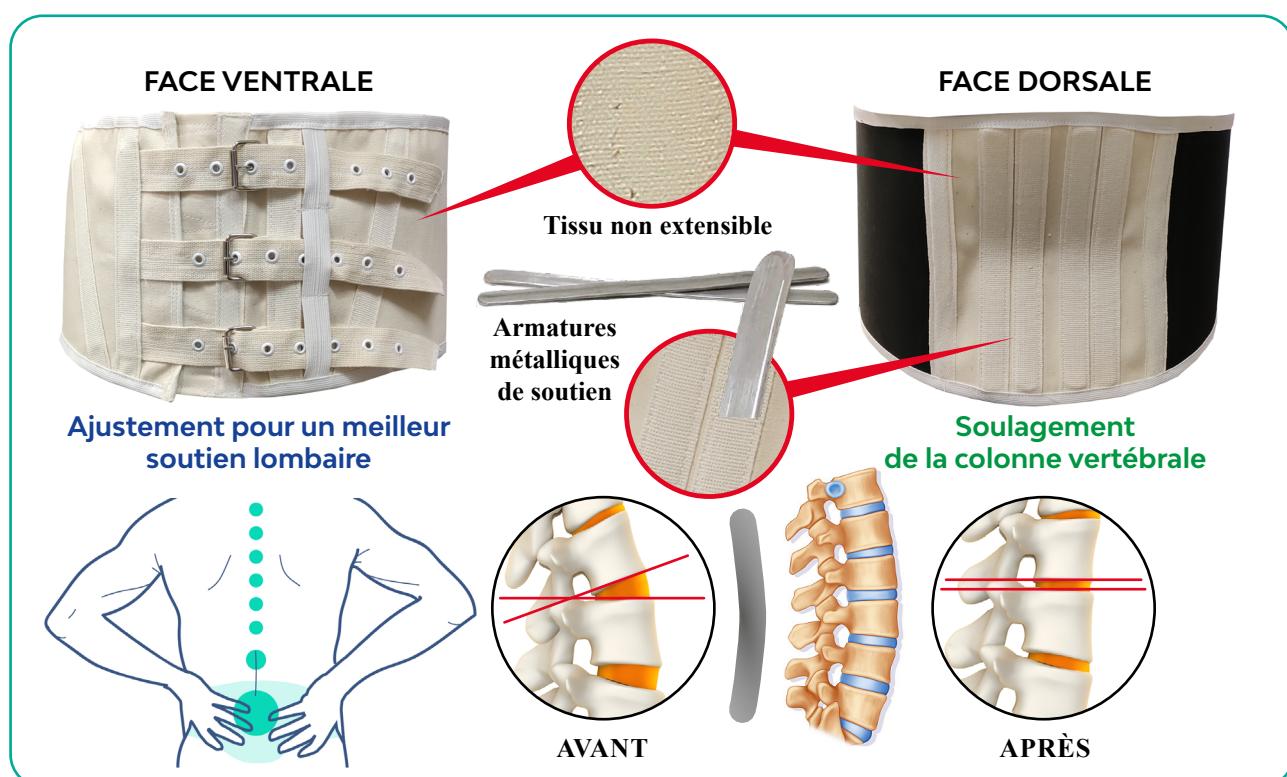


Figure 5.1 : Ceinture de Maintien Lombaire (CMB)

5.1.3. CEINTURE DE MAINTIEN ABDOMINAL

➤ Référence CNAS-ONAAPH : CMA

5.1.3.1. Description

Elles sont réalisées en tissu non extensible devant et derrière, extensible sur les côtés et possèdent un renforcement avec des baleines souples de soutien abdominal en antérieur. La hauteur est variable mais s'arrête généralement à D12, fermeture en arrière.

5.1.3.2. Indications

- ✓ Hernie de la ligne blanche ou para ombilicale : C'est une ceinture de contention, de maintien mais en aucun cas une solution ou un traitement d'hernie abdominale ; Elle ne peut être que bénéfique en limitant la tension et le volume de la hernie et donc diminuer la gêne ;
- ✓ Éventration ;
- ✓ Maintien de la cicatrice de laparotomie ;
- ✓ Ptose abdominale ;
- ✓ Presso-thérapie (favorise la disparition de l'œdème) ;
- ✓ Prévention de douleur cicatricielle.

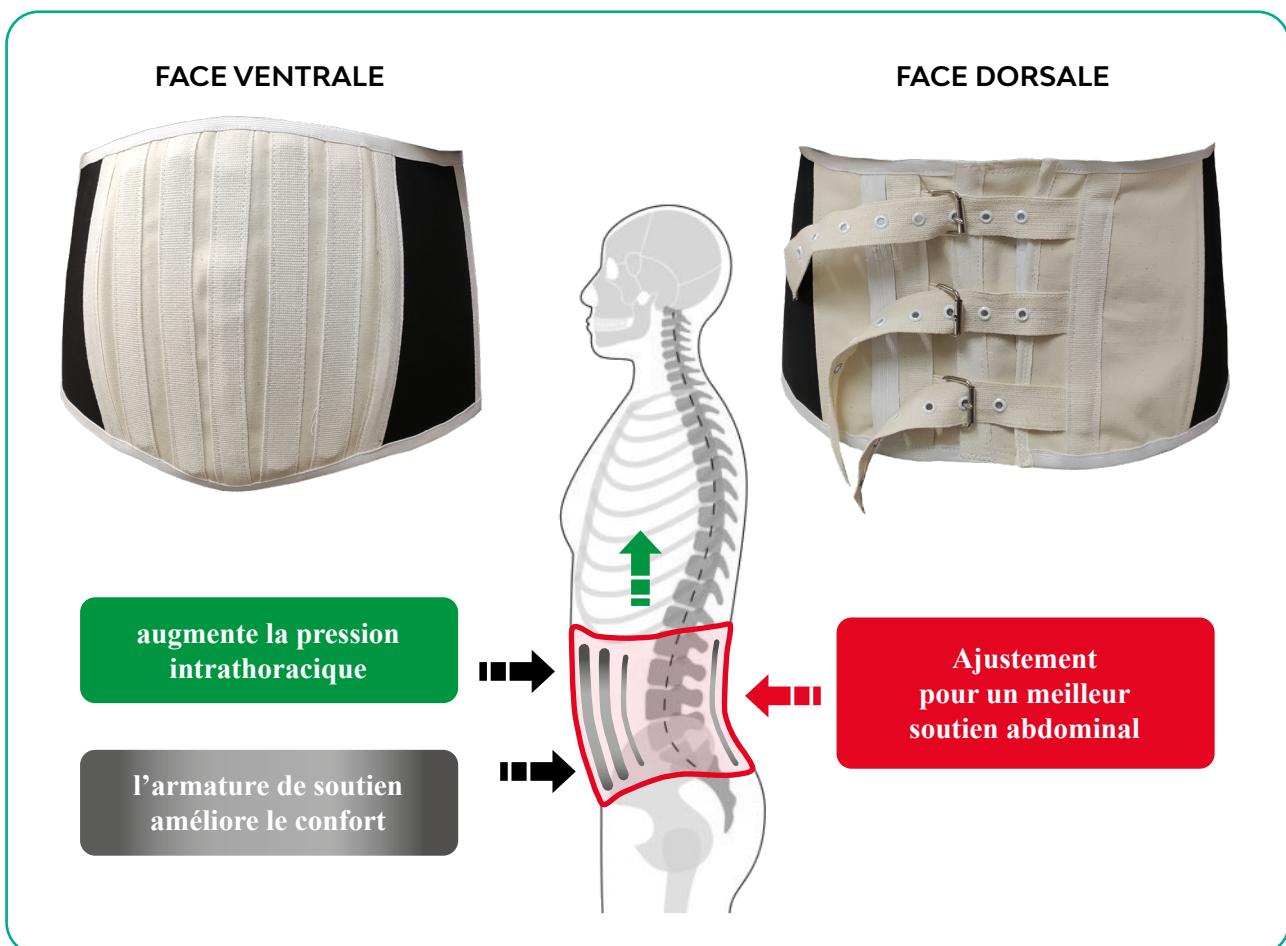


Figure 5.2 : Ceinture de Maintien Abdominal (CMA)

5.1.4. CEINTURE DE MAINTIEN ABDOMINO-LOMBAIRE

➤ Référence CNAS-ONAAPH : CMAB

5.1.4.1. Description

C'est une combinaison entre CMB et CMA. Elles sont réalisées après une prise de mesure, en tissu non extensible (toile de bâche) devant et derrière, extensible sur les côtés (damier), et possèdent un renforcement rigide de soutien « le coutil baleiné » en postérieur et souple en antérieur. Sa fermeture se fait sur le côté gauche.

En fonction de sa hauteur postérieure, on distingue :

- ✓ **CMAB D12** (12^{ème} vertèbre dorsale) (figure 5.3) ;
- ✓ **CMAB D09** (9^{ème} vertèbre dorsale).

5.1.4.2. Indication

- ✓ Maintenir ou soulager les douleurs lombaires et/ou dorsales quelle que soit l'origine associée à une pathologie abdominale sus citée dans les indications des CMA.

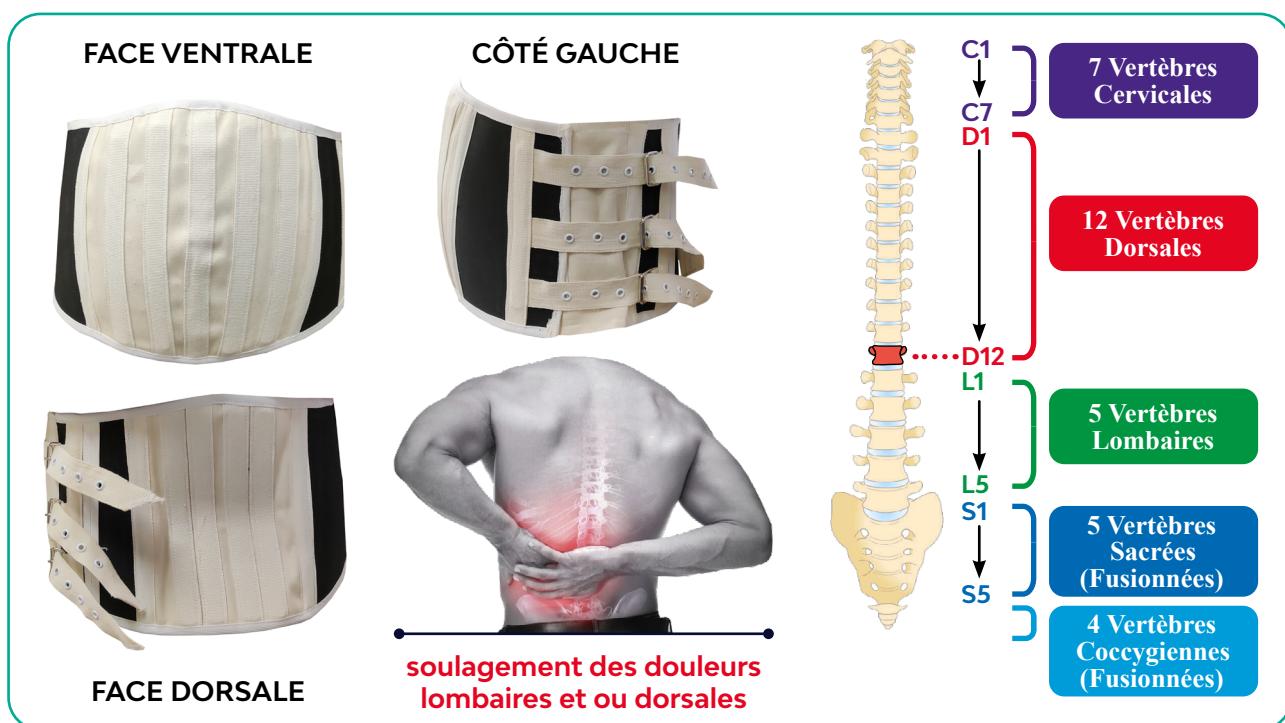


Figure 5.3 : Ceinture de Maintien Abdomino-lombaire (CMAB D12)

5.1.5. CONFORMITÉ MÉDICALE DES CEINTURES DE MAINTIEN

Vérifier :

- ✓ La présence des différents éléments constitutifs la ceinture, à savoir : l'élastique latéral et le baleinage ;
- ✓ Doit bien maintenir la région pour laquelle elle est destinée et permettre une position assise sans aucune gêne.

5.2. REDRESSE-DOS

➤ Référence CNAS-ONAAPH : CT/DOS

5.2.1. DÉFINITION

Le redresse-dos ou correcteur de posture est un accessoire que l'on porte afin de corriger ses problèmes de posture et redresser son dos à court et long terme. C'est un procédé de rééducation passive.

5.2.2. DESCRIPTION

- ✓ Généralement fait de matériaux élastiques et portés entre la partie cervicale et thoracique, en forme de 8 inversé, il maintient les 02 épaules et la partie cervico-thoracique en bonne position.
- ✓ Ces appareils sont habituellement portés pendant environ 30 minutes par jour. Ils permettent également aux muscles de se détendre.

5.2.3. INDICATIONS

- ✓ Corriger l'enroulement des épaules chez les enfants ;
- ✓ Soulager les douleurs cervico-dorsales ;
- ✓ Corriger une attitude cyphotique du rachis dorsal.



Figure 5.4 : Redresse-dos

5.2.4. CONFORMITÉ MÉDICALE DU REDRESSE-DOS

Vérifier que :

- ✓ La partie postérieure doit être entre les deux omoplates sans gêner les mouvements des bras ;
- ✓ Les élastiques d'étirement doivent exercer une tension sur les deux épaules afin de les maintenir dans une position correcte évitant leur enroulement.

5.3. BANDAGES HERNIAIRES

5.3.1. BANDAGE POUR HERNIE INGUINALE

C'est une contention pour empêcher la hernie inguinale de sortir et soulager la douleur avant ou après une opération. Elle est faite sur mesure ou vendue en série.

➤ Référence CNAS-ONAAPH : B 23N

5.3.1.1. Description

Le bandage pour hernie inguinale est composé des éléments suivants :

- Une ceinture pelvienne ;
- Une ou deux pelotes fixes placées en regard de la hernie en exerçant une pression pour la maintenir ;
- Deux sangles inguinales pour maintenir les pelotes en place.

5.3.1.2. Indication

- ✓ Hernie inguinale opérée ou non (hernie inguinale : correspond à une masse au niveau de l'aine qui peut être acquise ou congénitale). Elle peut être unilatérale ou bilatérale.



A POUR HERNIE UNILATÉRALE



B POUR HERNIE BILATÉRALE

Figure 5.5 : Bandage pour hernie inguinale

5.3.2. BANDAGE POUR HERNIE INGUINO-SCROTALE

➤ Référence CNAS-ONAAPH : B 21N

5.3.2.1. Description

Le bandage pour hernie inguino-scrotale est composé des éléments suivants :

- Une ceinture pelvienne ;
- Une poche scrotale fixée sur la ceinture ;
- Deux sangles inguinales pour maintenir la poche.

5.3.2.2. Indication

- ✓ Hernie inguino-scrotale non opérée.



Figure 5.6 : Bandage pour hernie inguino-scrotale

5.3.3. BANDAGE POUR HERNIE OMBILICALE

➤ Référence CNAS-ONAAPH : B 09N

5.3.3.1. Description

Le bandage pour hernie ombilicale est constitué de :

- Une ceinture en élastique ;
- Une pelote ombilicale de compression.

5.3.3.2. Indication

- ✓ Hernie ombilicale.



Figure 5.7 : Bandage pour hernie ombilicale

5.3.4. CONFORMITÉ MÉDICALE DES BANDAGES HERNIAIRES

- ✓ Les bandages herniaires doivent contenir des pelotes de renfort (en face des hernies) ;
- ✓ La longueur des sangles doit être bien adaptée à la morphologie du patient pour un maintien optimum.

CHAPITRE 6

LES AIDES SANITAIRES



6.1. POCHE DE STOMIES

6.1.1. DÉFINITION

Une stomie est le résultat d'une opération chirurgicale visant à traiter une maladie et à en soulager les symptômes. Une stomie désigne un abouchement à la peau, d'une partie de l'intestin ou de l'urètre, au niveau de l'abdomen, permettant l'évacuation des selles et des gaz ou des urines.

