

Ergonomie et les robots collaboratifs (COBOTS)

Ergonomie en collaborative robots (COBOTS)

INTRODUCTION

Que ce soit dans l'industrie ou, entre autres, en milieu hospitalier, l'optimisation des postes de travail pour améliorer la sécurité, la santé et la performance des opérateurs est un enjeu déterminant.

Néologisme issu des mots « coopération » et « robotique », la cobotique constitue une nouvelle piste de solution dans les systèmes de suppléance mécanique.

Sortis de leurs « cages », ces nouveaux types de robots sont développés pour travailler plus étroitement avec l'opérateur. Du point de vue ergonomique, ces systèmes l'accompagnent et interagissent avec lui dans des situations particulières en termes de cadence de travail, d'effort à fournir, de postures statiques, de vibrations ou encore de protection face à des environnements dangereux (pyrotechnique, radioactif, risque de chute/collision, etc.) ou à des facteurs d'ambiance physique (température, humidité, poussière, etc.).

La cobotique actuelle se caractérise par l'interaction réelle, directe ou téléopérée, entre un opérateur humain et un système robotique asservi ou pseudo-autonome. Il est donc indispensable de penser dès la phase de conception à l'ergonomie de l'interaction entre le robot et son utilisateur.

Les « exosquelettes », sortes de prolongements du corps humain, constituent quant à eux une classe de cobots singuliers, différenciés presque uniquement par le fait que l'utilisateur est inclus dans le dispositif, alors que l'utilisateur est habituellement hors du cobot. Au-delà des applications motrices et des performances dans les déplacements et les forces motrices dans les domaines militaires, agricoles et industriels, les exosquelettes ont pénétré le milieu de la santé et celui du handicap.

Cette journée d'étude nationale vise à donner un éclairage sur cette nouvelle technologie ses normes, ses applications, ses avantages et ses limites.

Aux travers de cas pratiques d'utilisation de cobots et de démonstrations en salle, nous allons également discuter de la manière dont des entreprises réfléchissent à l'intégration de ces cobots et nous pourrions avoir un premier contact concret avec ces évolutions technologiques.

Cette journée est également ouverte aux personnes non membres de la BES.
Deze studiedag is ook toegankelijk voor niet leden van BES.

Une traduction simultanée en français et en néerlandais sera assurée.
Er is een simultaanvertaling in het Frans en Nederlands.

INLEIDING

De optimalisatie van werkposten om de veiligheid, gezondheid en prestaties van operatoren te verbeteren is van cruciaal belang, onafhankelijk van het feit of het over onder andere ziekenhuizen of industrie gaat.

Cobotica, een neologisme uit de woorden coöperatie en robotica, stelt een nieuwe oplossingspiste voor wat betreft mechanische vervangingssystemen.

Deze nieuwe types van robots ontwikkeld om nauwer samen te werken met de operator. Vanuit een ergonomisch oogpunt begeleiden en werken deze systemen in specifieke situaties met hem samen in termen van werksnelheid, vereiste inspanning, statische houdingen, trillingen of zelfs bescherming tegen gevaarlijke omgevingen (pyrotechniek, radioactief, risico op vallen/botsing, enz.) of fysieke omgevingsfactoren (temperatuur, vochtigheid, stof, enz.).

De huidige cobotica worden gekenmerkt door de echte interactie, direct of via bediening op afstand, tussen een menselijke operator en een ondergeschikt of pseudo-autonoom robotsysteem. Het is daarom van essentieel belang om vanaf de ontwerpfase te denken aan de ergonomie van de interactie tussen de robot en zijn gebruiker.

De « exoskeletten », een soort verlengstuk van het menselijk lichaam, vormen op hun beurt een klasse van enkelvoudige cobots, bijna uitsluitend gedifferentieerd door het feit dat de gebruiker is opgenomen in het apparaat, terwijl de gebruiker meestal buiten de cobot is. Naast de motorische versterkingen en prestaties in verplaatsingen en de drijvende krachten in de militaire, agrarische en industriële domeinen, drongen de exoskeletten door in de omgeving van de gezondheid en die van de handicap.

Deze nationale studiedag wil een licht werpen op deze nieuwe technologie, de normen, de toepassingen, de voordelen en de limieten ervan.

