

Thérapeutiques non médicamenteuses :

**Module : Appareil Locomoteur MPR**

**5° Année Médecine/graduation**

**L'Enseignant : Pr TOUMI N**

**Service MPR/EHSU Séraïdi-Annaba**

1. Thérapeutiques non médicamenteuses :
  - 1) Expliquer les principes d'évaluation.
  - 2) Citer les indications et contre-indications des principaux traitements physiques.
  - 3) Savoir prescrire les aides techniques, orthèses et prothèses.

# **I- Appareillage**

## **A. Métiers de l'appareillage A**

## **B. Dispositifs médicaux**

## **C. Principes d'évaluation**

## **D. Orthèses et prothèses**

### **1. Notions de petit et grand appareillage**

### **2. Règles de prescription de l'appareillage**

### **3. Orthèses**

### **4. Prothèses**

### **5. Chaussures orthopédiques**

## **II. Aides techniques**

## **III. Cures thermales**

# **I- Appareillage**

## **A. Métiers de l'appareillage**

## **B. Dispositifs médicaux**

## **C. Principes d'évaluation**

## **D. Orthèses et prothèses**

### **1. Notions de petit et grand appareillage**

### **2. Règles de prescription de l'appareillage**

### **3. Orthèses**

### **4. Prothèses**

### **5. Chaussures orthopédiques**

## **II. Aides techniques**

## **III. Cures thermales**

# **Appareillage**

## **A. Métiers de l'appareillage**

**1. Orthoprothésiste**

**2. Podo-orthésiste**

**3. Podologue**

**4. Orthopédiste orthésiste**

## 1. Orthoprothésiste

la conception et la fabrication, l'application et le suivi de l'appareillage auprès du patient.

## 2. Podo-orthésiste fabrique :

**orthèses plantaires**

**ortho plasties (orthèses d'orteils)**

## 3. Podologue Il réalise des **orthèses plantaires** et des **orthoplasties**.

4. **Orthopédiste orthésiste**, appareillages destinés à **soulager des affections** liées aux pathologies **osseuses, articulaires** et **musculaires** de la **colonne vertébrale** et des **membres** (**ceintures, corsets, semelles, orthèses de la main...**),



# **I- Appareillage**

## **A. Métiers de l'appareillage**

## **B. Dispositifs médicaux**

## **C. Principes d'évaluation**

## **D. Orthèses et prothèses**

### **1. Notions de petit et grand appareillage**

### **2. Règles de prescription de l'appareillage**

### **3. Orthèses**

### **4. Prothèses**

### **5. Chaussures orthopédiques**

## **II. Aides techniques**

## **III. Cures thermales**

## B. Dispositifs médicaux (DM)

& correspond à tout instrument, appareil, équipement, matière, produit (à l'exception des produits d'origine humaine), utilisés à des fins médicales

& dont l'action principale voulue n'est pas obtenue par des moyens pharmacologiques, immunologiques ou métaboliques.

**Classes de DM** : classés en fonction du niveau de risque lié à leur utilisation

**Classe I** (classe de risque la plus faible) : les compresses, les lunettes,...

**Classe IIa** (risque potentiel modéré/mesuré) : les lentilles de contact,...

**Classe IIb** (risque potentiel élevé/important) : les préservatifs, les produits de désinfection des lentilles.

**Classe III** (classe de risque la plus élevée) : les implants mammaires, les stents, les prothèses de hanche, etc.

# **I- Appareillage**

**A. Métiers de l'appareillage**

**B. Dispositifs médicaux**

**C. Principes d'évaluation**

**D. Orthèses et prothèses**

**1. Notions de petit et grand appareillage**

**2. Règles de prescription de l'appareillage**

**3. Orthèses**

**4. Prothèses**

**5. Chaussures orthopédiques**

**II. Aides techniques**

**III. Cures thermales**

## C. Principes d'évaluation

### L'appareillage nécessite :

- & un bilan initial & une prescription
- & une évaluation des résultats
- & puis un ajustement de la thérapeutique.

### Paramètres à considérer :

- & l'observance
- & les conditions d'utilisation et d'entretien
- & l'apprentissage à l'usage
- & la surveillance spécifique ;
- & les procédures de renouvellement.

