



HAPO - Présentation à usage interne

Usage interne uniquement

[Quel est le contexte ?](#)

[A qui s'adresse le HAPO ?](#)

[Comment le HAPO permet d'atteindre cet objectif ?](#)

[Positionnement unique :](#)

[Conditions :](#)

[Tailles :](#)

[Mise en place :](#)

Quel est le contexte ?

Malgré l'évolution et l'amélioration des conditions de travail en général, les TMS du dos persistent toujours. « *Alors que les lombalgies représentent 13 % des accidents du travail en 2005, elles grimpent à 20 % dix ans après soit, 170 000 accidents du travail en 2017.* » cf Assurance Maladie Risques Professionnels – Mission statistiques

Au delà de la désorganisation, de la démotivation et donc de la baisse de performance des entreprises, la lombalgie représente un coût direct de plus d'un milliard d'euros pour les entreprises. « *Le mal de dos est évaluée à 12,2 millions le nombre de journées de travail perdues, ou 57 000 emplois à temps plein.* » Soit l'équivalent du coût des autres troubles musculosquelettiques.»

cf Rapport de l'Assurance Maladie – Risques professionnels « Les lombalgies liées au travail : quelles réponses apporter à un enjeu social, économique et de santé publique ? », Santé travail : enjeux & actions, janvier 2017.

C'est donc dans le but de réduire les T.M.S du dos et des lombaires que ErgoSanté Technologie a conçu le HAPO.

A qui s'adresse le HAPO ?

Ce nouveau harnais de posture est destiné à toutes personnes ayant besoin d'une assistance lombaire et/ou aux personnes dont le poste est considéré comme pénible pour le dos. Ces situations se retrouvent couramment dans les entreprises du secteur de la logistique, de l'aide à la personne, de la santé, du BTP...

Le HAPO est adaptable en trois tailles couvrant 90 % de la population caucasienne (98% des morphologies).

Quelle que soient leurs postures, le HAPO **diminue les efforts lombaires et préserve les disques intervertébraux**:

- En **position statique debout**, celui-ci permet d'avoir une assistance physique, dès que le dos forme un angle supérieur à 5°.
- En **flexion dynamique**, celui-ci permet, de la position accroupie mains au sol jusqu'à la position debout bras à hauteur (au niveau des hanches), d'assister le bas du dos.

Le HAPO fonctionne en redirigeant partiellement, les efforts du haut du tronc (appui pectoral) vers les cuisses à l'aide des ressorts. La ceinture permet, quant à elle, un maintien sans contention des lombaires.

Comment le HAPO permet d'atteindre cet objectif ?

Les ressorts du harnais de posture sont en fibres de verre, cette solution est une vraie innovation dans le milieu des dispositifs d'assistance physiques dit "exosquelette" ! Cette expertise nous différencie de nos concurrents. Sa maîtrise permet de concevoir une solution plus performante que des dispositifs 5 fois plus chers.

Il existe déjà une gamme de solution variée sur le marché, mais l'expertise que nous avons acquise au travers de la conception de l'exosquelette nous a permis d'entrevoir une nouvelle solution répondant à cinq freins essentiels du déploiement de ces solutions :

- Le HAPO est **simple d'utilisation**: Il s'enfile comme un sac à dos en 20 à 30 secondes.
- Le HAPO est **léger**: 1,2 Kg.
- Le HAPO est accessible: **990 euros HT**.
- Le HAPO est **discret**: Il permet une grande liberté de mouvement comme s'asseoir, conduire, monter ou descendre les escaliers.
- Le HAPO est **efficace**: La puissance de l'assistance est ajustable jusqu'à 14 kg.

Positionnement unique :

990 € HT seulement : Le prix permet d'être **accessible à tous**, contrairement aux harnais plus chers.

Performant : assistance de 14 kg.

Simple d'usage et proche du corps : facile à déployer, contrairement aux autres harnais nécessitant une armature sophistiquée et encombrante.