Aan de hand van praktische gevallen bij het gebruik van cobots en demonstraties in de zaal zullen we ook bespreken hoe bedrijven denken over de integratie van deze cobots en kunnen we een eerste concreet contact hebben met deze technologische ontwikkelingen. De ergonomie komt natuurlijk op de eerste plaats. De deelnemers krijgen de gelegenheid om hun ervaringen te delen met collega – ergonomen en andere belanghebbenden (bijvoorbeeld door ondersteunende structuren voor de ontwikkeling van technologische innovaties).

Pour les gens qui ont suivi la formation **disability management à l'INAMI** : cette journée d'étude est reconnue dans le cadre de la recertification disability management
Voor de personen die de opleiding **disability management** gevolgd hebben bij het **RIZIV** : deze studiedag is erkend in het kader van de recertificatie disability management.

PROGRAMM(E)(A)

08.30 Accueil / Onthaal

09.00 **Bienvenue / Welkom**

Véronique Crutzen, DG Humanisation du travail
SPF Emploi, Travail et Concertation sociale

09.15 **Introduction de la journée / Inleiding van de dag**

Dirk Delaruëlle, European Ergonomist, nationaal voorzitter BES

09.30 **Is your next colleague a cobot ?**

Filip Vincent, Engineer Smart Production & Factory of the Future, SIRRIS

10.00 **The path towards the safe Human / Robot Collaboration application**

Timen FLORÉ, PILZ

10.30 **Pause/Pauze**

11.00 **Conception de systèmes cobotiques industriels – Application chez Ariane Group**

David Bitonneau, Responsable d'Études Procédés – Cobotique, ARIANE group
Théo Moulières-Seban, Autorité Industrielle – Cobotique, ARIANE group

11.30 **Les cobots et exos, quelle analyse biomécanique?**

Frédéric Gavray, Ergonome, SAFRAN
Jean-Philippe Demaret, Ergonome, SPMT-ARISTA

12.00 **Questions / Vragen**

12.00 **Lunch**

13.30 **Workshop en groupes, avec des exemples de cobots et exosquelettes
Workshop in groepen, met voorbeelden van cobots en exoskeletten**

15.40 **Clôture de la journée d'étude / Einde studiedag**

16.00 **Assemblée générale / Algemene Ledenvergadering**

INSCRIPTION uniquement en ligne: [cliquer ici](#) (date limite 15/03/2018)

Merci de préciser vos nom, prénom, organisation, email, votre choix parmi les possibilités suivantes et de verser le montant correspondant sur le compte BE 16 7755 9267 5374 BIC: GKCCBEBB en précisant «Journée nationale et votre nom» sur le versement. Si vous souhaitez une facture, merci d'également communiquer les données relatives à la facture et le n° de TVA.

INSCRIJVEN kan enkel via internet: [hier klikken](#) (ten laatste op 15/03/2018)

Gelieve uw naam, voornaam, organisatie, e-mail, de keuze van de hierna volgende mogelijkheden te bezorgen. Het overeenstemmende bedrag kan je overschrijven op rekening BE 16 7755 9267 5374 BIC: GKCCBEBB met vermelding van «Nationale studiedag en je naam». Wie een factuur wenst, gelieve ook de factuurgegevens en BTW-nummer te bezorgen.

- Membres / Leden BES: avec/met lunch 110€, sans/zonder lunch: 80€
- Non-membres / Niet leden BES: avec/met lunch 160€; sans/zonder lunch: 130€ (incl. lidgeld 2018 - inclus cotisation 2018)
- Etudiants / Studenten: avec/met lunch: 60€; sans/zonder lunch: 30€
- Etudiants (inscription groupée minimum 10) / Studenten (groepinschrijving minimaal 10): 15**€ zonder lunch

Date / Datum 22/03/2018

Lieu / Plaats

FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg

SPF Emploi, Travail et Concertation sociale

Auditorium Storck - rue Ernest Blerotstraat 1 - 1070 Bruxelles - Brussel

Situation: le SPF Emploi se situe à 30 mètres de la gare SNCB Bruxelles-midi, en face de la sortie "Place Horta". Parking payant sous le bâtiment.

Ligging: De FOD Werkgelegenheid bevindt zich op 30 meter van het NMBS-station Brussel-Zuid recht tegenover de uitgang Hortaplein. Onder het gebouwencomplex is een betaalparking.

Renseignements - Inlichtingen president@besweb.be or secretary@besweb.be