Une stomie peut être **permanente** ou **temporaire**. En effet, certaines stomies sont réalisées pour permettre à une partie des intestins de mieux gérer une cicatrisation, une inflammation ou une infection et ce, de façon temporaire.

Il existe deux types de stomies :

- Les **stomies digestives** (également appelées intestinales) comprenant les **colostomies** (formées à partir du côlon) et les **Iléostomies** (formées à partir de l'intestin grêle) ;
- Les **stomies urinaires** dites **urostomies** (dérivation des voies urinaires à la paroi abdominale).

6.1.2. STOMIES DIGESTIVES

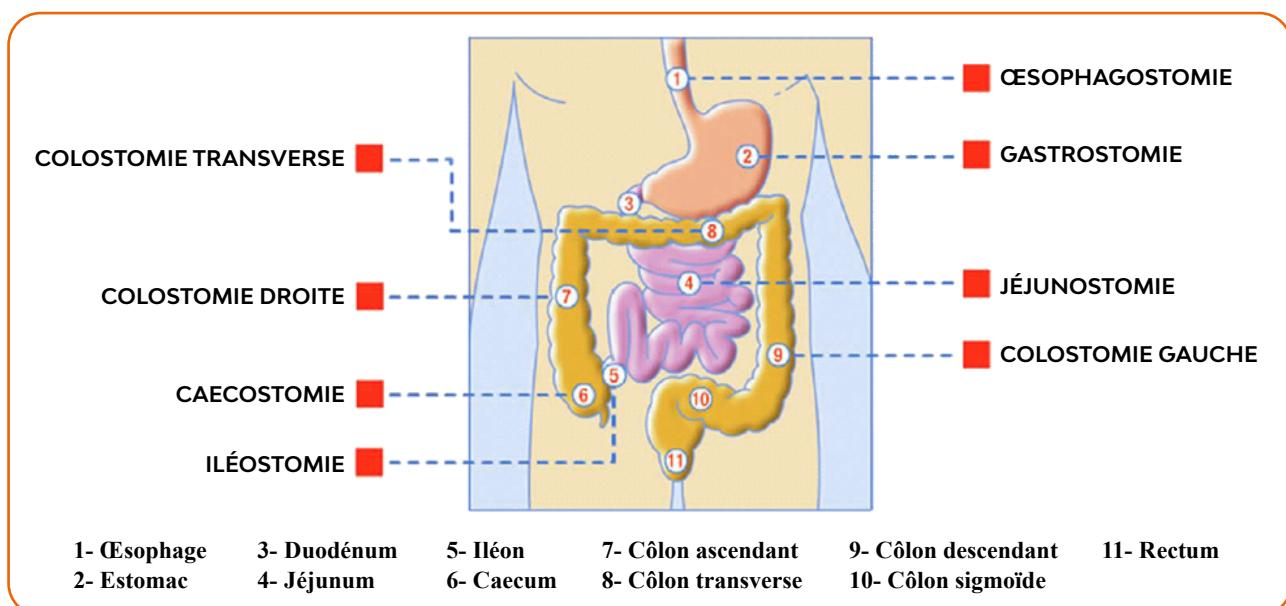


Figure 6.1 : Stomies digestives

6.1.2.1. Indications

- ✓ Cancers colorectaux +++;
- ✓ Maladies inflammatoires du colon et du rectum :
 - Maladie de Crohn ;
 - Rectocolite Ulcéro Hémorragique (RCUH).
- ✓ Autres :
 - Occlusions ;
 - Lésions caustiques ;
 - Accidents de la voie publique.

6.1.2.2. Colostomie terminale

A- Définition :

La colostomie terminale est la stomie la plus fréquente.

Une partie du côlon est amenée à la surface de l'abdomen pour former la stomie. La colostomie est généralement créée sur la partie gauche de l'abdomen où les selles sont généralement solides.

Elle peut être temporaire ou permanente en fonction des raisons qui ont conduit à l'opération ou à la sévérité de l'état du malade.

La solution temporaire est utile dans les cas où la partie de l'intestin atteinte a été retirée ou doit être mise au repos avant la remise en continuité du transit.

La solution permanente est envisagée lorsque la remise en continuité du transit est trop risquée ou impossible.

B- Types de colostomie terminale :

Il existe trois types de colostomie terminale :

- **La colostomie gauche** : Selles pâteuses, ou molles, évacuation normale ;
- **La colostomie transverse** : Selles pâteuses, évacuation fréquente ;
- **La colostomie droite** : Selles semi-liquides et irritantes, évacuation relativement fréquente.

Étant donné qu'une stomie ne contient pas de muscles permettant de contrôler la défécation, les selles devront être recueillies à l'aide d'une poche.

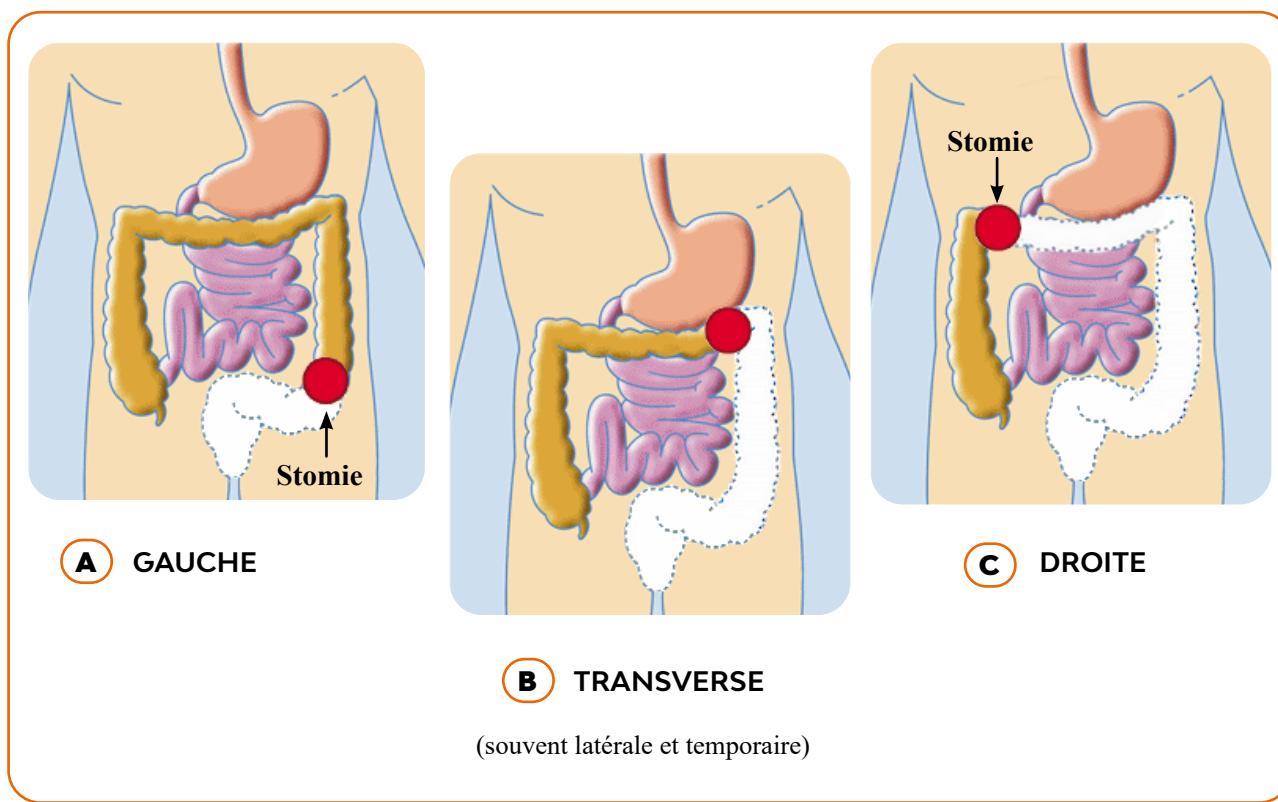


Figure 6.2 : Les types de colostomie terminale

C- Poches de colostomies :

Généralement, une colostomie nécessite l'usage d'une poche **fermée**. En revanche, si la stomie est particulièrement fluide, une poche vidangeable serait plus appropriée surtout en période de chimiothérapie, radiothérapie ou en cas d'infection.

Elles existent deux (02) formes (figure 6.3) :

- **Poche colostomie monobloc** ;
- **Poche colostomie bi-bloc**.

C1- Poche colostomie monobloc : système une pièce (figure 6.3-A)

Le protecteur cutané (support adhésif) est solidaire à la poche. L'ensemble du système est retiré à chaque changement du dispositif.

➤ Référence CNAS- ONAAPH :

- **PPSC001**
(**P** : Poche / **P** : Pour / **S** : Stomie / **C** : Colon / **001** : Monobloc)

C2- Poche colostomie bi-bloc : système deux pièces (figure 6.3-B)

Il est constitué d'un protecteur cutané (support adhésif) sur lequel vient se fixer une poche de recueil.

La fixation se fait par couplage mécanique ou adhésif.

Le protecteur cutané peut rester en place deux à trois jours environ et la poche est changée en fonction des besoins (au minimum une fois par jour).

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- **SPPS01 à 07 :**
(**S** : Support / **P** : Pour / **S** : Stomie / les chiffres **01 à 07** correspondent au diamètre du support de 40mm à 100mm).
- **PPSC01 à 07 :**
(**P** : Poche / **P** : Pour / **S** : Stomie / **C** : Colon / les chiffres **01 à 07** correspondent au diamètre de la stomie de 40mm à 70mm).

Remarque : Une pâte de protection référencée **PSPPS01** peut être prescrite pour les poches monoblocs ou bi-blocs, ayant pour rôle :

- ✓ La prévention des fuites par la création d'une surface plane favorable à la fixation du support ;
- ✓ Combler les plis cutanés.



A POCHE MONOBLOC



B POCHE BI-BLOC

Figure 6.3 : Poches de colostomie

6.1.2.3. Iléostomie terminale

A- Définition :

Une partie de l'intestin grêle, appelée l'iléon, est amenée à la surface de l'abdomen pour former une stomie, elle est généralement placée sur la partie droite de l'abdomen. Dans cette partie de l'intestin, les selles sont généralement liquides.

Une iléostomie peut être temporaire ou permanente en fonction des raisons qui ont conduit à l'opération ou à la sévérité de l'état du malade.

L'iléostomie temporaire est utile dans les cas où la partie atteinte a été retirée et la partie restante doit être mise au repos avant la remise en continuité du transit.

La solution permanente est envisagée lorsque la remise en continuité du transit est trop risquée ou impossible.

Étant donné qu'une stomie ne contient pas de muscles permettant de contrôler la défécation, les selles devront être recueillies à l'aide d'une poche.

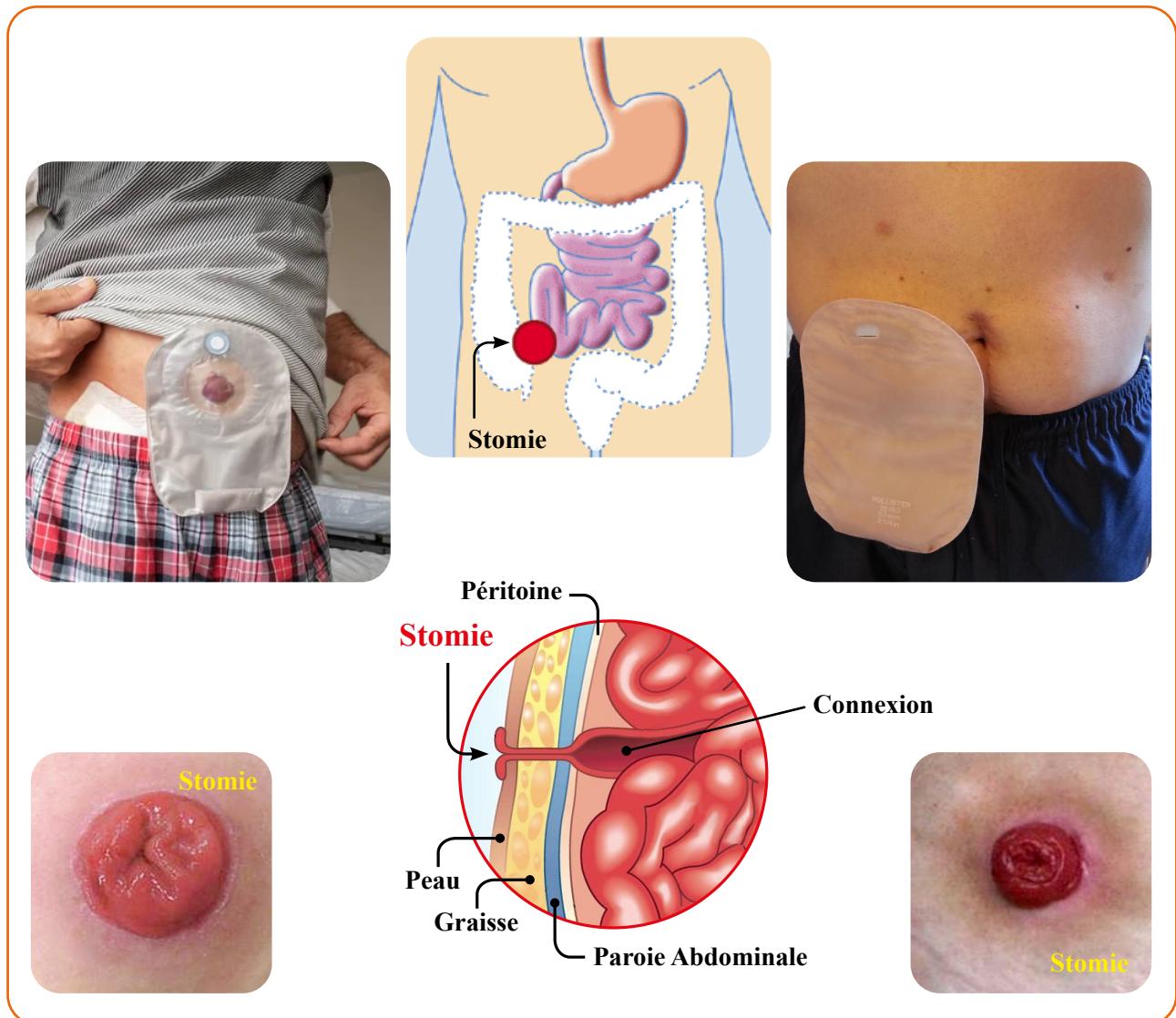


Figure 6.4 : Abouchement de la stomie iléale (Iliéostomie)

B- Poches d'iléostomie :

Généralement, une iléostomie nécessite l'usage de poches vidables.

Elles existent sous deux (02) formes (figure 6.5) :

- **Poche d'iléostomie monobloc ;**
- **Poche iléostomie bi-bloc.**

B1- Poche d'iléostomie monobloc: système une pièce (figure 6.5-A)

Le protecteur cutané (support adhésif) est solidaire à la poche. L'ensemble du système est retiré à chaque changement du dispositif.

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- **PPSI001 :**
(P : Poche / P : Pour / S : Stomie / I : Iléon / 001 : Monobloc)

B2- Poche Iléostomies Bi-bloc : Système deux pièces (figure 6.5-B)

Il est constitué d'un protecteur cutané (support adhésif) sur lequel vient se fixer une poche de recueil.

La fixation se fait par couplage mécanique ou adhésif.

Le protecteur cutané peut rester en place deux à trois jours environ et la poche est vidée dans la journée et changée en fonction des besoins (au minimum une fois par jour).

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- **SPPS01 à 07 :**
(SP : Support / P : pour / S : Stomie les chiffres **01 à 07** correspondent au diamètre du support de 40mm à 100mm) ;
- **PPSI01 à 06 :**
(P : Poche / P : Pour / S : Stomie / I : Iléon / les chiffres **01 à 06** correspondent au diamètre de la stomie de 40mm à 70mm).

Remarque : Une pâte de protection référencée **PSPPS01** peut être prescrite pour les poches monoblocs ou bi-blocs, ayant pour rôle :

- ✓ La prévention des fuites par la création d'une surface plane favorable à la fixation du support ;
- ✓ Combler les plis cutanés.



