

45

COBOTIQUE ET EXOSQUELETES

Impacts de la solution
sur les enjeux de la
filière bois

Valorisation des ss/ co-produits	Recyclabilité (reverse logistic, écocirculaire,...)	Dimension sociétale	Attractivité des entreprises de la filière	Nouveaux modèles d'organisation (performance, lean, ...)	Maintenance et TPM	Management des flux et de la SC	Anticiper et coller au marché	Réduction empreinte environnementale	Innovation et nouveaux systèmes de R&D
		FAIBLE	MODÉRÉ	MODÉRÉ	MODÉRÉ				FAIBLE
MATURITÉ DE LA FILIÈRE PALETTE BOIS VIS-À-VIS DE LA SOLUTION > FAIBLE									

COBOTIQUE
ET EXOSQUELETTE

DÉFINITION

Les définitions suivantes permettent de bien situer les cobots :

- un **robot** est un moyen d'automatiser une activité. Il ne nécessite donc pas l'intervention d'un technicien de production. L'homme et le robot peuvent cohabiter mais sur deux tâches de travail différentes, le robot travaillant de façon isolée (enfermé dans une zone sécurisée) ;
- un **système robotisé collaboratif** met en œuvre un robot spécifiquement conçu pour travailler avec l'opérateur, ou à côté de lui, en toute sécurité. Il est doté de toutes les technologies permettant d'assurer la sécurité totale de l'homme sans être enfermé ;
- un **cobot** assiste l'opérateur comme un amplificateur d'effort avec retour d'informations. L'homme le manipule avec son bras. Il est totalement dénué d'autonomie ;
- un **exosquelette** est un robot porté par l'opérateur. Il peut assister les membres inférieurs, les membres supérieurs, ou les deux. Le plus souvent, il est utilisé pour diminuer les efforts fournis par les opérateurs lors de manutentions par exemple. Il peut également servir pour aider au maintien statique de l'opérateur.

APPORTS

Sur le plan économique

La cobotique n'a pas comme vocation première l'augmentation des volumes produits mais peut apporter une certaine fiabilité dans l'exécution des processus de fabrication.

Sur le plan technologique

- Diminution des erreurs humaines et augmentation de la fiabilité.
- Augmentation des capacités humaines.
- Mise en place de protocoles sécurisés pour faciliter le travail homme/machine.
- Manipulation de pièces aux caractéristiques non compatibles avec la manipulation directe humaine (radiation, chaleur, etc.).

LIENS UTILES

<https://www.robots-et-compagnie.com/tout-savoir-sur-lexosquelette-et-sur-ses-applications/>
<https://www.usinenouvelle.com/article/cobots-et-exosquelettes-la-robotique-de-l-homme-augmente.N1855447>

COBOTIQUE ET EXOSQUELETTE

POINTS ESSENTIELS

- Intégration mécanique, électrique, électronique et logicielle.
- Précision des mouvements augmentée.
- Consommation énergétique faible.
- Formation à l'utilisation de cobots ou d'exosquelettes pour permettre à la fois de rassurer l'opérateur sur la facilité de manipulation mais aussi de lui apprendre à travailler avec lui de la meilleure façon possible.

QUESTIONS À SE POSER

- Existe-t-il, dans mon entreprise, des postes de travail qui nécessitent des postures difficiles ou des efforts musculaires importants ?
- Certains postes de travail pourraient-ils être accessibles à des personnes de faible constitution, âgées ou handicapées ?

Et la filière palettes en bois ?

La fréquence de manipulation des bois et des palettes bois induit une charge importante pour les opérateurs. Ces cobots et exosquelettes sont des voies qui semblent intéressantes pour soulager certains postes. Une étude est en cours à ce sujet, portée par le SYPAL. Ces solutions peuvent être des voies pour les postes de fabrication mais également pour le tri ou les postes de réparation chez les reconditionneurs.



Léa Charron
Responsable pôle professionnel palettes
Tél. : 01 55 91 05 15
lea.charron@fnbois.com
6, rue François 1^{er}, 750008 Paris
www.fnbois.com

Avec le soutien de



Jeanne Bouchôou
Chargée d'affaires
Tél. : 06 77 57 82 54
jeanne.bouchouou@crittbois.com
27 Rue Philippe Seguin - Bâtiment 4
BP 91067 88051 ÉPINAL CEDEX 9