## L'évaluation comporte :

- & l'évaluation de l'appareillage lui même
- & mais aussi les services attenants

Ces 2 éléments sont essentiels, ils font partie du prix de l'appareillage.

### les diff dimensions doivent être analysées :

- & dimensions lésionnelles,
- & fonctionnelles (limitations d'activité)
- & situationnelles (restrictions de particp)
- & environnemental
- & dimension perceptuelle (qualité vie, satisfaction et de l'appareillage)

**mesurer la balance bénéfice/ risque, (efficacité et tolérance)**

# **I- Appareillage**

## **A. Métiers de l'appareillage**

## **B. Dispositifs médicaux**

## **C. Principes d'évaluation**

## **D. Orthèses et prothèses**

### **1. Notions de petit et grand appareillage**

### **2. Règles de prescription de l'appareillage**

### **3. Orthèses**

### **4. Prothèses**

### **5. Chaussures orthopédiques**

## **II. Aides techniques**

## **III. Cures thermales**

## **D. Orthèses et prothèses**

- 1. Notions de petit et grand appareillage**
- 2. Règles de prescription de l'appareillage**
- 3. Orthèses**
- 4. Prothèses**
- 5. Chaussures orthopédiques**

## **Petit appareillage**

**permet de compenser une fonction organique déficiente**

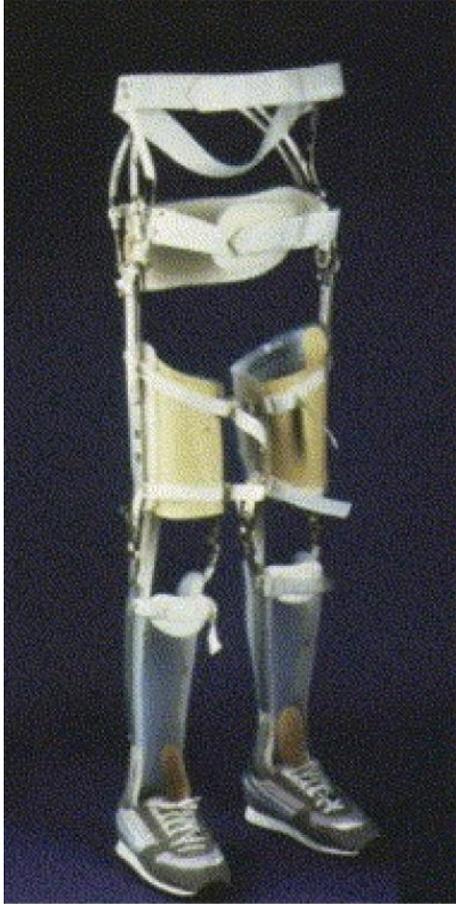
bandage, chevillère, semelles amovibles sur mesure, chaussures thérapeutiques, bas de contention, ceinture de soutien lombaire, collier cervical, certaines attelles...

## **Grand appareillage**

**Il comporte des dispositifs médicaux tels que des orthèses, des prothèses.**

Ils conçoivent et réalisent des orthèses et prothèses **sur mesure** grâce à un **moulage** (par plâtre ou captation optique et numérique).





# **ORTHESES**

### **3. Orthèses** : elle supplée 1 membre ou un segment de Mbre déficient ou le rachis

**Différents types et indications :**

**& le traitement orthopédique** médicochirurgical en **plâtre** ou en **résine** (par exemple, corset après fracture vertébrale)

**& le traitement orthétique (par orthèse)**, objectifs :

- **orthèses d'immobilisation** : statique
- **orthèses de repos** : statique
- **orthèses de stabilisation** : statiques ou dynamiques permettent la fonction ; des limites sont établies pour permettre la cicatrisation mais aussi la récupération dans les meilleures conditions
- **orthèses de correction** :
- **orthèses de suppléance** : remplacent 1 fonction perdue



## Principales orthèses

B Celles-ci sont présentées dans le tableau 24.1 et la figure 24.1.