A POCHE MONOBLOC

B POCHE BI-BLOC

Figure 6.5 : Poches d'iléostomie

6.1.3. STOMIES URINAIRES

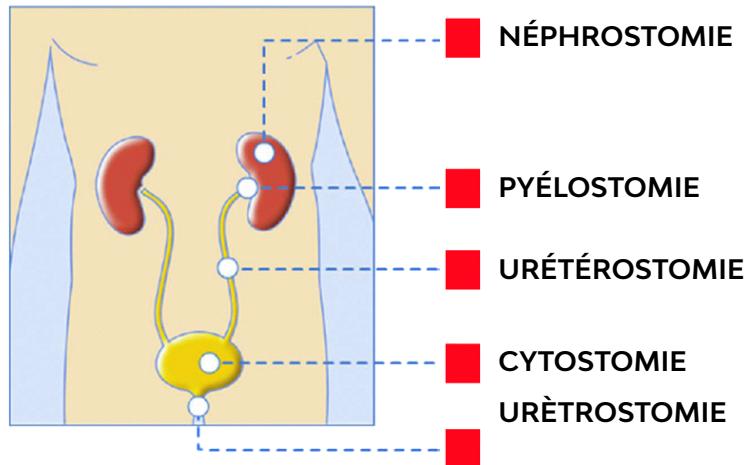


Figure 6.6 : Stomies urinaires

6.1.3.1. Indications

➤ **Pathologies acquises :**

- Cancer de la vessie ou de voisinage et cancer de la prostate ;
- Inflammatoires ou infectieuses : tuberculose, bilharziose.

➤ **Pathologies congénitales :**

- Vessie neurologique (spina bifida) ;
- Exstrophie vésicale.

➤ **Pathologies traumatiques :**

- Vessie neurologique (blessés médullaires) ;
- Rupture de la vessie ou de l'urètre.

➤ **Pathologies iatrogènes :**

- Cystite post-radique ;
- Sclérose de la vessie.

6.1.3.2. Urostomies (Urétérostomie)

A- Définition :

L'**urétérostomie** consiste à faire aboucher directement les uretères avec la peau, au niveau de l'abdomen ; c'est une stomie permanente.

Selon l'âge, les antécédents médicaux, ou encore l'état de santé des organes, un type de dérivation sera privilégié à un autre.

Les urines s'écouleront en permanence, ce qui nécessitera le port d'une poche de recueil vidangeable lorsque la dérivation est unilatérale ou de deux poches si elle est bilatérale.

On distingue trois dérivations principales :

➤ **Dérivation urinaire indirecte (Bricker) : la plus fréquente (figure 6.7-A)**

- 02 uretères implantés dans un segment d'iléon, abouché à la peau ;
- 01 Poche de recueil.

➤ **Dérivation urinaire directe en canon de fusil (figure 6.7-B) :**

- Abouchement des 02 uretères, juxtaposés ;
- 01 Poche de recueil.

➤ **Dérivation urinaire directe bilatérale (figure 6.7-C) :**

- Abouchement chaque uretère à la peau ;
- 02 poches de recueil.

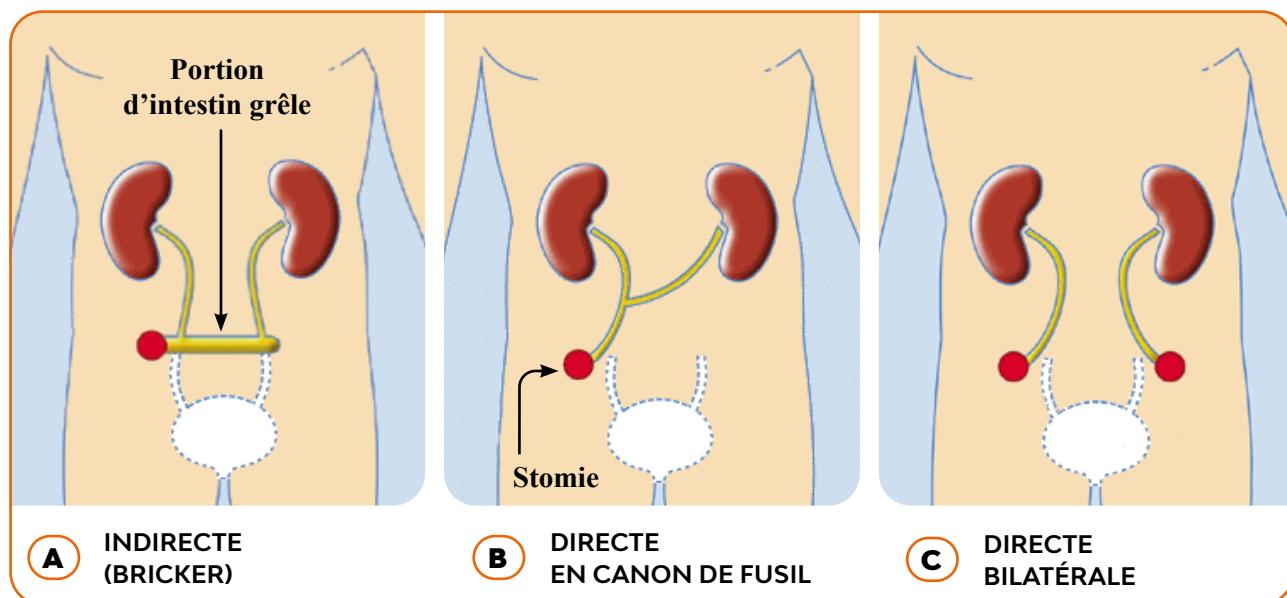


Figure 6.7 : Les principales déviations urinaires

B- Poches d'urostomies :

Généralement, une urostomie nécessite l'usage de poches vidangeables composées d'un sac collecteur d'urines et d'un robinet de vidange.

Elles existent sous deux (02) formes (figure 6.8):

- **Poche d'urostomie monobloc ;**
- **Poche d'urostomie bi-bloc.**

B1- Poche d'urostomie monobloc : système une pièce (figure 6.8-A)

Le protecteur cutané (support adhésif) est solidaire à la poche. L'ensemble du système est retiré à chaque changement du dispositif.

➤ **Référence CNAS- ONAAPH :**

- **PPSU001 :**
(P : Poche / P : Pour / S : Stomie / U : Urinaire / 001 : Monobloc)

B2- Poche d'urostomie bi-bloc : système deux pièces (figure 6.8-B)

Il est constitué d'un protecteur cutané (support adhésif) sur lequel vient se fixer une poche de recueil.

La fixation se fait par couplage mécanique ou adhésif.

Le protecteur cutané peut rester en place deux à trois jours environ et la poche est vidée dans la journée et changée en fonction des besoins (au minimum une fois par jour).

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- **SPPS01 à 07 :**
(SP : support / P : Pour / S : Stomie les chiffres **01 à 07** correspondent au diamètre du support de 40mm à 100mm)
- **PPSU01 à 05 :**
(P : Poche / P : Pour / S : Stomie / U : Urinaire / les chiffres **01 à 05** correspondent au diamètre de la stomie de 40mm à 70mm).

Remarque : Une pâte de protection référencée **PSPPS01** peut être prescrite pour les poches monoblocs ou bi-blocs, ayant pour rôle :

- ✓ La prévention des fuites par la création d'une surface plane favorable à la fixation du support ;
- ✓ Combler les plis cutanés.



A POCHE MONOBLOC

B POCHE BI-BLOC

Figure 6.8 : Poches d'urostomie

Tableau 6.1 : Tableau récapitulatif d'une prescription de poches de stomies

POCHES DE STOMIE	Diamètre (mm)	Nombre	Quantité
Colostomie			
Poche AlternaFree Fermée	40 / 50 / 60.....	1 poche / jour	QSP 3 Mois
Support AlternaFree	40 / 50 / 60.....	1 support / 2 jours	QSP 3 Mois
Iléostomie			
Poche AlternaFree Vidable	40 / 50 / 60.....	1 poche / jour	QSP 3 Mois
Support AlternaFree	40 / 50 / 60.....	1 support / 2 jours	QSP 3 Mois
Urostomie			
Poche AlternaFree Vidangeable	40 / 50 / 60.....	1 poche / jour	QSP 3 Mois
Support AlternaFree	40 / 50 / 60.....	1 support / 2 jours	QSP 3 Mois
Accessoires Brava			
Brava Pate en tube	1 tube / mois	QSP 3 Mois

6.2. SONDAGE INTERMITTENT PROPRE « SIP »

Conformément à l'avenant N°3 à la convention CNAS/ONAAPH du 03 Décembre 2012, les sondes pour Sondage Intermittent Propre « SIP » ont été introduites dans la nomenclature des dispositifs médicaux.

6.2.1. DÉFINITION

Le Sondage Intermittent Propre « SIP » est une technique qui consiste en une « vidange de la vessie » en utilisant un cathéter (**sonde à paroi lubrifiée**). Il est proposé aux patients ne pouvant pas vider spontanément et complètement leur vessie (vessie neurologique, vessie atonique).

En fonction de l'âge et les capacités cognitives le SIP peut se faire en auto ou hétéro sondage.

6.2.2. INDICATION

La CNAS prend en charge les sondes pour SIP dans les cas suivants :

- ✓ Lésions médullaires, quelle qu'en soit son origine, entraînant une rétention urinaire ;
- ✓ Spina-bifida (forme myeloméningocèle) ;
- ✓ Sclérose en plaque au stade de rétention urinaire ;
- ✓ Devant toute rétention urinaire chronique.

Sont exclues toutes les rétentions urinaires transitoires et aigües et en cas d'adénome de la prostate.

6.2.3. MATÉRIEL UTILISÉ

Le matériel préconisé pour le SIP est la sonde **hydrophile lubrifiée** à usage unique en polyuréthane recouverte d'un polymère hydrophile ou un gel facilitant son introduction et son retrait (figure 6.9).

6.2.4. FRÉQUENCE DES SONDAGES

Pour permettre aux patients éligibles au SIP une couverture optimale de leur besoins, cinq (05) sondages par jour au maximum sont nécessaires, à l'aide de sondes hydrophiles auto lubrifiées.

6.2.5. RÉFÉRENCES CNAS-ONAAPH

- **SUPSIPO1** : Sondes Urinaires Auto-Lubrifiées Pour SIP (HOMME) (figure 6.9-A) ;
- **SUPSIPO2** : Sondes Urinaires Auto-Lubrifiées Pour SIP (FEMME) (figure 6.9-B) ;
- **SUPSIPO3** : Sondes Urinaires Auto-Lubrifiées Pour SIP (ENFANT) (figure 6.9-C).



Figure 6.9 : Sondes urinaires auto-lubrifiées

6.3. MATELAS ANTI-ESCARRES

6.3.1. DÉFINITION

Un matelas anti-escarres permet à un patient alité de rester en position couchée tout en assurant une meilleure répartition de sa masse, en multipliant ainsi les points de pression. En effet, l'objectif est d'éviter les pressions trop importantes et prolongées afin d'empêcher tout risque d'escarres.

Les matelas anti-escarres pris en charge par la sécurité sociale sont les matelas à air avec flux motorisé appelés aussi matelas anti-escarres dynamiques.

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- **MAT 100**

6.3.2. DESCRIPTION

Le matelas anti-escarres à air est équipé d'une motorisation silencieuse intégrant de l'air de manière alternée ou continue.

Ce matelas est donc dit dynamique car il s'adapte aux mouvements du patient, chaque partie du matelas se gonfle ou se dégonfle régulièrement afin de varier les zones de pression. L'avantage est que si la personne alitée n'est pas en capacité de bouger par elle-même, ce matelas assure le changement de position automatiquement toutes les dix minutes.

Le matelas anti-escarres dynamique est le plus efficace pour la guérison des escarres. Cependant, il n'exclut nullement une assistance active (toutes les trois heures) régulière.

6.3.3. INDICATION

- ✓ Majoritairement les personnes handicapées en fauteuil roulant (blessures médullaires) ;
- ✓ Les personnes alitées, notamment les personnes âgées ;
- ✓ Les personnes qui présentent une impotence fonctionnelle, quelle que soit son origine.



Figure 6.10 : Matelas anti-escarres à air

Remarque :

Le matelas anti-escarres à **eau** (figure 6.11-A) et **gaufrier** (figure 6.11-B) **ne sont pas pris en charge** par la sécurité sociale car ils ne figurent pas sur la nomenclature CNAS-ONAAPH.



Figure 6.11 : Matelas anti-escarres non pris en charge par la CNAS

CHAPITRE 7

LES AIDES TECHNIQUES À LA MARCHE



7.1. PRÉSENTATION

7.1.1. DÉFINITION

L'aide technique se définit comme tout produit, instrument, équipement ou système technique existant sur le marché, utilisé par une personne atteinte d'un handicap ou d'un désavantage social, destiné à prévenir, compenser, soulager ou neutraliser la déficience et l'incapacité ou le handicap.

7.1.2. INTÉRÊT ET RÔLE

Les aides techniques permettent à l'utilisateur de :

- ✓ Avoir plus d'autonomie dans la vie de tous les jours ;
- ✓ Augmenter sa sécurité et/ou son confort ;
- ✓ Jouer un rôle de prévention ;
- ✓ Faciliter la tâche de l'entourage ;
- ✓ Soutenir, maintenir et corriger une partie du corps.

7.2. CANNES

Les cannes assurent un équilibre et un soutien à la marche. Elles limitent le risque de chute. Leurs indications peuvent être temporaires ou définitives.

➤ Temporaires :

- Après un traumatisme entraînant une fracture, une entorse, etc. ;
- Lors de la rééducation d'une maladie neurologique (paralysie après accident vasculaire cérébral, sclérose en plaque, etc. ;
- Lors d'une poussée articulaire aiguë ou inflammatoire pour soulager l'articulation.

➤ Définitives :

- Lors d'un déficit neurologique permanent ;
- Pour soulager une articulation douloureuse chronique en permanence dans la vie quotidienne.

7.2.1. CANNES SIMPLES

7.2.1.1. Description

Ce sont des aides à la marche, **avec** ou **sans poignée** et sans support de l'avant-bras. Elles peuvent supporter une pression de 100 kilos et sont munies d'un embout en caoutchouc antidérapant qu'il est possible de changer en cas d'usure. Elles doivent se tenir le plus souvent du côté opposé au membre inférieur malade pour soulager l'appui.

Il en existe 03 types :

- **Cannes en C** : - En bois ;
 - En durale réglable ;
- **Cannes en T** : - En bois ;
 - En durale réglable ;
- **Cannes blanches de mal voyant.**

7.2.1.2. Références CNAS-ONAAPH

- **Cannes en C :** - En bois : **CAN0201**
- En durale réglable : **CAN0202**
- **Cannes en T :** - En bois : **CAN0301**
- En durale réglable : **CAN0303**
- **Cannes de mal voyant :** **CAN0501**



Figure 7.1 : Les différents types de cannes simples

7.2.2. CANNES TRIPODES

7.2.2.1. Description

Les cannes tripodes sont des cannes qui reposent sur une base en acier à trois pieds pour une meilleure stabilité lors du déplacement, en durale, réglable avec une poignée en T, souvent indiquée pour les hémiplégiques.

7.2.2.2. Références CNAS-ONAAPH

- **CAN0401 P.M :** Petit Modèle ;
- **CAN0402 G.M :** Grand Modèle.

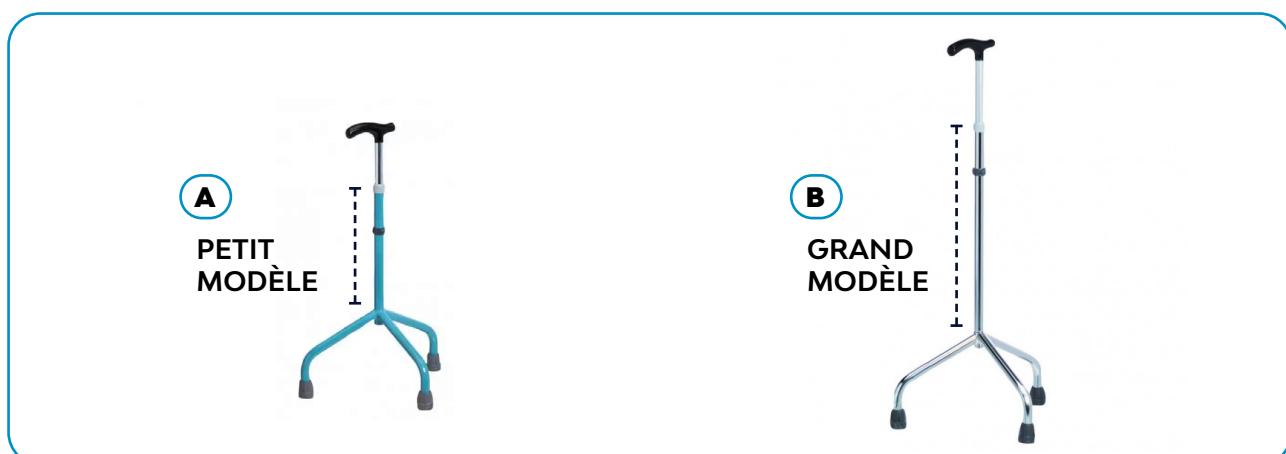


Figure 7.2 : Les deux formats de cannes tripodes

7.2.3. CANNES CANADIENNES

7.2.3.1. Description

Les cannes canadiennes aussi appelées cannes anglaises sont des cannes avec un appui antébrachial et une poignée que l'utilisateur tient avec ses mains, elles sont réglables et réalisées en durale.

