
Réordonnancement sur critères énergétiques de systèmes de production cyber physiques hybrides

Maroua Nouiri*¹ and Olivier Cardin*

¹Université de Nantes, IUT de Nantes – Université de Nantes, LS2N UMR CNRS 6004 – CNRS : UMR6004 – 2 avenue du Prof. Jean Rouxel – 44470 Carquefou, France

Résumé

Les systèmes de production manufacturière, qui sont des clients de la production d'énergie, sont connus pour leur consommation intensive d'énergie. Aujourd'hui, certaines usines produisent déjà non seulement des biens mais aussi leur propre énergie, et cette situation tend à s'amplifier à l'avenir. D'autre part, avec le développement significatif des sources d'énergie renouvelables ces dernières années, l'intégration de systèmes de stockage d'énergie dans un réseau microgrid d'énergie renouvelable attire de plus en plus l'attention en tant que configuration prometteuse d'un futur système d'énergie hybride. Néanmoins avec le contexte de l'Industrie 4.0, nous considérons que les usines connectées à un réseau micro-grid sont représentées par, des systèmes de production cyber-physiques hybrides spécifiques HCPPS. Actuellement, les systèmes centralisés de gestion de l'énergie (EMS) sont largement étudiés, mais avec un objectif principal de résilience en temps réel (éviter que le réseau physique ne s'effondre en raison d'une demande excessive), sans intégrer les comportements intelligents des producteurs/consommateurs individuels (1). Dans ce document nous présenterons un petit aperçu sur nos travaux dans le projet ANR : EasyResched. Le projet vise à proposer une architecture de systèmes de production cyber physique hybride tout en intégrant des techniques de réordonnancement intelligentes basés sur des critères énergétiques mais aussi avec des protocoles des négociations.

*Intervenant