



TDR

TECHNICS DEVELOPPEMENT ROBOTIQUE

Votre Partenaire 4.0

Robotique Industrielle, Collaborative, Mobile et
Exosquelette

- Faisabilité, Etudes, Réalisation, Intégration & Service

FR

COMAU

MATE-XT

Exosquelette technique d'assistance musculaire

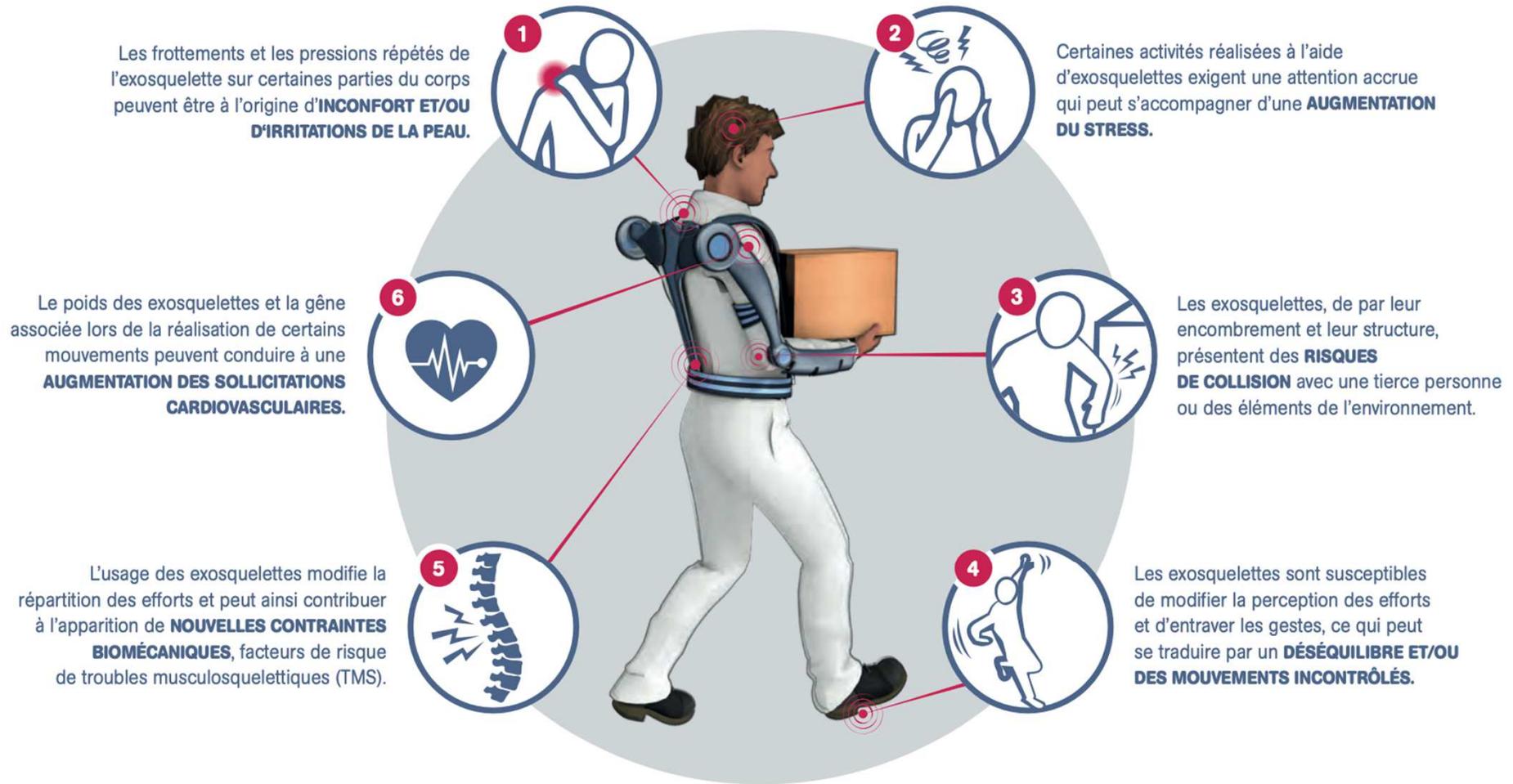


TDR

TECHNICS DEVELOPPEMENT ROBOTIQUE

COMAU

Quelques points de vigilances avec les exosquelettes



- Nous pouvons réduire ces risques avec notre exosquelette, sa conception et notre expertise dans son intégration en sont des facteurs clés.

QU'EST-CE QUE MATE-XT ?