Elles sont caractérisées par :

- ✓ Un poids de charge maximum supporté de 150 kilos ;
- ✓ Une stabilité importante grâce au double appui ;
- ✓ Un coude devant être fléchi à 30° ;
- ✓ Une utilisation par paire, pour soulager ou supprimer l'appui ;

Chez les jeunes (diplegiques), la marche peut être pendulaire : les deux membres sont propulsés en même temps ; Chez les monoplégiques, on glisse d'abord les deux cannes et la jambe malade ; le poids du corps est alors porté uniquement par les cannes, puis la jambe forte.

Bien utilisées, les cannes soulagent la douleur, garantissent l'équilibre et préviennent les chutes.

7.2.3.2. Références CNAS-ONAAPH

- **CAN0104 P.M** : Petit Modèle ;
- **CAN0105 G.M** : Grand Modèle.

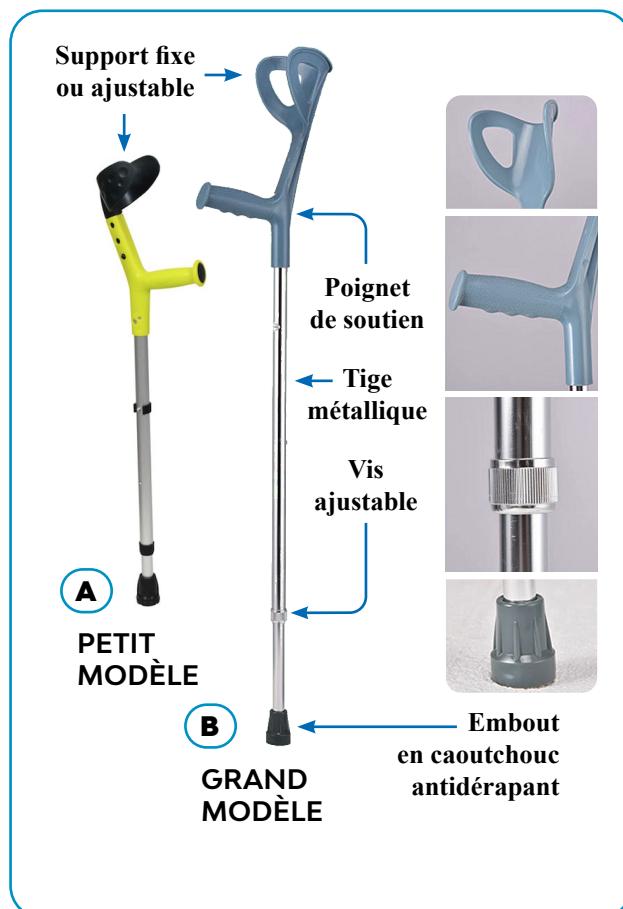


Figure 7.3 : Les deux formats de cannes canadiennes

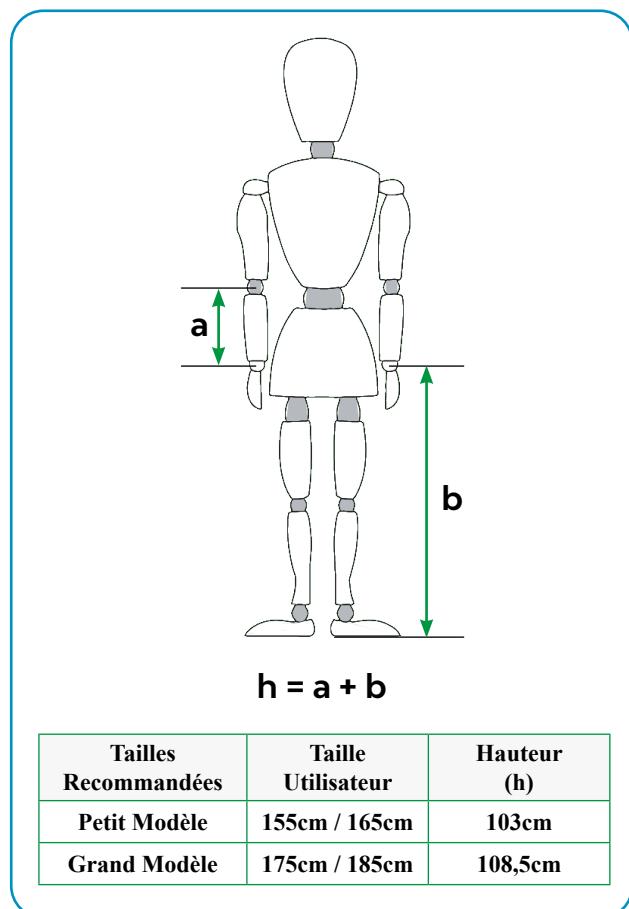


Figure 7.4 : Mesure de la hauteur d'une canne canadienne

7.2.4. BÉQUILLES AXILLAIRE

7.2.4.1. Description

Les béquilles axillaires sont des aides techniques à la marche idéalement conçues pour les personnes ayant des problèmes articulaires ou musculaires au niveau des poignets. Elles sont munies d'une transverse rembourrée dans leurs parties supérieures et d'une poignée ajustable, pour un meilleur confort, au niveau de leurs parties médianes, sur lesquelles les blessés et les handicapés moteur appuient l'aisselle et la main pour s'aider à marcher. Elles sont dotées d'un embout en caoutchouc antidérapant renouvelable en cas d'usure.

Elles sont en durale, réglables en hauteur de 115 à 135cm, pour personnes mesurant entre 157 à 178 cm ;

Elles peuvent supporter un poids de charge maximum de 160 kg.

7.2.4.2. Références CNAS-ONAAPH

- **CAN0201 P.M** : Petit Modèle ;
- **CAN0202 M.M** : Moyen Modèle ;
- **CAN0203 G.M** : Grand Modèle.

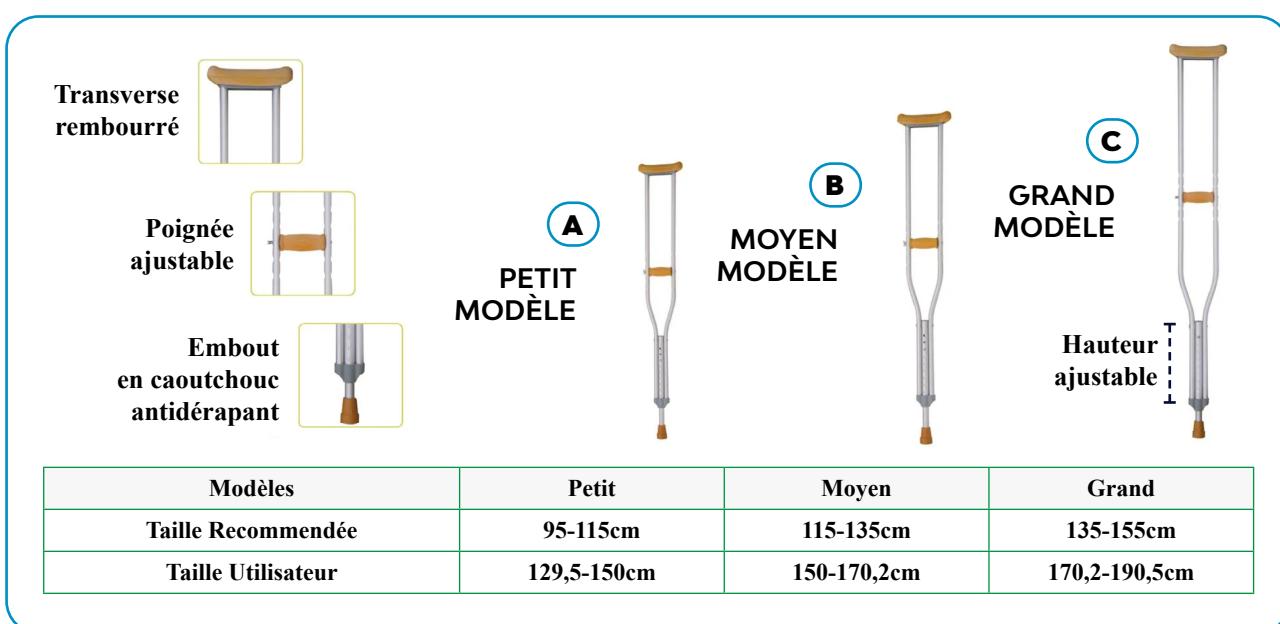


Figure 7.5 : Béquilles axillaires et leurs tailles indicatives

7.3. CADRE DE MARCHE

7.3.1. DESCRIPTION

- ✓ Cadre métallique avec des barres de liaisons horizontales munies de poignées ;
- ✓ Peut être fixe, sur 4 pieds : c'est un cadre d'intérieur ;
- ✓ On le soulève pour avancer ;
- ✓ Peut être articulé : on fait avancer un côté, puis l'autre, donc on conserve toujours un appui ;
- ✓ Une alternative à la canne, il permet une marche autonome sans l'aide d'un tiers.

7.3.2. RÉFÉRENCES CNAS-ONAAPH

- **CDM0102** : Cadre de Marche Fixe Adulte ;
- **CDM0201** : Cadre de Marche Articulé Enfant ;
- **CDM0202** : Cadre de Marche Articulé Adulte.



Figure 7.6 : Les différents types de cadres de marche

7.4. DÉAMBULATEUR

7.4.1. DESCRIPTION

- ✓ Cadre métallique pourvu de poignées avec des embouts antidérapants sur les deux pieds à l'arrière et deux roulettes à l'avant, plutôt utilisé en intérieur car les roues sont trop petites et mal adaptées aux trottoirs ;
- ✓ Réglable en hauteur pour s'adapter au mieux à la taille du malade ;
- ✓ Sont la plupart du temps utilisés par des personnes âgées qui ont du mal à se déplacer seules : soit par trouble d'équilibre, suite à une opération, ou après une chute ;
- ✓ Soulage la personne qui a du mal à soulever le cadre de marche ;
- ✓ Il en existe aussi pour les enfants en situation de handicap qui apprennent à marcher (IMC).

7.4.2. RÉFÉRENCES CNAS-ONAAPH

- **DAM0101 P.M** : Petit Modèle ;
- **DAM0102 M.M** : Moyen Modèle ;
- **DAM0103 G.M** : Grand Modèle.

**A PETIT MODÈLE****B MOYEN MODÈLE****C GRAND MODÈLE****Figure 7.7 : Les différents formats de déambulateurs**

7.5. ROLLATORS

7.5.1. DESCRIPTION

Les rollators sont des aides techniques à la marche qui fournissent un support stable pour assister dans leurs déplacements quotidiens ou occasionnels les personnes âgées ou handicapées.

Ils complètent ou remplacent une paire de béquilles ou une canne quand la marche devient difficile en raison d'une perte de force, d'agilité, de stabilité, ou lorsque le poids du corps est trop lourd pour les articulations des membres inférieurs.

Le rollator est équipé de roues, qui sont au nombre de trois (figure 7.8-A) ou de quatre (figure 7.8-B) selon les modèles. Les modèles à trois ou quatre roues possèdent des poignées d'appui réglables en hauteur et des freins. Le plus souvent, les rollators sont équipés d'autres accessoires utiles : siège, plateau, panier, porte-canne, système de pliage, etc.

7.5.2. RÉFÉRENCES CNAS-ONAAPH

➤ CRT01

**A ROLLATOR À TROIS ROUES****B ROLLATOR À QUATRE ROUES****Figure 7.8 : Rollators à trois et quatre roues**

CHAPITRE 8

LES FAUTEUILS ROULANTS ET VOITURETTES À MOTEUR



8.1. PRÉSENTATION

8.1.1. DÉFINITION

Le fauteuil roulant à propulsion manuelle appelé **fauteuil roulant simple** ou **ordinaire** est un grand appareillage de la famille des aides techniques à la marche destinés aux malades qui, suite à une affection ou à un événement extérieur ont perdu leur autonomie et leur possibilité de marcher.

La figure 8.1 ci-dessous donne les constituants d'une chaise roulante simple (ordinaire).

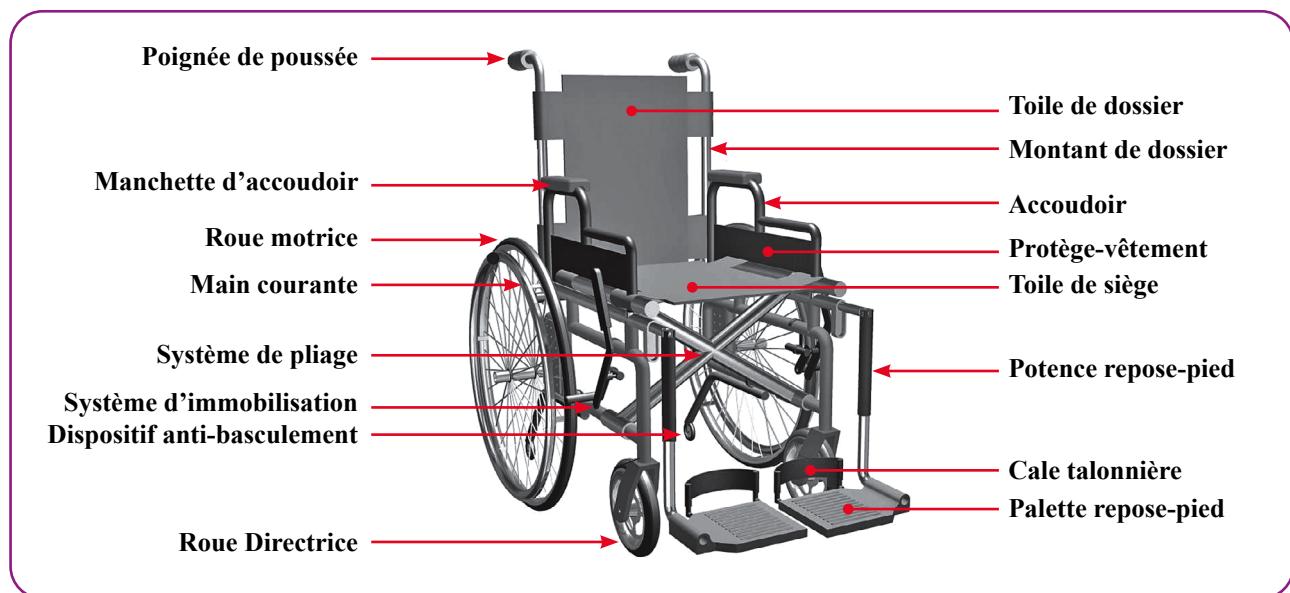


Figure 8.1 : Anatomie d'une chaise roulante simple (ordinaire)

8.1.2. INDICATIONS

- ✓ Personnes atteintes de lésions graves et définitives aux deux membres inférieurs les mettant dans l'incapacité de marcher, et dont l'état des membres supérieurs permet une utilisation facile et efficace de ce fauteuil.
- Plusieurs affections peuvent engendrer une incapacité de marcher telles que :
 - **Affections Neurologiques :**
 - ✓ Sclérose en plaque (SEP) ;
 - ✓ Sclérose Latérale Amyotrophique (SLA) ;
 - ✓ Paraplégie séquelle de Polio et Spina bifida ;
 - ✓ Maladies neuromusculaires.
 - **Affections Rhumatismales :**
 - ✓ Polyarthrite Rhumatoïde Chronique Invalidante (PRCI) ;
 - ✓ Arthrogrypose sévère ;
 - ✓ Arthrite Juvénile Idiopathique (AJI) ;
 - ✓ Spondylo-Arthrite Ankylosante (SPA) au stade opératoire.