**Tableau 24.1. B** Liste des principales orthèses en fonction du segment de membre.

Type d'orthèse	Objectifs	Fabrication	Indications	
En général				
Orthèse de stabilisation	Stabiliser une articulation, améliorer une fonction	Grand appareillage ou série	Entorse, pathologie articulaire, douleur	
Appareillage du poignet et de la main				
Orthèse de posture	Statique	Améliorer une amplitude, éviter l'aggravation	Grand appareillage	Fracture, pathologie neurologique, douleur
	Dynamique	Améliorer une amplitude, améliorer une fonction	Grand appareillage	Paralysie, lésion tendineuse, post-chirurgical
Orthèse de limitation d'amplitude	Limiter une mobilité articulaire	Grand appareillage	Post-chirurgical	
Appareillage du coude				
Orthèse de fonction	Orthèse hélicoïdale	Améliorer la fonction	Grand appareillage	Paralysie plexus brachial
Orthèse de posture	Statique	Améliorer une amplitude, éviter l'aggravation	Grand appareillage	Pathologie rhumatologique : tendinopathie, immobilisation post-chirurgicale
	Dynamique	Améliorer une amplitude, améliorer une fonction	Grand appareillage	Pathologie rhumatologique, neurologique



**Fig. 24.1. B** Orthèses.

A. Orthèse de tronc, ou corset. B. Orthèse cruro-pédieuse avec articulation de genou libre. C. Orthèse de semi-décharge. D. Orthèse suro-pédieuse.

**PROTHESES**

- **4. Prothèses** : elle remplace un membre ou un segment de membre manquant

### **Le Sujet amputé est caractérisé par :**

- des données individuelles
- le niveau d'amputation
- la qualité du membre résiduel (peau, amplitudes, force musculaire...)
- l'étiologie de l'amputation et les éventuelles pathologies associées
- son projet
- son environnement (personnel, familial, professionnel, architectural, écono)

### **Constitution de la prothèse**, elle comprend :

- **en proximal**, une emboîture, sur moulage ou empreintes numériques
- **un manchon** : interface entre le membre résiduel et l'emboîture
- **en intermédiaire**, des articulations éventuelles (genou prothétique)
- **en distal**, des effecteurs distaux (par exemple, un pied prothétique)