MATE-XT est le nouvel exosquelette de membre supérieur entièrement passif (sans moteurs). Il est conçu pour assister l'utilisateur lors des mouvements de flexo-extension de l'épaule et pour préserver les postures dorsales.

CHAÎNE D'AJUSTEMENT MÉCANIQUE DE L'ÉPAULE

Structure qui facilite la libre circulation de l'utilisateur, comme les joints coulissants et rotatifs

INTERFACE DE VÊTEMENT

Toutes les pièces en contact direct avec le corps de l'utilisateur



BOÎTIER GÉNÉRATEUR DE COUPLE

Mécanisme central qui stocke et transforme l'énergie mécanique potentielle afin de créer un couple d'assistance réglable (8 niveaux)

COMMENT ÇA MARCHE ?

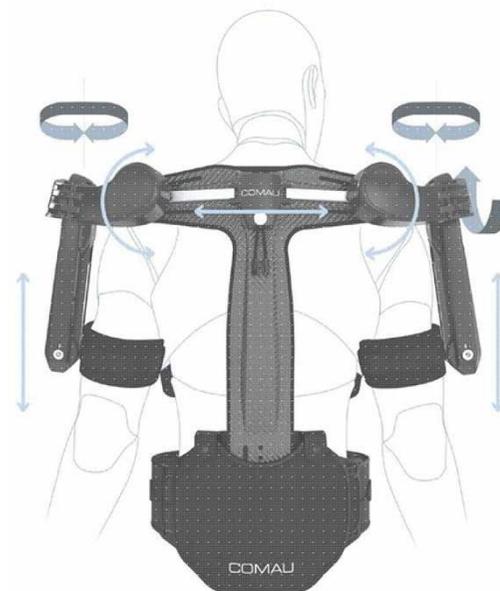
MATE-XT VOUS OFFRE LE NIVEAU DE SOUTIEN PARFAIT QUAND ET OU VOUS EN AVEZ BESOIN

Couple nul à 0°
Couple maxi à 90°
109°
Angle de flexo-extension



Le couple d'assistance fourni par la combinaison d'exosquelette MATE-XT suit l'angle individuel de flexion / extension de votre épaule (le couple maximum est à 90 °)

MATE-XT SE DÉPLACE EN HARMONIE AVEC VOS ÉPAULES



Grâce à une chaîne de degrés de liberté passifs, l'axe de rotation flexion-extension de l'épaule humaine est aligné sur celui de MATE-XT.