- **Affections Orthopédiques et Traumatologique :**

- ✓ Poly traumatismes avec séquelles graves et handicapantes de l'appareil locomoteur ;
- ✓ Les fractures du col de fémur chez le sujet âgé ;
- ✓ Les syndromes poly-malformatifs avec perte de l'autonomie de la marche ;
- ✓ Amputation des deux membres.

En fonction des besoins spécifiques à chaque malade, plusieurs modèles de fauteuils roulants à propulsion manuelle ont été conçus.

8.2. FAUTEUILS ROULANTS STANDARDS

8.2.1. FAUTEUILS ROULANTS SIMPLES

Il est destiné aux handicapés ne nécessitant aucun aménagement particulier.

Il peut-être :

- ✓ En tube métallique chromé ou revêtu d'un pigment sanitaire (peinture non toxique) ;
- ✓ En tube d'aluminium nettement léger.

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- **FE00SD00A** en métal chromé destinée aux **enfants** ;
- **FJ00SD00A** en métal chromé destiné aux **juniors** ;
- **FA0SD00A** en métal chromé destiné aux **adultes** ;
- **FA00AL00L** en aluminium (**taille de 01 à 06**) ;



Figure 8.2 : Fauteuils roulants simples

8.2.2. FAUTEUILS ROULANTS LARGES ET/OU RENFORCÉS

Ce fauteuil roulant plus large, plus renforcé et léger peut supporter de lourdes charges. Son utilisation est recommandée lorsque le poids de la personne handicapée est supérieur ou égal à 90 kg et qu'un fauteuil roulant standard ne permet plus de garantir la sécurité requise.

Les repose-jambes de ce type de fauteuils roulants peuvent être écartées et réglées optionnellement à l'horizontale et leurs repose-pieds sont à angle réglable.

Leurs sièges sont de 56 cm pour personne obèse.

Leurs double croisillon pour supporter jusqu'à 170 kg.

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- **FL00SP00A**
- **FA00RE00A**



Figure 8.3 : Fauteuils roulants larges et/ou renforcés

8.3. FAUTEUILS ROULANTS GARDE ROBE

Ils sont dotés d'un aménagement spécial à l'effet de permettre aux malades dits grands handicapés de faire leurs besoins naturels sans avoir à se déplacer aux toilettes.

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- **FL00GR00A**
- **FA00GR00A**



Figure 8.4 : Fauteuils roulants garde robe

8.4. POUSSETTES IMC

Destinées aux nourrissons jusqu'à l'âge de 04 ans présentant une Infirmité Motrice Cérébrale (IMC).

➤ Références CNAS-ONAAPH :

- **PE00IM00A** en acier
- **PE00IM00L** en aluminium



Figure 8.5 : Poussettes IMC

8.5. FAUTEUILS ROULANTS IMC

Destinés, comme son nom l'indique, aux malades présentant une Insuffisance Motrice Cérébrale (IMC), disposant d'aménagements particuliers pour contenir et maintenir cette catégorie de malades dans une position appropriée. Ce sont des fauteuils roulants légers en aluminium avec :

- ✓ Siège élévateur ;
- ✓ Accoudoir à hauteur réglable ;
- ✓ Repose-jambes fixe ;
- ✓ Roulette avant 6" en PVC ;
- ✓ Roue arrière 16" ;
- ✓ Largeur d'assise disponible en 38cm et 44cm ;

➤ Référence CNAS-ONAAPH :

- **FA00IM00A** en acier pour Adulte
- **FE00IM00A** en acier pour Enfant



Figure 8.6 : Fauteuils Roulants IMC

8.6. FAUTEUILS ROULANTS ÉLECTRIQUES (FRE)

8.6.1. DESCRIPTION

Les fauteuils roulants électriques sont des chaises roulantes équipées de 4 roues et propulsées grâce à un ou deux moteurs électriques. Ils permettent à une personne utilisatrice de se déplacer en toute autonomie. Ils sont caractérisés par :

- ✓ Un fauteuil d'intérieur avec capacités en extérieur aménagé ;
- ✓ Structure solide en aluminium (poids total 79 kg) ;
- ✓ Poids maximum toléré 130 kg ;
- ✓ Les repose-pieds indiquent la largeur maximale du fauteuil ;
- ✓ Accoudoirs réglables en hauteur et largeur, assise et dossier inclinables par vérins électriques ;
- ✓ Deux moteurs : 200 W, batteries de 38 Ah avec chargeurs de batteries, vitesse maximale de 6 km/h, autonomie 20 kms ;
- ✓ Boîtier de commande escamotable à droite et à gauche.

8.6.2. INDICATIONS

Le fauteuil roulant à propulsion par moteur électrique est réservé aux malades qui présentent simultanément une atteinte motrice définitive des membres supérieurs et d'au moins un membre inférieur les mettant dans l'incapacité de marcher ou d'utiliser efficacement un fauteuil roulant ordinaire.

En plus de l'indication médicale, il faut que la personne qui sollicite un FRE ne présente aucune contre-indication à la conduite dans la voie publique.



Figure 8.7 : Fauteuils Roulants Électriques (FRE)

8.7. VOITURETTES À MOTEUR (VAM)

En plus des conditions administratives décrites dans la note DG 2218/2015, les Voiturettes À Moteur (VAM) sont indiquées chez les personnes présentant un handicap lourd des 02 membres inférieurs avec aucune contre-indication à la conduite dans la voie publique.



Figure 8.8 : Voiturettes À Moteur (VAM)

CHAPITRE 9

LES AIDES AUDITIVES



9.1. LA SURDITÉ

Avant d'aborder le chapitre des aides auditives, il est impératif de rappeler la pathologie pour laquelle elles sont indiquées : « **la surdité** ».

9.1.1. DÉFINITION

La surdité est un état **pathologique** caractérisé par une perte partielle (**hypoacusie**) ou totale (**cophose** ou **anacusie**) du sens de l'**ouïe**.

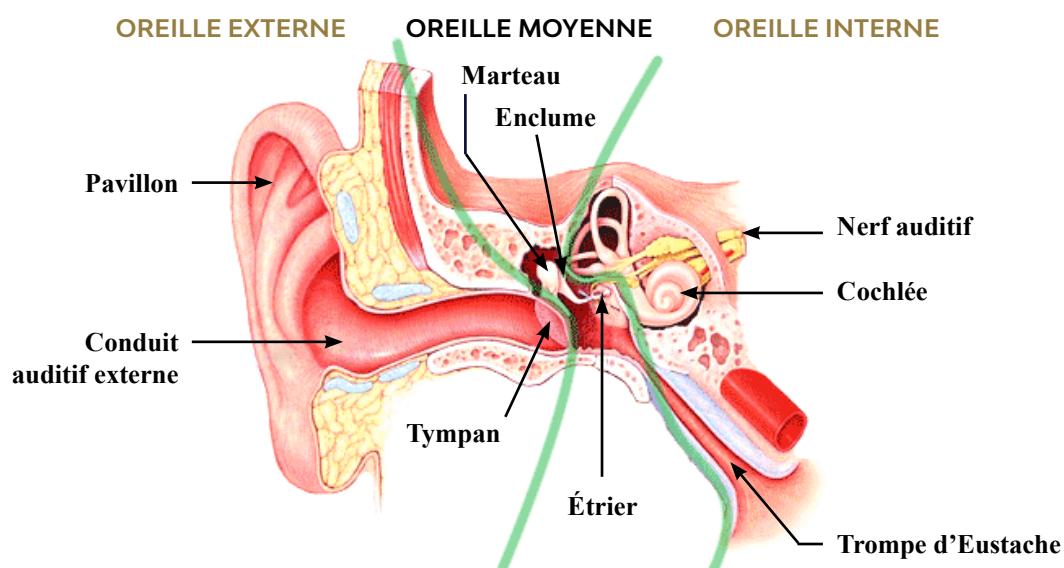


Figure 9.1 : Anatomie de l'oreille

9.1.2. CLASSIFICATION DES SURDITÉS

9.1.2.1. Classification fonctionnelle

A- Audition normale :

La courbe d'audiométrie tonale liminaire normale doit suivre la ligne d'intensité zéro du diagramme.

Les courbes de conduction aérienne (CA) et osseuse (CO) sont superposées (figure 9.2).

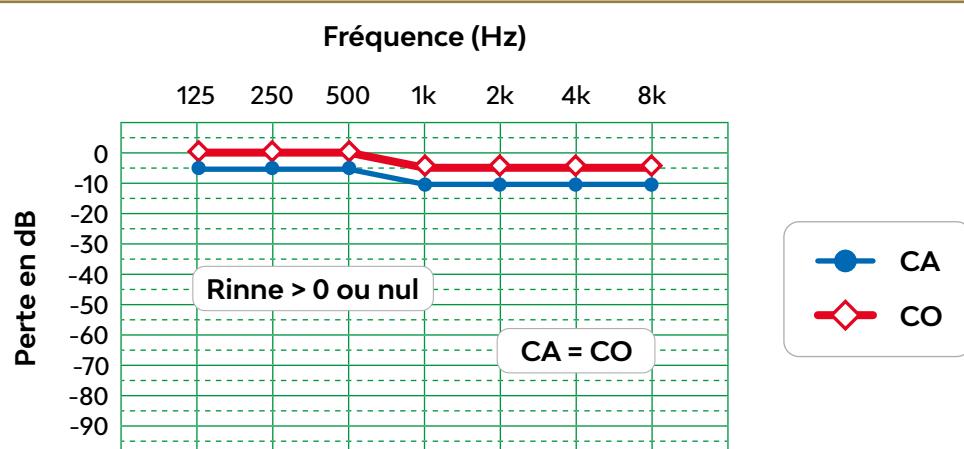


Figure 9.2 : Audiometrie tonale

B- Surdité de transmission :

Elle constitue de loin la surdité la plus fréquente. Elle a pour origine l'atteinte des structures de l'oreille externe (pavillon, conduit auditif externe) ou de l'oreille moyenne (système tympano-ossiculaire, trompe d'Eustache).

La perte auditive prédomine sur les **sons graves** jusqu'à 1000 Hz.

L'audition par voie **osseuse** est **normale**.

Le traitement de la surdité de transmission est généralement médical ou chirurgical, avec quelques cas d'appareillages prothétiques.

➤ Audiogramme :

La courbe de conduction osseuse reste normale tandis que la courbe de conduction aérienne s'en écarte.

La perte auditive prédomine sur les **sons graves** jusqu'à 1000 Hz.

L'audition par voie **osseuse** est **normale**.

Si le seuil par voie aérienne de l'oreille testée est supérieur à 65 dB, éliminer l'oreille controlatérale. Dans ce cas, il faut un masquage de l'oreille controlatérale à cause du transfert transcrânien.

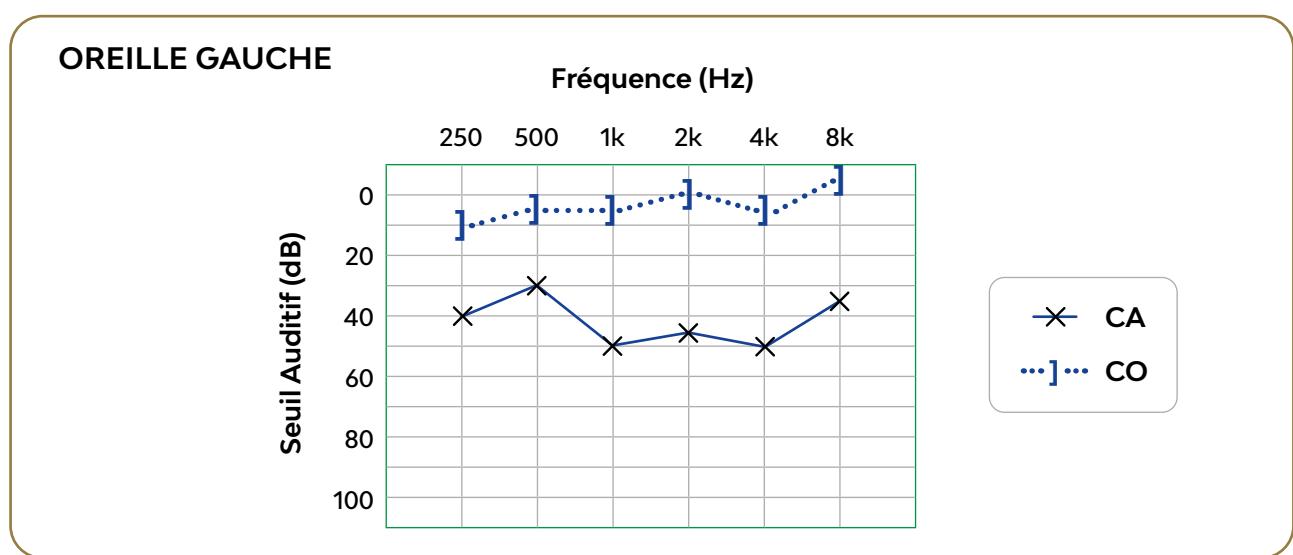


Figure 9.3 : Audiogramme de la surdité de transmission

C- Surdité de perception :

La surdité de perception est très fréquente. Elle a pour origine une atteinte de l'oreille interne, de la cochlée, du nerf auditif (VIII), des voies nerveuses auditives ou des structures centrales de l'audition.

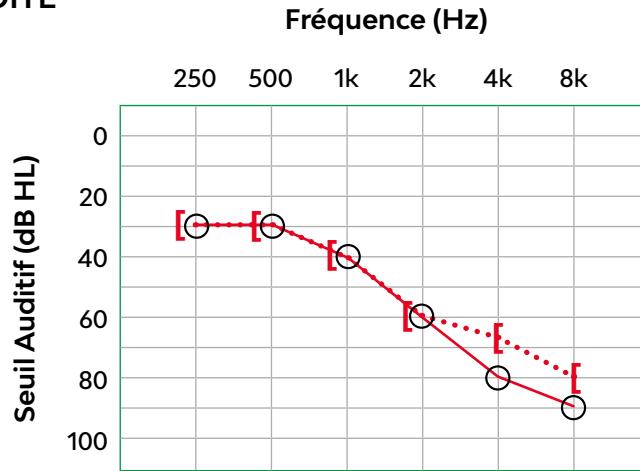
- Perturbation de l'**intelligibilité** de la parole.

Les surdités de perception ne sont améliorées que par des prothèses auditives.

➤ Audiogramme :

Les courbes de conduction aérienne et osseuse sont superposées et abaissées :

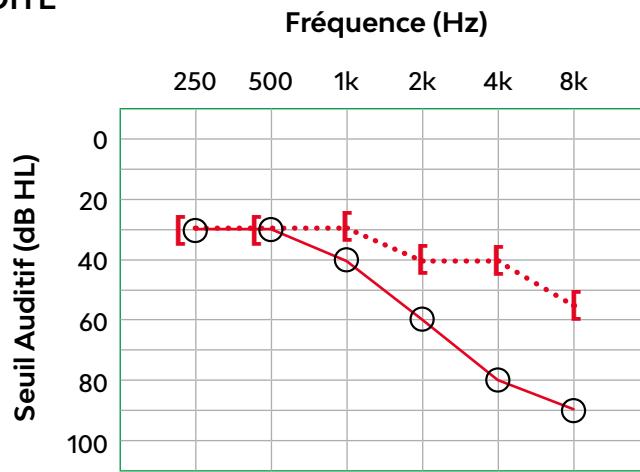
- Prédominant en général sur les aigus au-delà de **1000 Hz**.
- La conduction **osseuse** est **toujours** affectée parallèlement à la conduction **aérienne**.

OREILLE DROITE**Figure 9.4 :** Audiogramme de la surdité de perception**D- Surdité mixte :**

C'est l'association de la surdité de transmission et de perception.

➤ **Audiogramme :**

Les seuils aériens et osseux sont abaissés mais non superposés. La courbe aérienne est plus basse que la courbe osseuse.

OREILLE DROITE**Figure 9.5 :** Audiogramme de la surdité mixte➤ **Retentissement :**

Il est palpable sur le plan de développement du langage chez l'enfant et la vie socio-professionnelle et familiale chez l'adulte.