## Règles générales pour la rééducation des sujets amputés

& **Prothèse provisoire** tant que le volume n'est pas stabilisé

& puis **semi définitif**

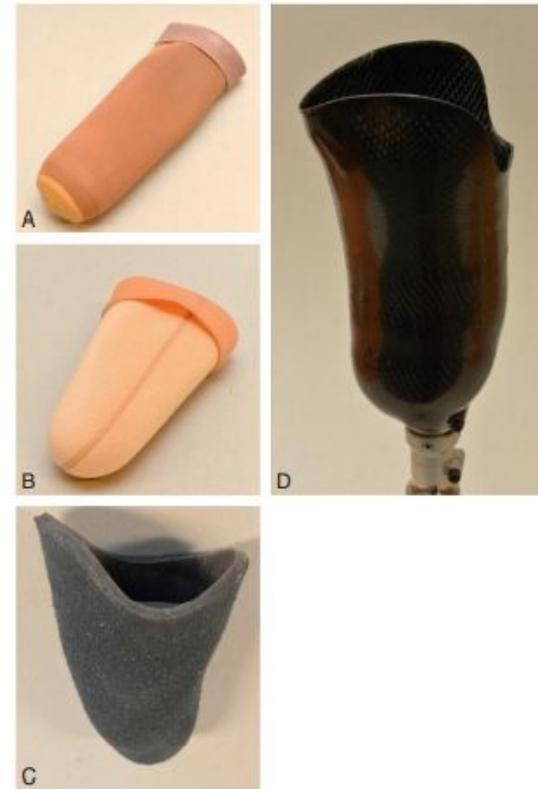
& **définitif**

**Rééducation en centre spécialisé** (hospitalisation complète ou alternative à l'hospitalisation) :

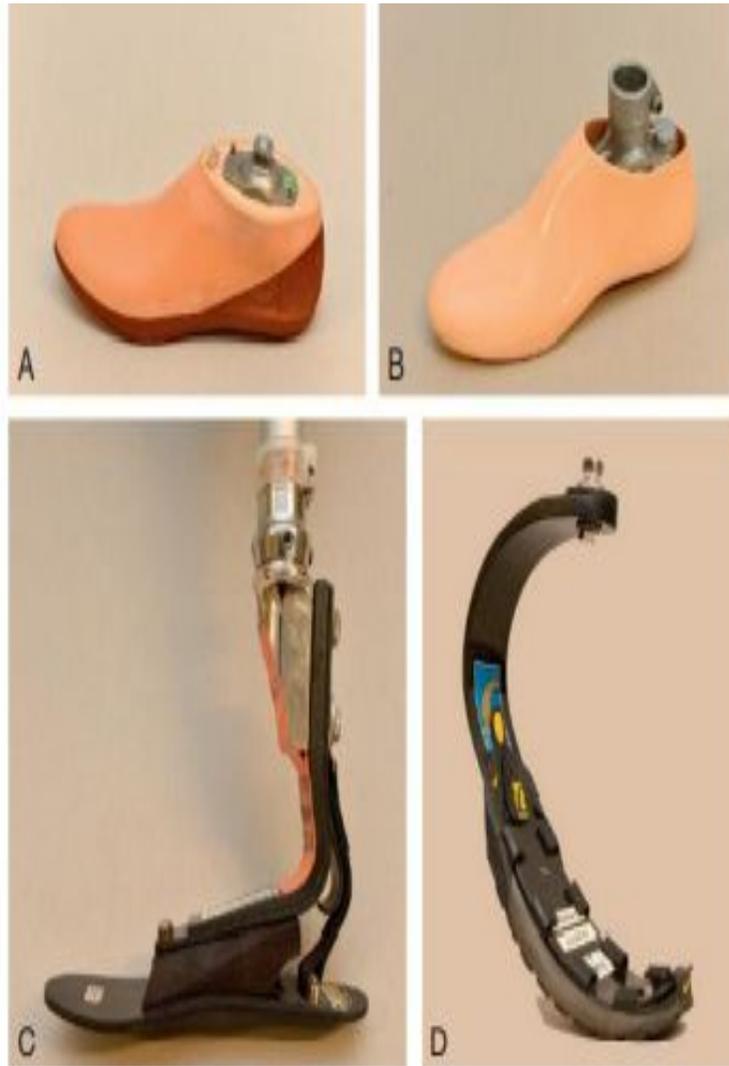
& pour apprendre l'usage de la prothèse

& et effectuer une rééducation physique

& ainsi qu'une réadaptation sociale et professionnelle.



**Fig. 24.2.** Prothèses de membre inférieur : manchons et emboîture pour amputé tibial.  
A. Gel silicone. B. Gel polyuréthane. C. Gel copolymère. D. Emboîture.



**Fig. 24.3.** **A** Prothèses de membre inférieur : effecteur distal.  
 A. Pied SACH (*Solid Ankle Cushion Heel*). B. Pied articulé. C. Pied à restitution. D. Lame de course.



**Fig. 24.4.** **A** Prothèses de membre inférieur : pièces de genou.  
 A. À verrou. B. Hydraulique ou pneumatique. C. Électronique (*C-Leg*®, etc.).

## **Pour les sujets amputés de membre supérieur**

**& Tous les amputés de membre supérieur ne sont pas appareillés (par choix premier ou par abandon).**

**& Les prothèses à visée sociale (esthétique) sont parfois choisies.**

**& Les prothèses à visée fonctionnelle sont les plus fréquentes :**

- prothèse mécanique (commandée par câbles et épaule controlatérale)
- prothèse myoélectrique (commandée par les muscles résiduels)

## Pour les sujets amputés de membre supérieur

& Tous les amputés de membre supérieur ne sont pas appareillés (par choix premier ou par abandon).

& Les prothèses à visée sociale (esthétique) sont parfois choisies.