ACCOMPAGNE VOTRE FAÇON DE FAIRE

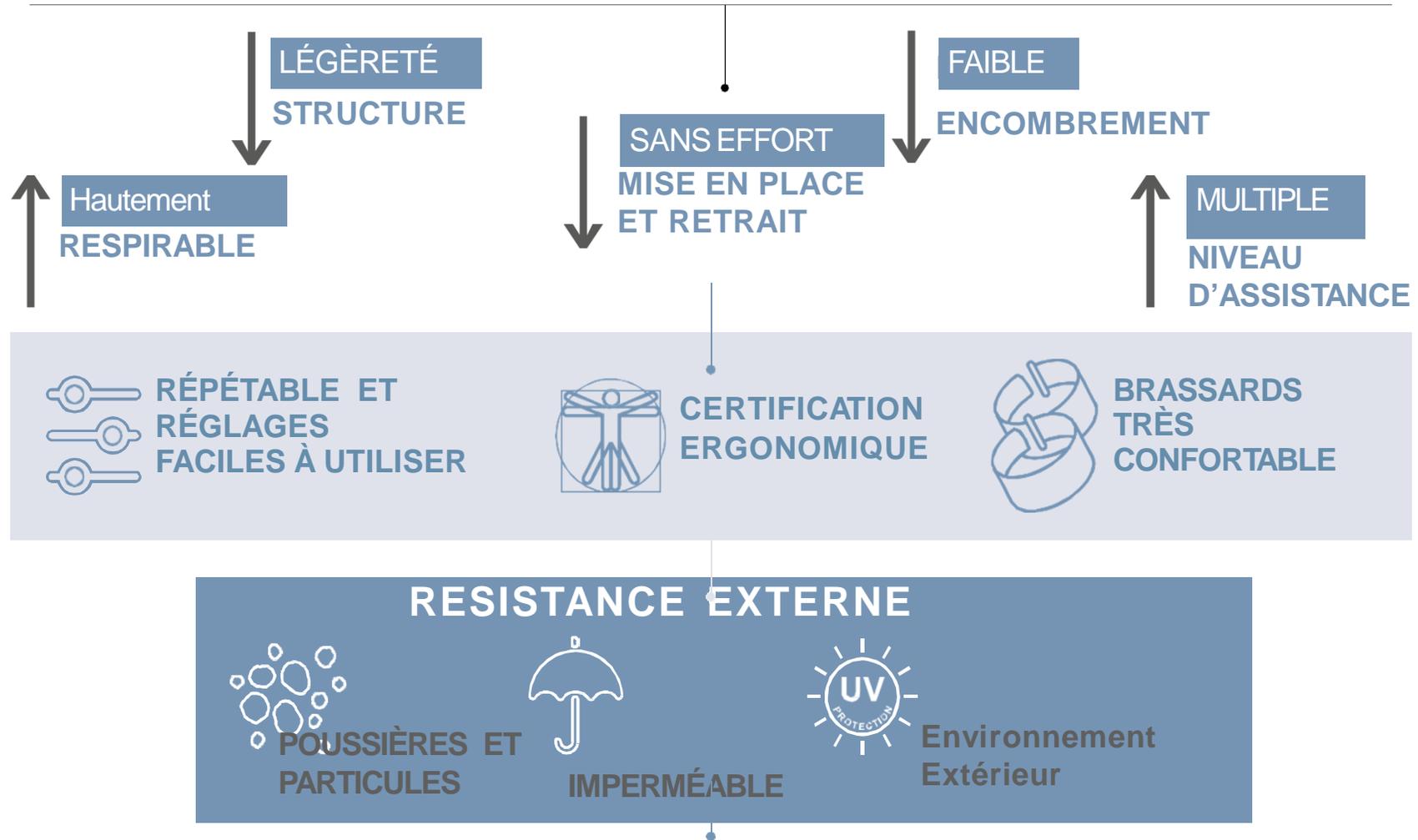
MATE-XT S'ADAPTE À VOTRE CORPS, VOUS DONNE LA LIBERTÉ DE DÉPLACEMENT



**MATE-XT FONCTIONNE QUAND, OU ET SUIVANT VOTRE
FAÇON DE FAIRE.**

ERGONOMIE EXTREME

Partout



POURQUOI MATE EST UNIQUE ?

Pour collaborateurs

**REDUCTION
EFFORT
MUSCULAIRE**

30% ↓ AU NIVEAU
DES
ÉPAULES
ÉTUDE SCIENTIFIQUE

**REDUCTION
EFFORT
PERÇU**

25% ↓ MOINS DE TENSION
MUSCULAIRE
EFFECTUER DES ACTIVITÉS Perçue

**SOULAGEMENT
DU SOUTIEN DU
DOS**

50% ↑ AMÉLIORE LA
POSTURE DES
COLLABORATEURS
PERFORMING ACTIVITIES

Pour l'entreprise

**IMPACTS
POSITIF SUR
VOTRE
ERGONOMIE :**

**MOINS DE
TEMPS
D'EXÉCUTION**



**ET PLUS DE
PRÉCISION**



**DESTINÉ À ÉRADICUER
LES TROUBLES MUSCULO
SQUELETTIQUES LIÉ AU
TRAVAIL**

Caractéristiques et nouvelles performances de la version MATE-XT



- Structure élancée et légère en fibre de carbone et de haute technologie
- Poids 2,9 Kgs au lieu de 4 Kgs sur la version MATE 1.0
- Système d'assistance réglable optimisé : mise en place et enlèvement sans effort, ajustable et réglable très rapidement, sans interrompre son activité
- Faible encombrement, équipement compact (volume bras divisé par 2)
- Brassards de maintien ergonomiques bras gauche et bras droit très confortables
- Mécanisme de verrouillage / déverrouillage intuitif pour une mise en place / et un retrait facile
- Tissus respirant de haute performance adapté aux activités en extérieur pour répondre à de nombreuses problématiques métiers et industrielles
- Résistance externe élevée : résiste aux projections d'eau à basse pression, à la poussière et la saleté, aux UV et aux hautes températures,
- Agréé aux normes IP 54
- 8 niveaux d'assistance bras gauche et bras droit, augmentation de la puissance de 20 %
- Exclusivité de la Certification internationale EAWS (Ergonomic Assessment Work-Sheet - Evaluation par mesures des capacités d'un équipement à réduire les charges biomécaniques)
- Conception hautement ergonomique (tissu ajouré)
- Signalétique renforcée au niveau marquage et aide à la mise en place