	HAPO	Harnais textiles (Corfor, Flexlift...)	Harnais Exosquelettes (Laevo, Paexo Back...)
Plus (+)	<ul style="list-style-type: none"> • Efficace dès le début de la flexion. • Multi-postural: Travail debout en légère flexion jusqu'au travail sur les genoux. Flexion sur une jambe. • Débrayable. • Efficacité durable des ressorts dans le temps. • Léger. • Près du corps. • Liberté de mouvements (assis, marcher etc.). • Simple d'utilisation. • Mise en place et enlèvement rapide. • Rapport prix/efficacité. • Conçu pour 90% des femmes et des hommes en 3 tailles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proches du corps. • Légers. • Liberté de mouvement. • Prix attractif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas moins efficaces que le HAPO. • Utiles et reconnus sur le marché à ce jour. • Résistants aux chocs.
Moins (-)	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'être perçu comme minimaliste au regard du prix et de la simplicité. • Reste un DAP avec son lot naturel d'inconfort (pectoraux, des côtes... si utilisé toute la journée/ Respecter les préconisations d'utilisation)). • Risque d'inconfort thermique. • Risque d'utilisation du HAPO dans une mauvaise posture en pensant qu'on va être protégé. Garder le plus possible les bonnes postures (attention au dos rond, risque de discopathie/ rotation du tronc en gardant les pieds fixés au sol). 	<ul style="list-style-type: none"> • Exerce toujours une contrainte même au repos. Tassement du dos. • Possible baisse d'efficacité dans le temps. • Peu d'assistance en début de flexion. • Restent des DAP également. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encombrants (difficile de se mouvoir, de s'asseoir...). • Plus lourds. • Difficilement adaptables aux morphologies. • Demande parfois un entretien et une maintenance (cf Paexo Shoulder). • Plus chers. • Prise en main et réglages difficiles. • Flexions symétriques requises (pose d'un genou à terre par ex.). • Pas de rotation du tronc. • Restent des DAP

Usage interne uniquement

	<ul style="list-style-type: none">RISQUE DE CASSE : Ressorts en fibre de verre sensible au chocs, et aux arêtes vives, à la torsion (pour éviter la torsion, bien cliper la sangle bleu au niveau des manchons et ajuster sa tension).		également.
Prix	990 €	< 500,00€	1 200 € à > 6 000 €

Conditions :

Tarif public : 990€

Garantie: 1 an

Tailles :

Taille	1m55	1m60	1m65	1m70	1m75	1m80	1m85	1m90	>1m90
HAPO	S	S	S	S/M	M	M	M/L	L	L

Caractéristiques techniques

Température de fonctionnement: - 20°C / +50°C

en

Étape 1

+ Enfilez le système comme un sac à dos.

+ Puis accrochez le clip au niveau de la poitrine.



place :

Etape 1 : Serrer plus ou moins la sangle pectorale pour un réglage morphologique. Le serrage peut être réglé en fonction du ressenti de l'utilisateur :

- Une sangle trop serrée contraindra les ressorts sur les côtes, produisant un inconfort.
- Une sangle trop relâché logera les ressorts sous l'aisselle, produisant un inconfort lors de la flexion du tronc.

Étape 2

- + Accrochez la ceinture
- + A l'aide de la sangle, serrez légèrement puis ranger la sangle dans la poche.



Étape 2 : Positionner la ceinture au niveau du creux lombaire.

Il n'est pas nécessaire de serrer fort la ceinture.

Ranger la sangle dans sa pochette le long de la ceinture.

Étape 3

- + Mettez les manchons au niveau de chaque genou
- + Attachez à l'aide du scratch
- + Accrochez la sangle et la tendre légèrement.