➤ **Étiologie des surdités :**

Tableau 9.1 : Étiologie des surdités

SURDITÉ DE TRANSMISSION	SURDITÉ DE PERCEPTION
Inflammation de l'oreille moyenne : - Les otites chroniques ; - Cholestéatome	La presbyacusie
Obstructions du canal auditif externe par : - Bouchon de cérumen ; - Corps étranger, otite externe.	Déficience auditive due aux bruits (explosions, tirs, musique trop forte, travail dans le bruit, ...)
Les tumeurs de l'oreille externe ou moyenne	Neurinome acoustique
Otospongiosis	Déficit auditif héréditaire (congénital)
Les perforations tympaniques	Ototoxicité (Aminosides)
Dysfonction de la trompe d'Eustache	Diabète
	Maladie de Ménière
Les malformations de l'oreille moyenne	Sclérose en plaques
	40% des surdités sont d'origine inconnue

Tableau 9.2 : Comparaison entre la surdité de transmission et de perception à l'interrogatoire

SURDITÉ DE TRANSMISSION	SURDITÉ DE PERCEPTION
• Le malade parle à voix basse ou normalement (sa propre voix retentit dans l'oreille malade ou la plus malade)	• Le malade parle d'une voix criarde si la surdité est bilatérale.
• Entend dans le bruit	• A une difficulté à entendre dans le bruit
• Les graves sont souvent plus touchés que les aigus	• Les aigus sont souvent plus touchés que les graves.
• Pas d'atteinte de l'intelligibilité	• Atteinte de l'intelligibilité
• Il est peu gêné au téléphone	
• Le Rinne est négatif	• Le Rinne est positif
• Le Weber est latéralisé du côté sourd	• Le Weber est latéralisé du côté sain ou du côté le moins sourd

9.1.2.2. Classification audiométrique

Classification établie par le Bureau International d'Audio-Phonologie (BIAP)

Tableau 9.3 : Degrés de perte d'audition en fonction du stade de surdité

STADE DE LA SURDITÉ	DEGRÉS DE PERTE
Légère	21 à 40 dB
Modérée	41 à 70 dB
Sévère	71 à 90 dB
Profonde	91 à 119 dB
Cophose	≥ 120 dB

On calcule la moyenne de la perte auditive (tonale) sur les quatre fréquences **500, 1000 (les graves), 2000 Hz et 4000Hz (les aigües)** de la conduction aérienne.

9.1.2.3. Exploration de l'audition

A- Examens subjectifs :

- ✓ **Acoumétrie instrumentale** : Interrogatoire, examen : inspection, otoscopie et examen au diapason ;
- ✓ **Audiométrie tonale liminaire (audiogramme)** : C'est un examen subjectif de l'audition car il nécessite la coopération du patient, réalisable à partir de l'âge de 4 à 5 ans.
 - Étudie le seuil de perception des sons purs des fréquences de 125 Hz à 8000 Hz, pour chaque oreille séparément selon deux modes :
 - Conduction aérienne (casque) ;
 - Conduction osseuse (vibrateur).
- ✓ **Audiométrie vocale** : consiste à :
 - Évaluer les capacités de réception/reconnaissance ;
 - Stimuler des sons complexes le plus souvent signifiants (mots monosyllabiques ou dissyllabiques, phrases) ;
 - Étudier le pourcentage de reconnaissance des mots d'une liste en fonction de l'intensité.

B- Examens objectifs :

- ✓ **Impédancemétrie** : La tympanométrie et l'étude du réflexe stapédiien ;
- ✓ **Otoémission acoustique** :
 - Consiste à enregistrer des sons générés par l'oreille interne dans le canal auditif externe en réponse à une stimulation sonore ;
 - Cet examen étudie l'activité des cellules ciliées externes en réponse à des clics de stimulation ;
 - Suivi chez les sujets à risque (hypoacusies professionnelles ou liées à la prise de médicaments oto-toxiques) ;
 - L'enregistrement des otoémissions est utilisé pour le dépistage de la surdité chez le jeune enfant.

✓ **Potentiels Évoqués Auditifs (PEA) :**

- Méthode objective permet de détecter le seuil auditif sur les fréquences aigues sans recourir à la coopération du sujet d'où l'intérêt chez l'enfant ;
- Permet la localisation topographique de l'atteinte auditive endo ou rétrocochléaire par l'étude des latences (pathologie rétro cochléaire neurinome de l'acoustique).

✓ **ASSR (Auditory Steady-State Responses) :**

- Consiste à mesurer dans l'enregistrement EEG d'un sujet, une activité périodique induite par un stimulus auditif précis et continu dans le temps ;
- Le PEA mesure les fréquences aigues, par contre l'ASSR mesure toutes les fréquences ;
- Pour les ASSR, le stimulus vient exciter de façon continue une zone précise de la cochlée à une fréquence particulière que l'on pourra retrouver dans l'électroencéphalogramme ;
- Il est l'examen spécifique pour poser le diagnostic chez le nourrisson.

C- Audiométrie de l'enfant : Se fait en fonction de l'âge.

✓ **0-6 mois : Audiométrie Tonale :**

- L'appareil utilisé est un audiomètre délivrant des sons « large bande » pour une gamme d'intensité comprise entre 60-100 dB (Baby mètre), chez un nouveau-né éveillé et calme.
- Permet d'éliminer une surdité profonde et bilatérale.

• **Résultats :**

- **Réponses comportementales :** clignements des paupières mouvements des extrémités/ arrêt de sourires, grimaces, pleurs ;
- **Réponses réflexes :** réflexes archaïques (Moro) et reflexe cochléo-palpébral.

✓ **6 mois à 18 mois : Réflexe d'Orientation Investigation :**

- Les stimuli utilisés : son pur, son musical, bruits d'animaux avec des fréquences et des intensités variables ;
- La réaction à la stimulation est de type orientation, investigation des yeux et de la tête et même du tronc vers la source sonore ;
- Permet de déterminer un profil audiométrique.

✓ **18 mois - 3 ans : Réflexe d'Orientation Conditionné :**

- Après un temps d'apprentissage, l'enfant comprend que le son annonce l'apparition d'une image ;
- On peut tracer un audiogramme avec une marge d'erreur de 10 à 15 dB.

✓ **3 - 5 ans : « Peep Show » :**

- Un conditionnement son-action : expliquer à l'enfant qu'il devra appuyer sur un interrupteur dès qu'il entendra un son pour déclencher l'apparition d'une scène visuelle (passage d'un train, extrait d'un dessin animé) ;
- Et l'enfant doit comprendre que s'il appuie sur le bouton sans avoir entendu le son il ne verra rien ;
- Ce test réalisé par un casque permettant l'étude de la Conduction Aérienne « CA » et d'un vibrateur de la Conduction Osseuse « CO ».

✓ **Plus de 5 ans :**

- Audiométrie tonale liminaire identique à celle de l'adulte.

9.2. APPAREILS DE CORRECTION AUDITIVE

9.2.1. DÉFINITION

L'**audioprothèse** ou « **appareil auditif** » ou « **aide auditive** », a pour objectif de compenser une perte auditive par un dispositif médical adéquat ; indiquée pour toute surdité de **perception** et/ou **mixte** avec un déficit **supérieur ou égal à 35 dB**.

9.2.2. COMPOSANTS

L'**aide auditive** est une chaîne électroacoustique miniaturisée d'amplification sonore. Quelle que soit sa forme, une aide auditive sera toujours composée des mêmes éléments essentiels :

- **Le microphone** : Système d'entrée destiné à capter les sons et les transformer en un signal électrique ;
- **Un amplificateur** : Système de traitement du son ;
- **Un écouteur** : transforme le signal électrique modifié et amplifié en son et le renvoie dans l'oreille.
 - Ou d'un vibrateur osseux c'est le cas du BAHA ;
- **Piles** : Système d'alimentation, qu'on doit changer fréquemment selon sa taille.

Dans toutes les **aides auditives** le son pénètre à l'aide d'un microphone ; Il est ensuite traité et amplifié, puis transmis à un écouteur (haut-parleur) le résultat est envoyé soit directement par le canal auditif de l'utilisateur par l'intermédiaire d'un **embout** ; soit par un fil fin à un écouteur placé directement dans l'oreille.

➤ **L'embout :**

- ✓ Est personnalisé après moulage en fonction de la forme du conduit auditif et des attentes du patient ;
- ✓ Fait le lien entre l'aide auditive et le conduit afin de canaliser les sons vers la membrane tympanique ;
- ✓ Assure la conduction des sons ;
- ✓ Maintien l'aide auditive ;

- ✓ Est étanche pour limiter le larsen ;
- ✓ Est réalisé en plusieurs matières :
 - Silicone : conseillé pour des surdités sévères et profondes, chez les enfants ;
 - Acrylique dur : conseillé pour des surdités légères à sévères, pour les personnes à dextérité réduite ;
 - Acrylique souple.
- ✓ Peut être muni d'un canal de ventilation appelé « évent » qui sert à :
 - Diminuer ou éliminer l'effet d'occlusion ;
 - Ventiler/Aérer l'oreille avec un tympan perforé ;
 - Filtrer les bruits ;
 - Transmettre le son naturellement.

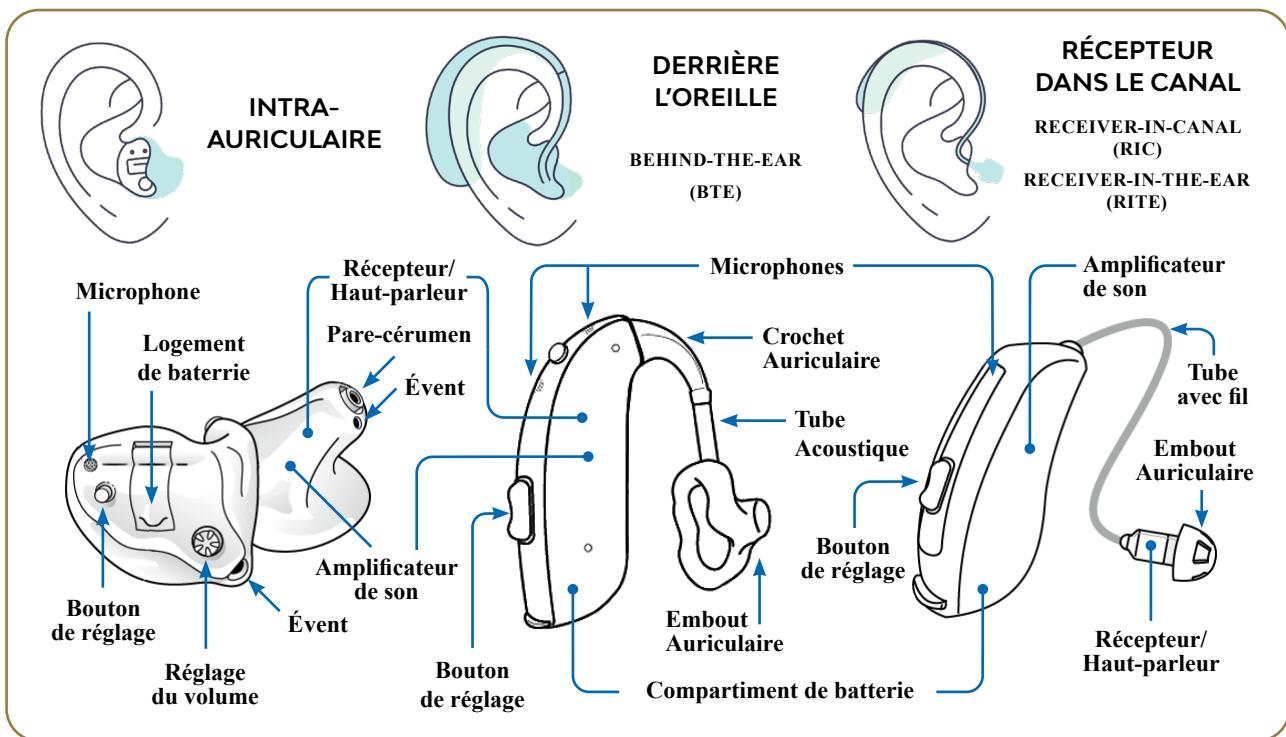


Figure 9.6 : Composants de base des trois différents types de prothèses auditives

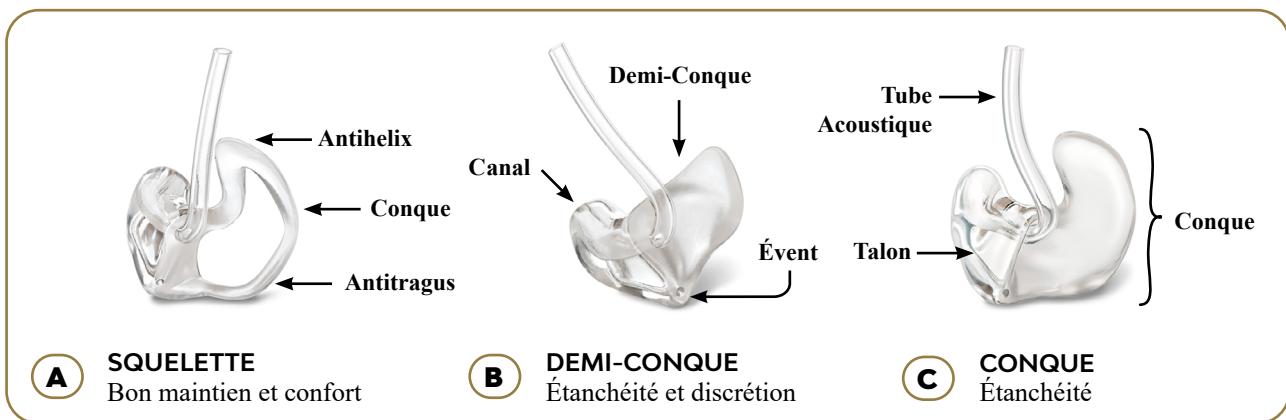


Figure 9.7 : Les trois principales formes d'embouts d'audioprothèses type BTE et leurs rôles

9.3. CHOIX PROTHÉTIQUE

- **Mode d'appareillage :** monaural / binaural / cros / bi-cros
- **Le type d'appareillage :** intra / contour
- **Les classes prothétiques :** A / B / C / D

9.3.1. MODE D'APPAREILLAGE

9.3.1.1. Monaural (Unilatéral)

Lorsque le dispositif médical monaural est préféré, le choix de l'oreille à appareiller est indiqué par les résultats de l'audiométrie tonale et surtout de l'examen vocal (n'existe pas en Algérie), nous pouvons observer plusieurs situations :

➤ **Surdité dissymétrique :**

- Deux oreilles très mauvaises : l'aide auditif sera portée sur la meilleure oreille à l'audiométrie vocale ;
- Une oreille assez bonne : l'aide auditif sera portée sur la plus mauvaise oreille pour rétablir un équilibre auditif.

➤ **Surdité symétrique :** le choix sera porté sur divers critères :

- Dextérité, forme du conduit, oreille utilisée au téléphone, désir du patient,

9.3.1.2. Binaural (Bilatéral)

Il faut toujours essayer de rétablir une audition binaurale, ceci pour :

- ✓ Équilibrer l'audition et permettre une meilleure localisation spatiale ;
- ✓ Aide à une meilleure compréhension de la parole en groupe.

➤ **Limites de l'appareillage binaural :**

- **Audiologiques :**
 - Surdités unilatérales ;
 - Surdité dissymétrique de plus de 25 dB aura une interférence binaurale (l'oreille la plus mauvaise dégrade la compréhension de la meilleure) ;
- **Médicales :**
 - Problème de manipulation, dextérité, ... ;
 - Otalgies, otorrhée, allergie, eczéma, ;
- **Financières :** le coût ;
- **Psychologique :** difficile à être accepté.

L'aide auditive bilatérale doit se faire par le même type d'appareils, dans le cas contraire on aura :

- ✓ Une localisation spatiale mauvaise ;
- ✓ Absence de directivité pour les CIC ;
- ✓ Une captation des sons non synchrone.

9.3.1.3. Système Cros

Proposé aux Cophoses ou aux surdités profondes unilatérales.

Le principe du système Cros repose sur le renvoi du signal capté du côté non appareillable vers l'oreille controlatérale.

L'appareillage est constitué de deux contours d'oreilles.

Le contour placé sur l'oreille non appareillable ne contient que le microphone qui capte les informations de ce hémichamp pour les transmettre, par ondes électromagnétiques, au deuxième contour placé sur l'oreille saine.

Ce dernier contient un récepteur et un amplificateur traditionnel qui restitue les informations à l'oreille saine par l'intermédiaire d'un tube.

9.3.1.4. Système Bi-Cros : hors nomenclature

Dans le cas où l'oreille unique présente une perte auditive, il est possible de corriger cette perte par un système Bi-Cros.