Notre exosquelette en situations réelles

➤ Dans le secteur de l'industrie



Usinage

- Chargement d'un centre d'usinage
- Réduction de l'effort musculaire de 28%

Effort perçu



Convivialité et acceptabilité

Utilisation 4.8/7



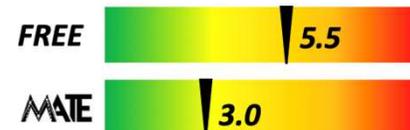
Acceptable 4.8/7



Assemblage

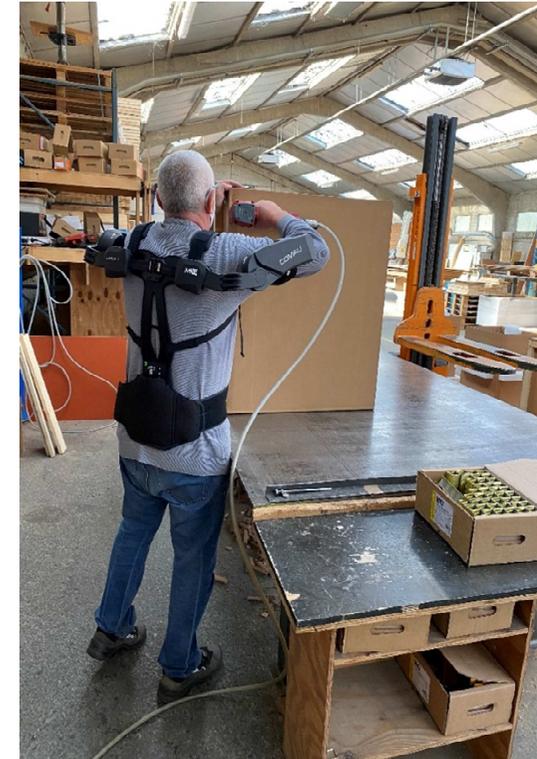
- Confection de caisses
- Réduction de l'effort musculaire de 24%

Effort perçu



Convivialité et acceptabilité

Utilisation 4.7/7





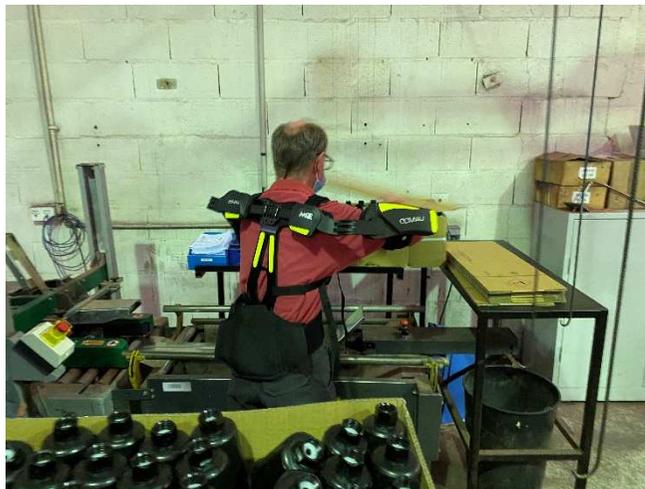
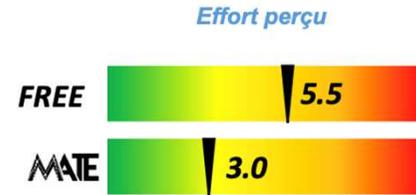
Nettoyage

- Nettoyage de vitres
- Réduction de l'effort musculaire de 29%



Electricité

- Câblage en hauteur
- Réduction de l'effort musculaire de 27%



Logistique

- Chargement d'extincteur en carton
- Réduction de l'effort musculaire de 22%



Une Proximité et des moyens à Votre SERVICE

SAV – MAINTENANCE- FORMATION
EXOSQUELETTE MATE



Marie-Noëlle WATIER

mn.watier@tdrgroupe.fr

Tel : 06.07.58.88.06

TDR GROUPE

29 RUE DE LA GAILLETTE –

59167 LALLAING

Toute l'actualité de TDR : www.tdrgroupe.fr et sur 



Fiches produits sur : [Stand TDR Groupe](#)

- Faisabilité, Etudes, Réalisation, Intégration & Service

TDR GROUPE

SAS au Capital de 150 000€

APE : 2841Z

SIRET : 800 035 305 000 21

Région NORD et EST:

29 rue de la GAILLETTE

59167 LALLAING

GSM : 06 07 38 34 33

Email : d.watier@tdrgroupe.fr



**Pour le MAGHREB
TUNISIE**

Région Ile de France- CENTRE et OUEST:

56 Avenue de l'Europe

77184 EMERAINVILLE

Email : a.safari@tdrgroupe.fr



Région OCCITANIE:

DEFI 12

258 avenue de Rodez. BP 20

12450 LA PRIMAUBE

+33-6-76-77-24-02

Email : c.delagne@defi12.fr