& Les prothèses à visée fonctionnelle sont les plus fréquentes :

– prothèse mécanique (commandée par câbles et épaule controlatérale)

– prothèse myoélectrique (commandée par les muscles résiduels)

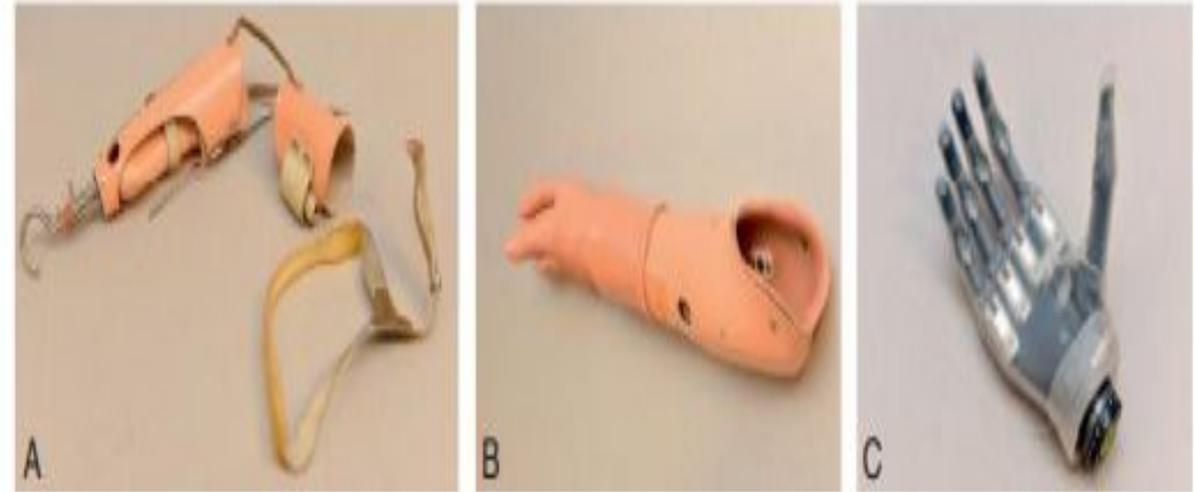


Fig. 24.5. A Prothèses de membre supérieur.

A. Prothèse mécanique. B. Prothèse myoélectrique. C. Main polydigitale.

# **Chaussures Orthopédiques**

## 5. Chaussures orthopédiques

### Chaussures orthopédiques de grand appareillage

**Différents types** : chaussures orthopédiques, l'orthèse peut y être associée ; réalisées sur moulage ou prise de mesure.

- **Indication** : pathologie neurologique ou rhumatologique avec déformation du pied, instabilité de cheville, déficit moteur, amputation du pied, inégalité de longueur, trouble trophique...
- **Différents types** : chaussage à usage temporaire (CHUT), chaussage à usage permanent (CHUP).
- **Indication** : décharge avant pied (Barouk), augmentation de volume.

### Orthèses plantaires

- **Différents types** : coin pronateur, coin supinateur, talonnette, barre rétrocapitale ; ces orthèses sont réalisées sur moulage ou prise de mesures.
- **Indication** : corrige la statique du pied, décharge des zones d'hyperappui, protection des orteils.

# **I- Appareillage**

## **A. Métiers de l'appareillage**

## **B. Dispositifs médicaux**

## **C. Principes d'évaluation**

## **D. Orthèses et prothèses**

### **1. Notions de petit et grand appareillage**

### **2. Règles de prescription de l'appareillage**

### **3. Orthèses**

### **4. Prothèses**

### **5. Chaussures orthopédiques**

## **II. Aides techniques**

## **III. Cures thermales**

# **Aides techniques**

## II. Aides techniques

& tout dispositif (instrument, système...),

& non appliqué directement sur le corps,

& permettant de diminuer les limitations d'activité

& et contribuant à l'amélioration :

