

# I CARACTERISTIQUE DU PRODUIT

## I.1/ Fonctions assurées

Le Corset Monocoque Carbone respectant la Respiration est un appareil adapté à la prise en charge des scolioses évolutives, d'angulation modérée. Il permet d'enrayer le processus évolutif à l'aide de matériaux innovant respectant l'ampliation thoracique.

## I.2/ Description technique

Les matériaux utilisés pour la fabrication du Corset Monocoque Carbone respectant la Respiration sont :

Polyéthylène

Mousse podofom

Lame carbone préimprégnée

Coussin sous axillaire

Sous patte en cuir

Velcros ®

Renforts KYDEX

Insert de 4

Visserie 4\*6, 4\*8, 4\*12, 4\*16

Description d'un CMCR pour une scoliose thoracique droite, lombaire gauche. L'orthèse comprend :

- **Une valve axillo-pelvienne**



Fabriquée en polyéthylène, elle est découpée de façon à permettre des appuis sélectifs et une mise en place facilitée par une ouverture antérieure. Elle se définit par :

➤ **Une portion pelvienne**

Assimilable à une ceinture pelvienne, elle est conformée pour prendre appui sur les crêtes iliaques. Elle remonte en avant de manière asymétrique sur les auvents chondro-costaux.



Portion pelvienne

➤ **Une main d'appui Lombaire**

La main d'appui lombaire est libre. Elle est solidarisée au corset par l'intermédiaire d'une lame carbone, cette lame est fixée au renfort latéral gauche. Cette main est en polyéthylène doublé de mousse Podof foam de 5mm.



Main lombaire gauche

➤ **Une main d'appui Thoracique**

La main d'appui lombaire est libre. Elle est solidarisée au corset par l'intermédiaire d'une lame carbone, cette lame est fixée au renfort latéral droit. C'est la flexibilité de cette lame carbone qui permet la respiration. Cette main est en polyéthylène doublé de mousse Podof foam de 5mm.



Main thoracique droite

➤ **Une portion axillaire**

Solidaire du mât postérieur, elle s'ouvre de façon symétrique vers l'avant en deux segments, ceux-ci se terminant au niveau manubrial.

Le segment axillaire gauche réalise un contre-appui à la main thoracolumbaire droite. Le segment droit fait office de béquillon d'équilibration.



Portion axillaire

➤ **Les renforts**

Au nombre de trois, ils sont fixés sur la valve axillo-pelvienne.



Renfort latéral gauche

Renfort postérieur

Renfort latéral droit

On remarque :

- Un renfort postérieur :

Il est fixé le long de la ligne médiane du corset sur sa face postérieure. Il permet de rigidifier la structure du corset dans le plan sagittal.



Renfort postérieur

- Un renfort latéral gauche :

Il se prolonge de la portion sous axillaire gauche à l'auvent chondro-costal gauche afin d'appuyer sur la contre gibbosité antérieure gauche (auvent saillant gauche). Il rigidifie l'orthèse de ce côté-ci. La lame carbone (de la main lombaire gauche) est fixée sur ce renfort.



Renfort latéral gauche

- Un renfort latéral droit :

Il se prolonge de la portion sous axillaire droite à la crête iliaque droite : Il rigidifie lui aussi l'orthèse de son côté. La lame carbone (de la main thoracique droite) est fixée sur ce bât.



Renfort latéral droit

➤ Les lames Carbone

Ces lames sont fabriquées à partir de tissus carbone dont la trame est essentiellement unidirectionnelle. Leur épaisseur, déterminée par le nombre de couches, donne la souplesse recherchée suivant chaque type de patients.

Au nombre de deux, on remarque :

- Une lame carbone thoracique :



Elle est oblique pour suivre l'inclinaison des côtes et est fixée entre le Polyéthylène du corset et le renfort latéral droit

Lame carbone thoracique



Le dispositif de fixation autorise un réglage antéro-postérieur de la lame carbone pour varier la force de l'appui.

- Une lame carbone lombaire :



Elle est horizontale avec une impaction préférentielle paraspinale gauche afin de déroter les vertèbres.

Lame carbone lombaire



Le dispositif de fixation est identique à celui de la lame thoracique et rend possible un réglage de l'appui.

- **Les systèmes d'attache**

Le système de fermeture et d'ouverture antérieure est assuré par deux velcro, l'un supérieur au niveau manubrial, l'autre inférieur, sur la partie pelvienne, ainsi que par une crémaillère souple en regard des auvents chondro-costaux.

- **Finition**

Des coussins sous-axillaires sont ajoutés afin de prévenir certains problèmes cutanés liés à l'action de traction vertébrale pratiquée par cette orthèse. Une sous patte en cuir est placée (du pubis jusqu'aux auvents chondro-costaux) sur la partie antérieure où se situe l'ouverture du corset.