

MANIPULATION COBOTIQUE DE FORTES CHARGES

PROJET COBOT++

Le projet COBOT++ porte sur le développement d'une solution qui combine un bras cobotique et un système d'équilibrage permettant la manipulation autonome et la co-manipulation de charges lourdes (plusieurs dizaines de kg) et/ou de longueur supérieure à 1m (manipulation multi-points) pour des applications industrielles.

IMPACTS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES

- Amélioration des conditions de travail et de la flexibilité des outils
- Augmentation de la productivité des cycles d'assemblage
- Réduction des coûts d'investissement par rapport aux machines spéciales

MOTS CLEFS

Cobotique - Manipulation - Equilibreur - Sécurité - Interaction - Relocalisation

PARTENAIRES

IRT JULES VERNE, AIRBUS, BÉNÉ SOLUTIONS, CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE, SAUNIER-DUVAL, CNRS/LS2N, INSA

BUDGET

1 536 K€



CONTEXTE INDUSTRIEL

Dans les usines de production, la recherche de gain de productivité tend à concentrer l'opérateur sur les tâches à valeur ajoutée (l'insertion) et à mettre en place des systèmes autonomes pour les tâches à non-valeur (alimentation de ligne, manutention...).

Malgré un fort besoin industriel, il existe peu de solutions de manipulation de charges de plus de 15kg permettant des phases collaboratives où l'opérateur prend la main et des phases autonomes où le système est capable d'agir sans assistance sur des actions simples. Le projet COBOT++ porte sur l'augmentation des capacités d'un système cobotique pour pouvoir répondre à ce besoin.

APPLICATIONS & PERSPECTIVES INDUSTRIELLES

Ce projet a permis de valider la faisabilité technique du couplage cobot/équilibreur. Les discussions se poursuivent avec l'usine SAUNIER DUVAL de Nantes pour évaluer de manière plus précise les performances du démonstrateur et envisager un éventuel déploiement sur d'autres lignes de production.

RÉALISATIONS DANS LE CADRE DU PROJET

- Etat de l'art des types de couplage possibles entre cobots et équilibreurs et modélisation dynamique du comportement de l'équilibreur de masse couplé au cobot et définition d'abaques
- Démonstrateur manipulateur de charges compactes de 30 kg chez Saunier Duval > [Diffusion d'une vidéo à voir ici](#)
- Définition d'un mode de communication entre les cobots permettant de limiter les efforts liés à la manipulation de lourdes charges.
- Démonstrateur manipulateur de charges lourdes et longues pour AIRBUS > [Diffusion d'une vidéo à voir ici](#)

Certains domaines de compétences de l'IRT Jules Verne ont été renforcés grâce au projet :

- Modélisation dynamique des cobots / équilibreurs
- Communication synchronisée entre 2 cobots (driver gérant la communication entre robot UR et automate B&R)
- Prise en compte de la sécurité et de l'ergonomie dans l'intégration d'une solution cobotique
- Traitement d'image & Algorithme de relocalisation des pièces

IRT JULES VERNE

Chemin du Chaffault
44 340 Bouguenais

Contact commercial
business@irt-jules-verne.fr

Contact presse
communication@irt-jules-verne.fr

WWW.IRT-JULES-VERNE.FR

Rejoignez-nous sur :



LE FUTUR DE VOS USINES