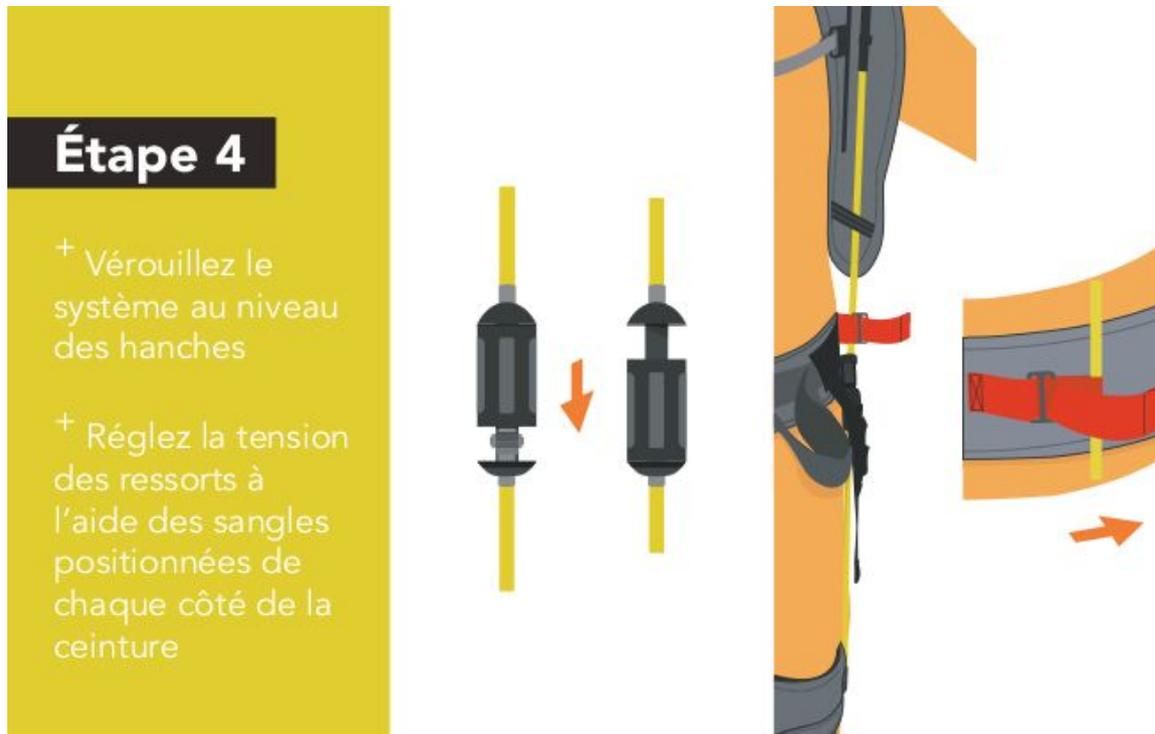


Étape 3 : Le manchon doit se positionner au dessus du genoux. C'est aussi une manière de voir si le HAPO est à la bonne taille pour l'utilisateur :

→ HAPO trop grand, les ressorts dépassent des épaules

Usage interne uniquement

→ HAPO trop petit, le haut des ressorts sont en dessous des pectoraux et se logent sous l'aisselle.



Etape 4 : Verrouiller le système :

- 1) Saisir le coulisseau entre votre pouce et votre index (pouce dirigé vers le bas) et se tenir droit
- 2) Pousser les ressorts pour qu'ils soient alignés, le mécanisme à une butée il n'y a pas de risque d'aller trop loin
- 3) Maintenir l'alignement des ressorts et descendre le coulisseau jusqu'à entendre le clip des billes.
- 4) Pour déverrouiller, suivre les étapes dans le sens inverse

Pour un réglage morphologique, aligner les ressorts au niveau des hanches à l'aide de la sangle rouge. Cela simplifiera la flexion du tronc.

→ En effet, si les ressorts sont trop en avant, lors de la flexion du tronc les ressorts se logeront sous les aisselles rendant le HAPO inconfortable.

→ En revanche tendre les ressorts au maximum (donc désaligner de la hanche dans l'autre sens) ne pose pas de problème. Tendre les ressorts au maximum a une utilité pour assister au plus tôt de la flexion du tronc.