

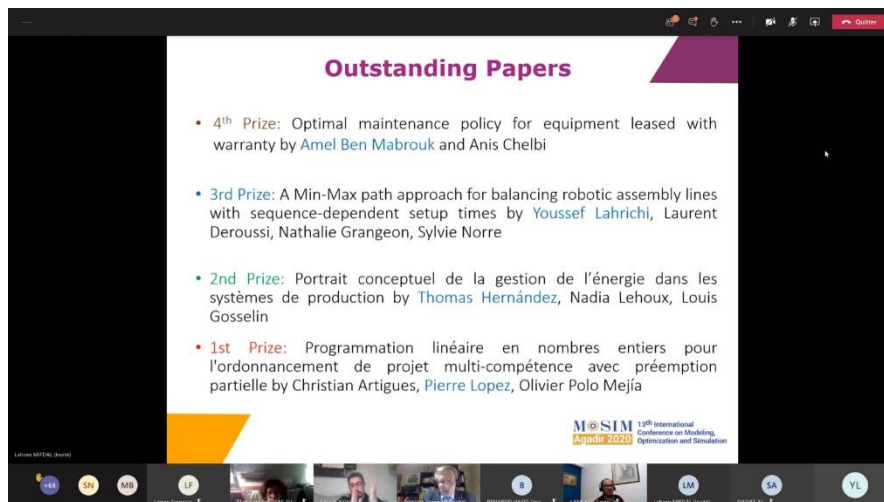
Troisième prix Best Paper Awards à la conférence 2020

Contexte en +/- 4 lignes

Les travaux présentés portent sur le problème d'équilibrage de lignes d'assemblages robotisées. Sur de telles lignes, les tâches sont le plus souvent réalisées par des robots, les opérateurs humains jouant le rôle de superviseurs. Au traditionnel et déjà difficile problème d'équilibrage, qui consiste à affecter les opérations sur les postes de charges (station) se superposent d'autres problèmes de décision, à savoir le séquençement des opérations et l'affectation des robots aux stations. Des approches de résolutions novatrices et efficaces ont été proposées pour résoudre ce problème

➤ Résumé en +/- 4 lignes :

La méthode proposée est de type Sequence First, Balance and Select Last qui consiste à faire le séquençement des opérations d'abord puis à procéder à la répartition des opérations et des robots entre les stations de travail dans un second temps. La principale contribution se situe au niveau d'un algorithme polynomial pour la résolution exacte de ce sous-problème qui au niveau de la littérature était jusqu'à maintenant résolu soit à l'aide d'heuristiques sans garantie de performance, soit à l'aide de modèles mathématiques.



➤ Fait marquant proprement dit :

Youssef Lahrichi a obtenu le 3ème prix Best Papers Awards de la conférence MOSIM qui s'est tenue en distanciel du 12 au 14 novembre 2020

➤ Acteurs impliqués :

Doctorant : Youssef Lahrichi

Encadrants : Laurent deroussi, Nathalie Grangeon, Sylvie Norre

➤ **Dates-clés :**

12 au 14 novembre 2020

➤ **Mots-clés :**

Robotic Assembly Line Balancing, Sequence Dependent setup Times, Min max path, Polynomial case

➤ **Lieu(x) si applicable :**

➤ **Perspectives :**

Nous envisageons d'étendre l'algorithme proposé à d'autres problèmes d'équilibrage de ligne d'assemblage en prenant en compte des contraintes énergétiques tels que la minimisation des pics de consommation électrique.

➤ **Valorisation** (Publications, brevets,...) : Oui / Non ; si oui, préciser :

Une version étendue de la publication réalisée lors de cette conférence devrait très prochainement être soumise dans une revue.

➤ **Action(s) de communication*** déjà **réalisée(s)** :

➤ **Action(s) de communication envisagée(s) ou souhaitée(s)** :

➤ **Contact :**

- Nom – Prénom : DEROUSSI Laurent / GRANGEON Nathalie /NORRE Sylvie
- Mail : laurent.deroussi@uca.fr / nathalie.grangeon@uca.fr / sylvie.norre@uca.fr
- Tel : 06 71 50 20 56
- Challenge/Programme de rattachement du fait marquant : Challenge 2 « Systèmes et services intelligents pour la production et les services » - Thème « Usine du futur ».
- Nom du labo/unité : LIMOS

Pour toute demande de précision, merci de contacter Claire Hardy, claire.hardy@uca.fr, 04 73 17 72 89.

Document à renvoyer avec les éventuels fichiers à joindre à Claire Hardy, claire.hardy@uca.fr

*Exemples d'actions de communication : page ou site internet, affiche/flyer/brochure, événement (séminaire, conférence, visite guidée, etc.), communication sur les réseaux sociaux, communiqué de presse, etc.