de l'autonomie,

de la sécurité

et du bien-être des personnes handicapées

**Tableau 24.2. B Principales aides techniques.**

Catégorie	Type d'appareillage	Objectifs	Fabrication	Indications
Aides à la déambulation	Canne simple (canne T), canne blanche, canne tripode, canne quadripode, béquilles axillaires, béquille à appui antébrachial (canne anglaise), déambulateur (cadre fixe), déambulateur à roue (Rollator®)	Améliorer la stabilité à la marche	Série	Douleur, trouble de l'équilibre, déficit moteur, raideur articulaire, déficience cardiovasculaire et respiratoire, déficience visuelle, vieillissement
	Tables de marche			
	Main courante, barres parallèles			
Aides au déplacement	Fauteuil roulant manuel (poids variable, pliable ou non pliable, propulsion unilatérale pour patient hémiparétique, dossier fixe ou inclinable...), fauteuil roulant manuel de sport Fauteuil roulant électrique : intérieur, extérieur, commandes (joystick, menton), élévateur, verticalisateur Aide à la propulsion : kit de motorisation, roue motrice Scooters	Se déplacer	Série	Pathologie entraînant une impossibilité de propulsion avec les membres supérieurs, pathologie neurologique
Aides à la station debout	Verticalisateur	Aider à la station debout	Série	Pathologie neurologique, paraplégie, tétraplégie
Aides à la manipulation et à la préhension	Pince à long manche	Ramasser un objet	Série	Pathologie neurologique, rhumatologique, traumatologique
	Couteau, fourchette, tapis antidérapant	Prendre un repas, couper		
	Enfile-chaussette, enfile-bouton	S'habiller		
	Brosse à long manche, chaise de bain, planche de bain	Faire sa toilette, de laver Assurer son hygiène		
	Rehausseur, chaise garde-robe			
	Planche de transfert, guidon de transfert, potence	Se transférer		



Aide technique pour le décubitus et la position assise	Lit médicalisé, matelas anti-escarres Coussin anti-escarres : mousse, gel de silicone, cellules pneumatiques	Éviter des lésions cutanées	Série	Pathologie neurologique, pathologie entraînant une limitation des capacités de mobilisation
Contrôle d'environnement	Domotique, volet roulant électrique, ouverture de porte, appareil hifi et vidéo, commande vocale...	Améliorer l'autonomie	Série	Pathologie neurologique (tétraplégie)
Aides à la communication	Synthèses vocales, pictogramme	Communiquer	Série	Pathologie neurologique
Aides à l'audition	Appareils auditifs, implants cochléaires	Entendre	Série	Surdité

**Tableau 24.2. Suite.**

Catégorie	Type d'appareillage	Objectifs	Fabrication	Indications
Aides pour la vision	Appareillage basse vision (systèmes permettant le grossissement), braille	Voir	Série	Cécité
Appareillage ventilatoire	Trachéotomie, canules, respirateur (ventilation)	Respirer, protéger les voies aériennes	Série	Ventilation mécanique prolongée (tétraplégie, myopathia)
Appareillage v�sicosphinct�rien	Sondes urinaires, dispositif de lavement	Protéger les voies urinaires et le rein, améliorer le transit	Série	Pathologie neurologique

# **I- Appareillage**

## **A. Métiers de l'appareillage**

## **B. Dispositifs médicaux**

## **C. Principes d'évaluation**

## **D. Orthèses et prothèses**

### **1. Notions de petit et grand appareillage**

### **2. Règles de prescription de l'appareillage**

### **3. Orthèses**

### **4. Prothèses**

### **5. Chaussures orthopédiques**

## **II. Aides techniques**

## **III. Cures thermales**

### • **III. Cures thermales**

Les cures thermales mettent en œuvre dans un but thérapeutique les ressources hydrominérales et climatiques des stations thermales.

La cure est prescrite par un médecin généraliste ou spécialiste.

La prescription des soins thermaux et le suivi de la cure sont assumés par le médecin thermal

#### **Quelques définitions**

- **Cure thermale** : ensemble complexe des moyens de traitements mis en œuvre pendant le séjour du patient (le curiste) dans la station thermale
- **Thermalisme** : « science de l'utilisation et de l'exploitation des eaux minérales » ; en fait, tout ce qui concerne l'organisation, l'aménagement et l'exploitation des stations thermales
- **Crénothérapie** : traitement par les « eaux de source »
- **Pélothérapie** : traitement par les boues thermales
- **Station thermale** : commune dotée d'un ou de plusieurs établissements thermaux
- **Établissement thermal** : structure où sont effectués les soins thermaux (bains, douches, cure de boissons, piscine, techniques diverses...)

**Au total**, l'effet de la cure est lié à l'action conjuguée du « médicament thermal », c'est à dire de l'effet des eaux des boues et des vapeurs, et de l'environnement et du repos (effet général)

### III. Cures thermales

Les cures thermales mettent en œuvre dans un but thérapeutique les ressources hydrominérales et climatiques des stations thermales.