Tout comme le Cros, le message sonore provenant de l'oreille cophotique est transféré sur l'oreille unique ; de plus, un microphone situé du côté de l'oreille unique vient capter le son.

Ces deux informations sont mélangées, puis amplifiées et retransmises à l'oreille unique.

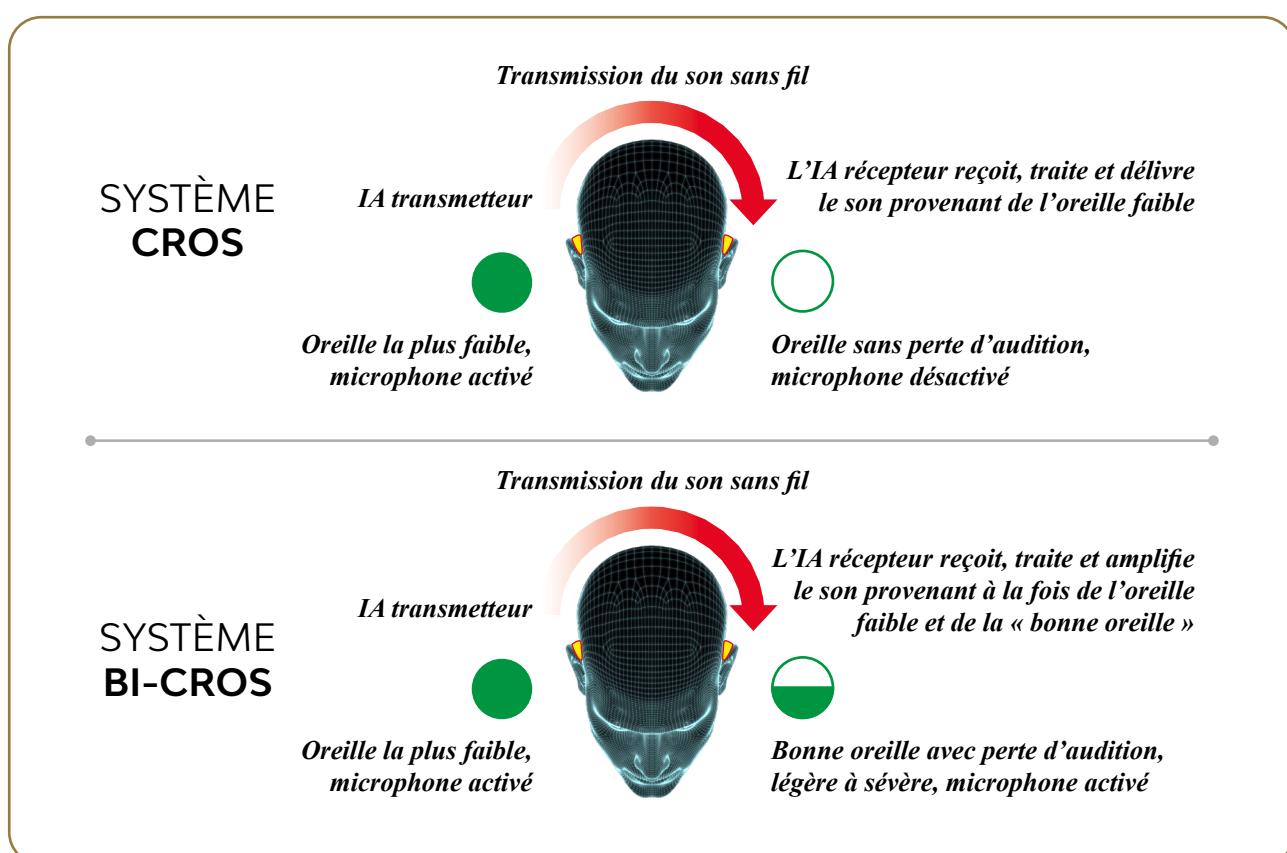


Figure 9.8 : Aide auditive Cros et Bi-cros

9.3.2. TYPE D'APPAREILLAGE

C'est parfois un choix difficile, car de nombreuses personnes désirent un appareillage discret de type intra. Il ne faut pas céder au seul désir esthétique du patient, mais il faut tenir compte des données audiométriques (tonal, vocal) et physiologiques (taille du conduit auditif externe) du malentendant.

Cependant, cette difficulté a diminué avec l'arrivée des micro-contours, offrant à la fois une très bonne discrétion et une puissance accrue notamment avec les micro-contours à écouteurs déportés.

9.3.2.1. La prothèse auditive intra-auriculaire

La prothèse est placée dans le conduit auditif, formée d'une coque fabriquée sur mesure après prise d'empreinte dans laquelle sont implantés tous les composants de la prothèse.

On distingue :

- Les intra conques qui remplissent la conque du pavillon de l'oreille (ITE : In The Ear) (fig. 9.9-A) ;
- Les intra conduits qui se logent à l'entrée du conduit auditif (ITC : In The Canal) (fig. 9.9-B) ;
- Les semi-profonds qui se placent dans le conduit auditif (CIC : Completely In Canal) (fig. 9.9-C).



Figure 9.9 : Prothèses auditives intra-auriculaires

Tableau 9.4 : Les avantages, inconvénients et contre-indications des prothèses auditives intra-auriculaires

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS	CONTRE-INDICATIONS
Discrète et esthétique (CIC)	Fragile avec entretien régulier et soigneux	Canal auditif externe étroit et tortueux
Convient bien aux personnes qui portent des lunettes	Manipulation pas toujours facile, avec faible autonomie	Enfant et adulte avec problème de dextérité
Utilisation du téléphone plus naturellement	Obturation du conduit auditif, effet « d'occlusion »	Surdité profonde
Manipulation facile grâce à un sélecteur de programme (ITC- ITE)	On ne peut pas mettre la directivité	Maladie de Ménière
Durée de vie moyenne de 05 ans		Surdité en pente de ski
		Les personnes qui ont d'abondantes sécrétions de cérumen
		Perforation tympanique

9.3.2.2. La prothèse auditive derrière l'oreille BTE (Behind The Ear)

Ce type d'appareil auditif s'accroche sur le dessus de l'oreille et repose derrière celle-ci (BTE = Behind The Ear, ce qui veut dire littéralement : « derrière l'oreille »). C'est la forme la plus utilisée. Ce modèle est le plus efficace et le plus fiable.

On distingue deux parties :

- **Le contour** : partie électronique de l'appareil avec le crochet auriculaire ;
- **L'embout auriculaire** : moulage en acrylique ou en silicone adapté à la morphologie du conduit permettant la transmission du son dans le conduit auditif.

Les deux parties sont reliées par à un **tube acoustique**.

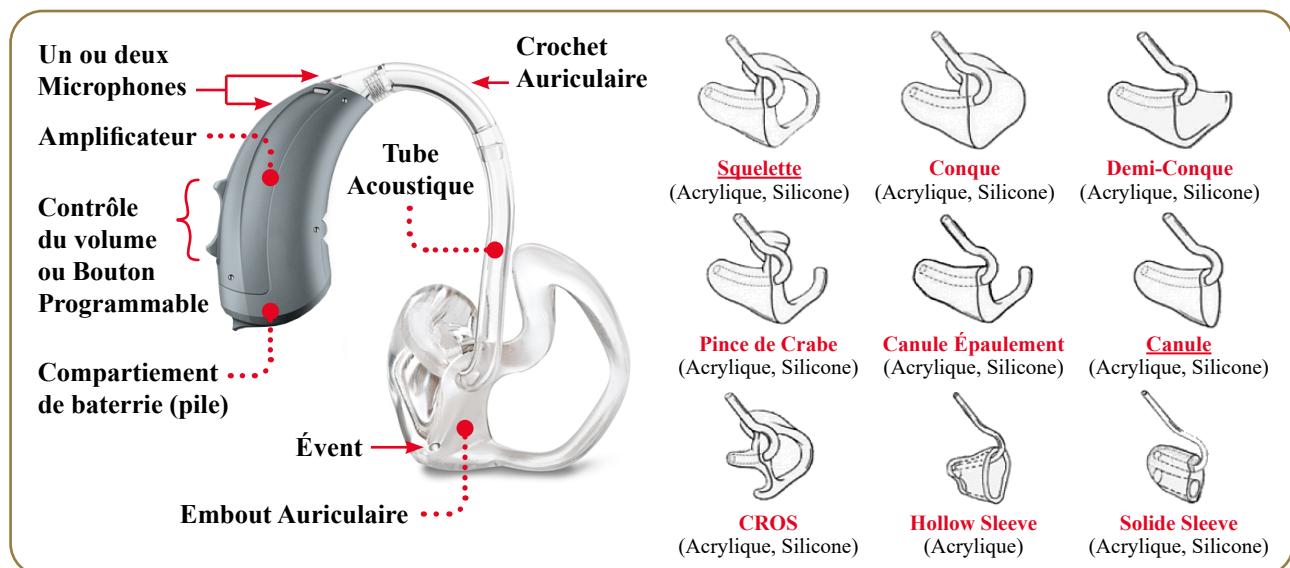


Figure 9.10 : Prothèse auditive type BTE et ses différents types d'embouts

Tableau 9.5 : Les avantages, inconvénients et contre-indications des prothèses auditives type BTE

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS	CONTRE-INDICATIONS
Adaptés aux conduits auditifs même de très petite taille	L'esthétique parfois peu satisfaisante selon la taille de la prothèse	Surdité de la légère à la profonde
Facile à manipuler y compris par des personnes très âgées et les enfants	Difficile à accepter psychologiquement	Surdité en pente de ski avec un embout ouvert
Protection efficace contre l'humidité (transpiration) et le cérumen: meilleure fiabilité dans le temps	Encombrante pour les personnes avec des lunettes	
Robuste ; pannes rares	Sensible à la transpiration, au vent important, téléphone (position micro non naturelle)	
Durée de vie moyenne de 07 ans		

9.3.2.2. La prothèse auditive contour d'oreille récepteur dans le canal (RIC)

Ce modèle contour d'oreille (RIC : Receiver In Canal), est similaire à une prothèse derrière l'oreille à la différence près que le haut-parleur est placé directement dans le canal auditif (dans l'oreille). Dans ce cas, un mini câble situé dans le tube relie le haut-parleur à l'appareil auditif.

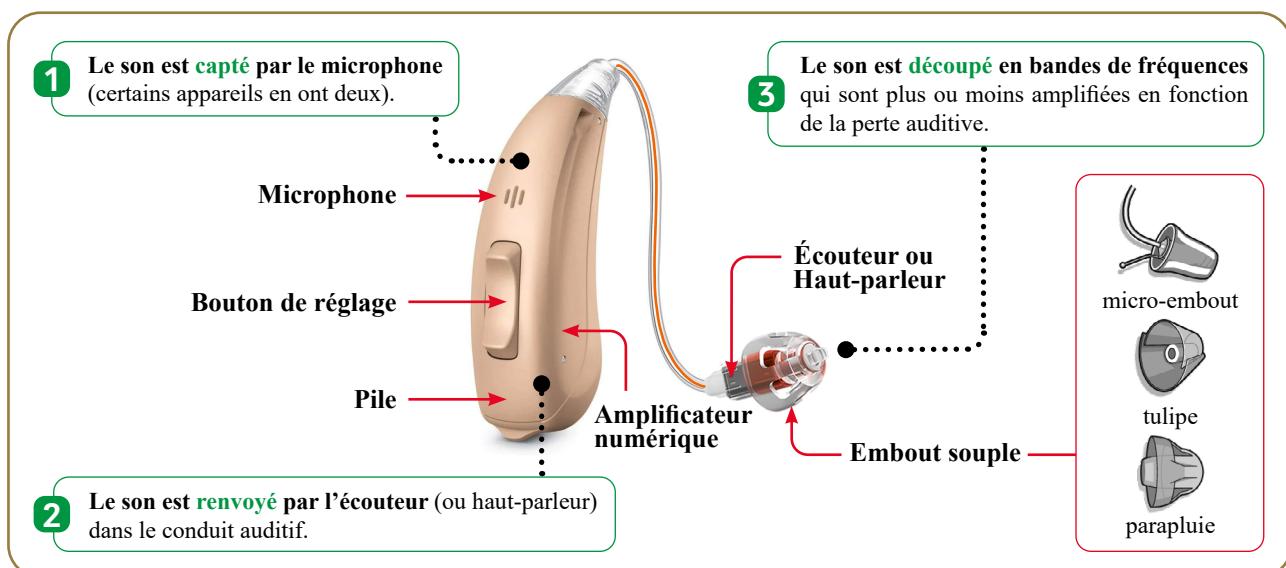


Figure 9.11 : Fonctionnement d'une prothèse auditive type RIC

Tableau 9.6 : Les avantages, inconvénients et contre-indications des prothèses auditives type RIC

AVANTAGES	INCONVÉNIENTS	CONTRE-INDICATIONS
Comme le BTE : a une partie derrière l'oreille beaucoup moins visible	Est susceptible de boucher les oreilles avec du cérumen	Pas de contre-indications
Existe en version rechargeable	Attention à bien entretenir tous les jours car le cérumen peut endommager le haut-parleur	
Possibilité d'avoir de nombreuses fonctions de connectivités sans fil (Bluetooth)	N'est pas adapté à tous les conduits auditifs externes (diamètre sécrétion)	
	Présente des problèmes de manipulation pour certains sujets	
	Est moins solide et moins fiable	

9.3.3. RÉFÉRENCES ET CLASSES PROTHÉTIQUES

A- Les références prothétiques :

- AACNLS (A-B-C) : Aide Auditive à Contour Numérique pour surdité Légère à Sévère ;
- AACNMS (A-B-C) : Aide Auditive à Contour Numérique pour surdité Moyenne à Sévère ;
- AACNPR (A-B-C) : Aide Auditive à Contour Numérique pour surdité PROFonde ;
- AAINLS (A-B-C) : Aide Auditive à Intra Numérique Légère à Sévère ;

B- Les classes prothétiques :

- **Classe A** : en cas d'une surdité-mutité ;
- **Classe B** : pour toute surdité appareillable ;
- **Classe C** : pour toute surdité appareillable indiquée chez l'enfant, les étudiants, les personnes actives.

Ces classes correspondent aux prothèses auditives prises en charge par l'ONAAPH.

9.3.4. STRATÉGIE D'APPAREILLAGE DANS LE CAS DE SURDITÉS COMPLEXES

➤ Déficience auditive à haute fréquence : Surdité en pente de ski

Une déficience auditive à haute fréquence est une déficience auditive où le malade est incapable d'entendre les sons qui se produisent dans la partie supérieure des fréquences, qui sont des fréquences de 2000 Hz ou plus. Ces sons sont également appelés les sons les plus élevés ou les sons aigus.

La perte auditive à haute fréquence est appelée une déficience auditive en pente de ski (surdité à pente accentuée) car l'audiogramme a la forme d'une pente de ski.

Exemple :

- Oreille droite : échec prothétique ;
- Oreille gauche : si les 2000 Hz étaient à 60 dB, il faut faire un essai.

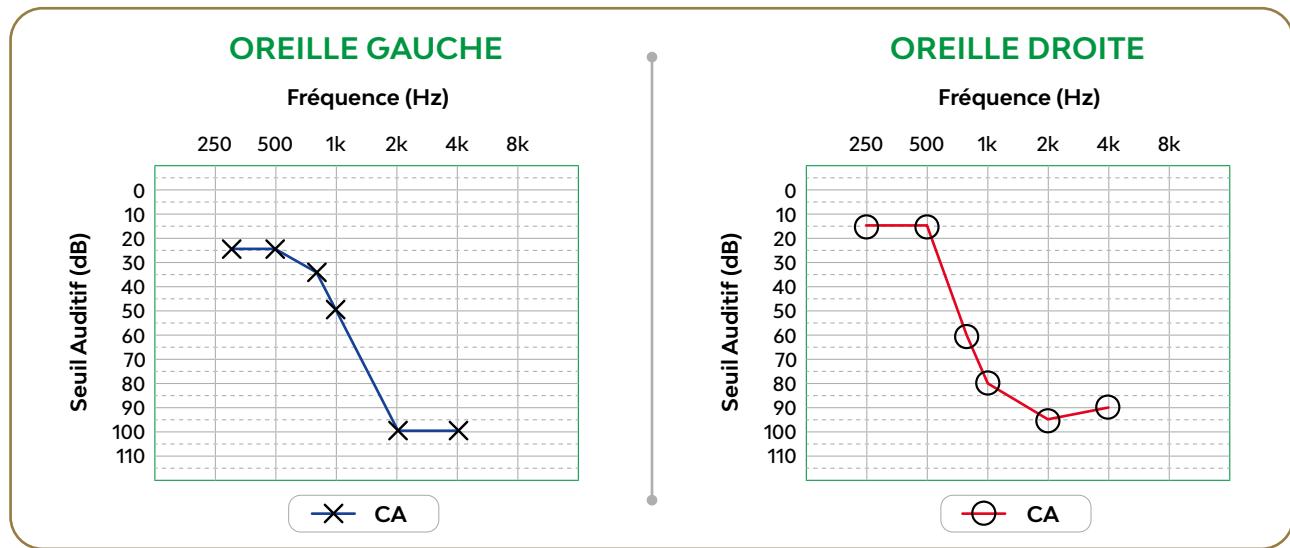


Figure 9.12 : Audiogrammes de surdité en pente de ski

Ce type de handicap auditif est l'un des plus délicats à prendre en charge par un audioprothésiste, la solution envisageable est l'essai prothétique mais souvent c'est un échec.

