

Avant-propos

Quelques remarques d'ordre général sur la modélisation et le recours à la réalité virtuelle dans la démarche de conception.

Dans la phase de conception d'un système automatisé, il est utile de vérifier la validité des solutions envisagées avant de passer à la réalisation.

Les modèles mathématiques permettent de contrôler certaines propriétés physiques des éléments (masses, volumes, RDM...), mais lorsque l'on veut analyser le comportement spatial du système, l'utilisation de la réalité virtuelle donne des réponses rapides et permet aussi de valider sa partie commande.

Utilisation de Virtual Universe Pro :

Importer le fichier Solid Works correspondant au système étudié. La lourdeur du fichier peut parfois poser des problèmes et il s'avérera utile dans certains cas d'optimiser (simplifier) la représentation, en veillant toutefois à rester le plus fidèle possible à la réalité.

Il faudra se souvenir que les limitations de la réalité virtuelle tiennent à la puissance de calcul de votre système informatique et à la qualité de votre carte graphique. Les PC récents de type « gamers » offrent en général des capacités suffisantes.

La visualisation du modèle avec un casque de réalité virtuelle 3D apporte une vision immersive du système mais nécessite d'être doté du matériel adapté.

Les activités proposées :

L'activité 1 permet d'accéder à la réalité virtuelle par l'utilisation du logiciel Virtual Universe Pro.

L'activité 2 ne requiert que le logiciel de programmation Ecostruxure Control Expert (Unity-pro).

Pour l'activité 3, nous fournissons le « player » (fichier exécutable) du système modélisé pour que ceux qui n'ont pas accès à Virtual Universe Pro puissent tout de même avoir accès à la partie opérative virtuelle et réaliser ainsi l'activité.