La cure est prescrite par un médecin généraliste ou spécialiste.

La prescription des soins thermaux et le suivi de la cure sont assumés par le médecin thermal

#### Quelques définitions

- **Cure thermale** : ensemble complexe des moyens de traitements mis en œuvre pendant le séjour du patient (le curiste) dans la station thermale
- **Thermalisme** : « science de l'utilisation et de l'exploitation des eaux minérales » ; en fait, tout ce qui concerne l'organisation, l'aménagement et l'exploitation des stations thermales

- **Crénothérapie** : traitement par les « eaux de source »

- **Pélothérapie** : traitement par les boues thermales

- **Station thermale** : commune dotée d'un ou de plusieurs établissements thermaux

- **Établissement thermal** : structure où sont effectués les soins thermaux (bains, douches, cure de boissons, piscine, techniques diverses...)

**Au total**, l'effet de la cure est lié à l'action conjuguée du « **médicament thermal** », c'est à dire de l'effet des eaux des boues et des vapeurs, et de l'environnement et du repos (effet général)

## Place de la crénothérapie en thérapeutique

### Les contre-indications sont :

#### • générales :

- cancers et hémopathies malignes, altérations sévères de l'état général ou toutes les affections débilitantes
- maladies aiguës (maladies infectieuses évolutives, tuberculose...)
- insuffisances viscérales graves, cardiaques, pulmonaires, rénales, hépatiques...
- accident vasculaire cérébral récent, hypertension artérielle mal stabilisée
- troubles mentaux sévères, démences évoluées
- âge : il n'est toutefois pas en soi une contre indication

#### • spécifiques :

- la **balnéothérapie en piscine** est **contre indiquée** en cas d'insuffisance sphinctérienne, de conjonctivite, de manifestations ORL évolutives ou de troubles cutanés avec perte de substance...
- l'insuffisance veineuse peut contre indiquer la balnéothérapie, particulièrement en eau chaude ou les applications de boues.

**D'autres contre indications** tiennent à l'évolutivité de certaines maladies : poussées inflammatoires de certaines affections rhumatismales.

## **Les indications**

de façon générale la crénothérapie s'adresse aux affections chroniques

- **rhumatologie et séquelles de traumatismes ostéoarticulaires**
- **maladies des voies respiratoires**
- **maladies de l'appareil digestif et maladies métaboliques**
- **gynécologie**
- **dermatologie**
- **affections des muqueuses buccolinguales**

- **maladies de l'appareil urinaire et maladies métaboliques**

- **phlébologie**

- **thérapeutique des affections psychosomatiques**

- **troubles du développement de l'enfant (**

- **neurologie**

- **maladies cardioartérielles**

**Chaque station thermale est reconnue pour une ou plusieurs de ces orientations en fonction notamment du type d'eau et des soins qui peuvent être prodigués.**

**EN CONCLUSION**

- **Le petit appareillage** : dispositif médical, le + souvent de série, prescrit sur ordonnance simple, alors que **le grand appareillage** rassemble des dispositifs + sophistiqués, pouvant être réalisés sur mesure et prescrits sur ordonnance spécifique

- **L'orthèse** supplée un membre ou un segment de membre déficient ou le rachis.

**L'objectif** : l'immobilisation, la stabilisation, le repos, la correction ou la suppléance.

- **La prothèse** remplace un Mbre ou un sgt de Mbre manquant ; elle est généralement constituée de +ieurs parties et peut avoir un rôle de fonction ou esthétique.

- **La chaussure orthopédique** peut être de série (thérapeutique) ou faite sur mesure (grand appareillage).

- **Les aides techniques** permettent de diminuer les limitations d'activités et d'améliorer l'autonomie, la sécurité et le bien-être des utilisateurs.

**& objectifs** d'aide au déplacement, à la station debout ou assise, à la préhension, au contrôle d'environnement, à la communication...

- **Le fauteuil roulant manuel**

- **Le fauteuil roulant électrique**

- **Les cures thermales** sont prescrites par tout médecin dans un centre thermal adapté à la pathologie.

- **Les soins thermaux** et le suivi de la cure sont assumés par le médecin thermal

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