➤ Surdité asymétrique :

Les surdités asymétriques correspondent à une différence notable d'audition entre les deux oreilles d'un individu. La personne peut donc avoir une perte unilatérale ou bilatérale asymétrique permanente et irréversible, de plus de 70 dB sur les trois fréquences consécutives entre 500, 1000, 2000 et 4000 Hertz sur la mauvaise oreille avec une surdité controlatérale comprise entre 30 et 55 dB.

On considère que la perte est asymétrique lorsqu'il existe une différence supérieure à 15 dB entre le seuil de la bonne oreille et le seuil de la plus mauvaise oreille.

- **Asymétrie tonale :**

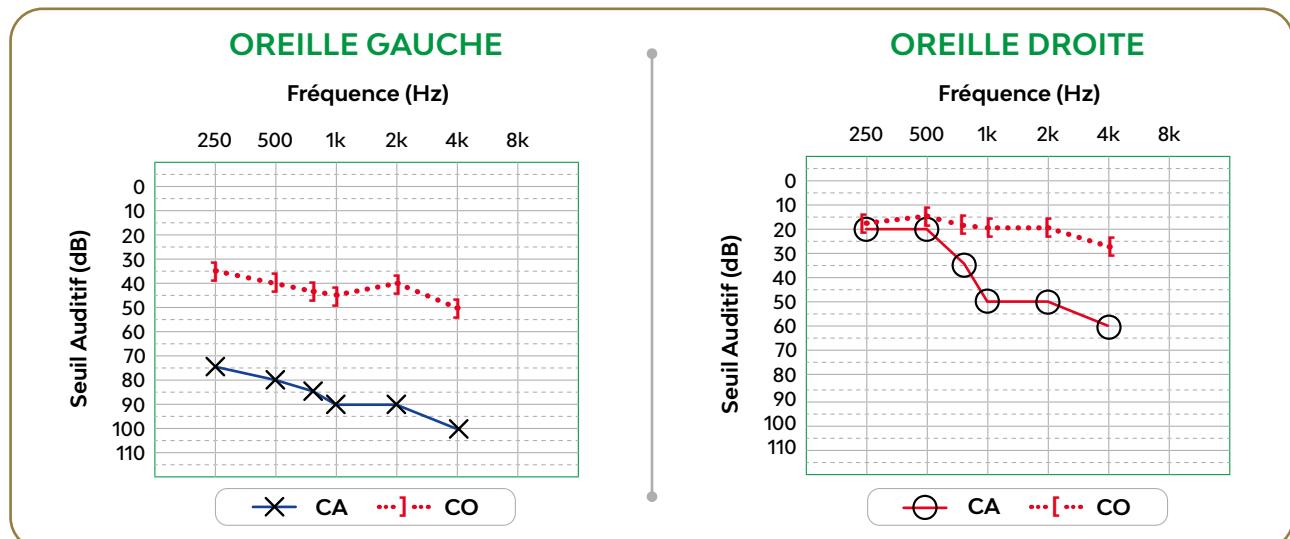


Figure 9.13 : Audiogrammes d'asymétrie tonale - Exemple 1

Dans ce cas l'appareillage est unilatéral à droite parce que c'est une surdité dissymétrique avec une différence de plus de 25 dB.

- **Asymétrie vocale :**

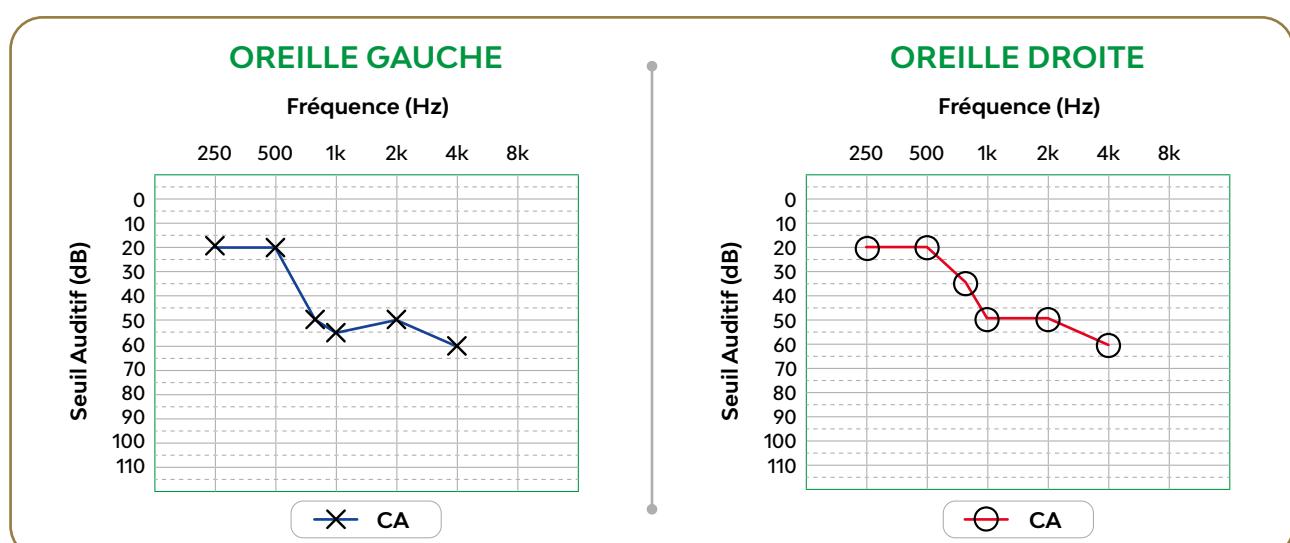


Figure 9.14 : Audiogrammes d'asymétrie tonale - Exemple 2

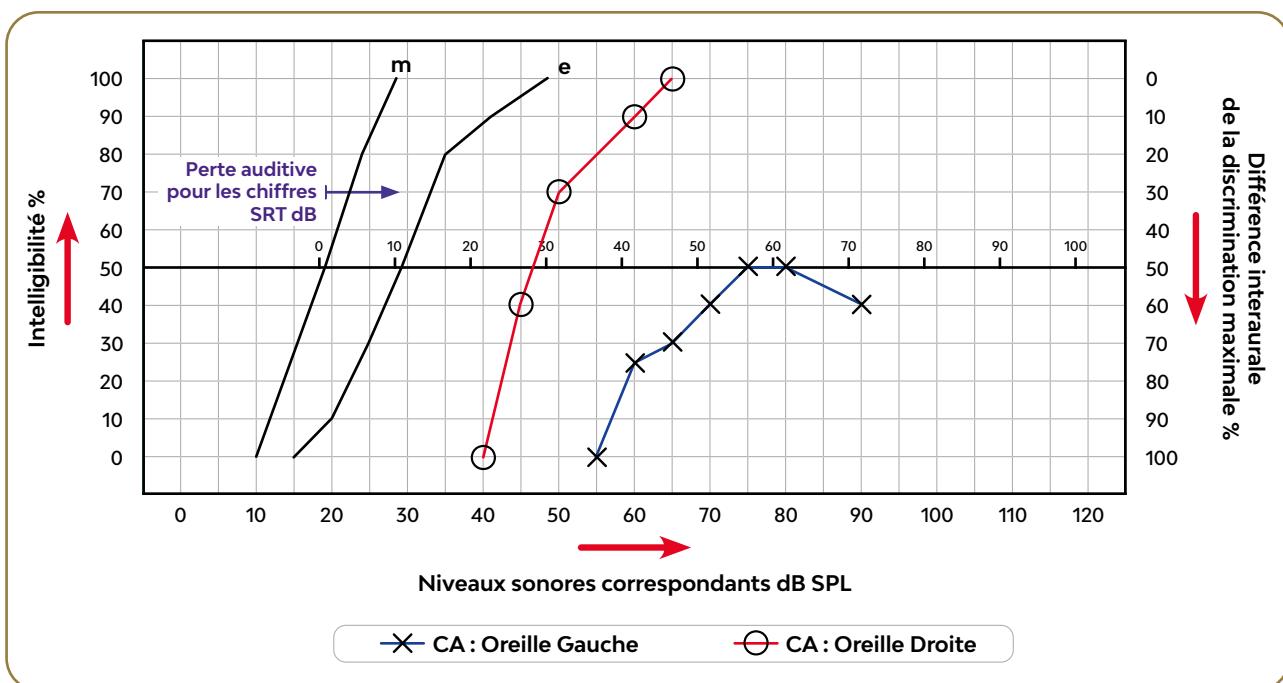


Figure 9.15 : Audiogramme vocal

Dans ce cas, l'appareil auditif est indiqué pour l'oreille droite car l'audiométrie vocale de l'oreille gauche montre un problème d'intelligibilité ; La prothèse auditive à gauche est un échec.

9.4. IMPLANTS COCHLÉAIRES

9.4.1. PRISE EN CHARGE DES COMPOSANTS EXTERNES DES IMPLANTS COCHLÉAIRES

Conformément à l'avenant N°4 à la convention CNAS/ONAAPH du 03 Décembre 2012, le remplacement et/ou la réparation des composantes externes des implants cochléaires sont prises en charge par la sécurité sociale, avec des modalités et des conditions bien précises.

À QUI ?

- ✓ Tous les assurés sociaux ou leurs ayants droits ayants subi une implantation cochléaire dans un milieu hospitalier spécialisé.
- ✓ Toute demande de prise en charge de remplacement ou de réparation des composants externes des implants cochléaires est soumise à la procédure de l'entente préalable et après expiration des délais de garantie de la primo implantation.

9.4.2. COMPOSANTS EXTERNES DES IMPLANTS COCHLÉAIRES PRIS EN CHARGE

Les composants externes des implants cochléaire pris en charge sont :

- Le processeur pour implant cochléaire (**PRPIC** référence **SIGAP**) ;
- L'antenne pour implant cochléaire (**ANPIC** référence **SIGAP**) ;
- Le cordon pour implant cochléaire (**CRPIC** référence **SIGAP**) ;
- Le dessiccateur pour implant cochléaire (**DEPIC** référence **SIGAP**), boîtier qui absorbe l'humidité du processeur ;

- La source énergétique : il en existe deux types : (Référence SIGAP : **SEPIC**) :
 - Batterie pour implant cochléaire (Référence SIGAP : **BAPIC**) ;
 - Piles pour implant cochléaire type 675AE (Référence SIGAP : **PIPIC**) ;
- Chargeur de batterie pour implant cochléaire (Référence SIGAP : **CHPIC**) ;
- Câble de chargeur de batterie pour implant cochléaire (Référence SIGAP : **CATPIC**) ;
- Aimant pour implant cochléaire (Référence SIGAP : **AIPIC**).

NB : Pour la source d'énergie la demande se fait ou bien pour la batterie ou bien pour les piles.

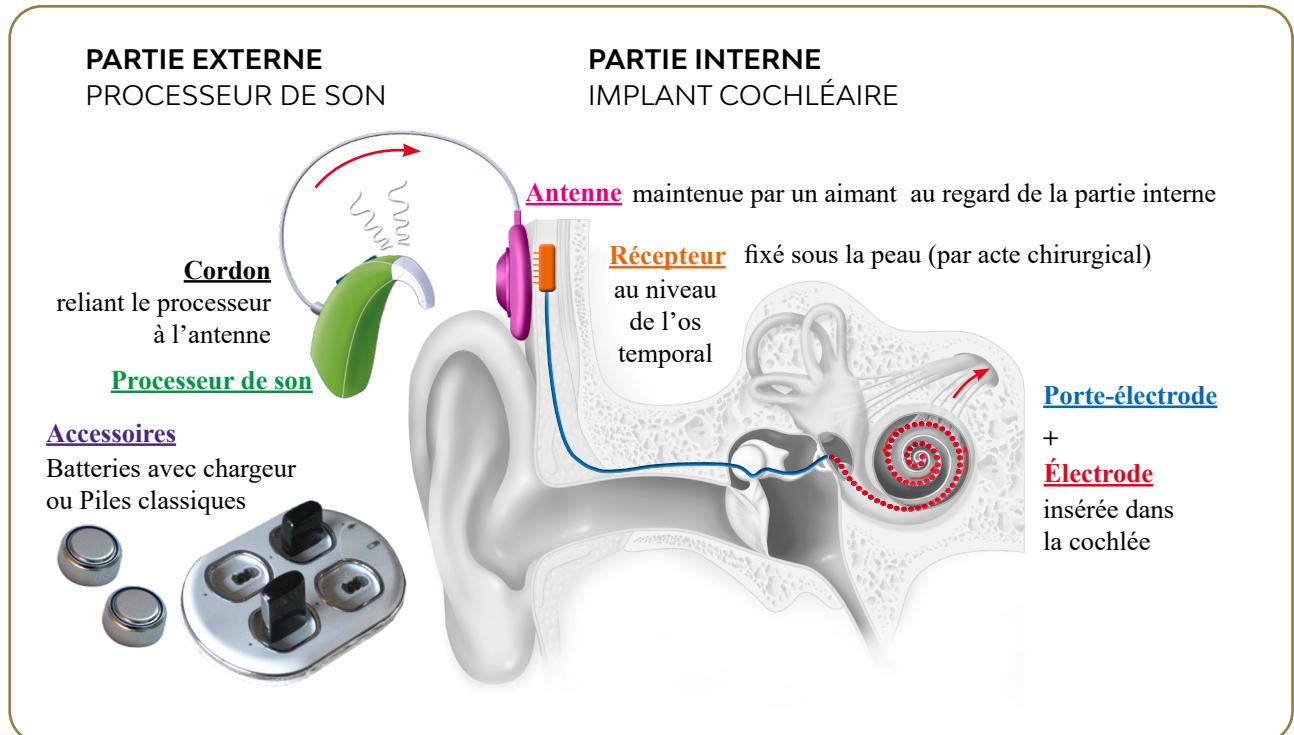


Figure 9.16 : Composants d'un implant cochléaire

9.4.3. DÉLAIS DE GARANTIE DE LA PRIMO-IMPLANTATION

- **Processeur externe** : (tous les modèles) : tous les **cinq (05) ans** ;
- **Le cordon** : partie très fragile, tous les **six (06) mois** ;
- **L'antenne** : **chaque année** ;
- **Dessiccateur** : boîtier de protection contre l'humidité, tous les **cinq (05) ans** ;
- **Source d'énergie** :
 - **Batterie rechargeable** : chaque **deux (02) ans** ;
Ou
 - **Piles jetables** : **quatre-vingt-dix (90) piles (675AE) par implant et par trimestre** ;
- Chargeur de batterie : tous les **deux (02) ans** ;
- Câble de chargeur de batterie : **chaque année** ;
- Aimant : **chaque année**.

9.4.4. PROCÉDURE CNAS DE PRISE EN CHARGE

- ✓ Une prescription médicale pour remplacement ou réparation d'un ou de plusieurs composants externes de l'implant cochléaire qui doit être **impérativement établie par un médecin spécialiste en ORL** relevant d'un centre de référence national d'implantologie ;
- ✓ Une fiche signalétique à renseigner par le médecin-traitant spécialiste en **ORL relevant du centre de référence national** ;
- ✓ **Une demande d'entente préalable dûment remplie par le médecin spécialiste en ORL et le fournisseur conventionné.**



© Éditions CNAS-DCM, 2022

Achevé d'imprimer sur les presses des
IMPRIMERIES INDUSTRIELLES CNAS

Zone Industrielle Ben Badis,
BP 66 B Djefel Amar, El Khroub, Constantine