

Communication entre une application C# et un simulateur U1

Pour pouvoir communiquer avec le simulateur U1, il faut une liaison série entre le pc et l'armoire électrique du U1, ainsi que les informations de mouvement que l'on veut retransmettre.

Afin de s'adapter aux différentes applications, l'intensité des mouvements est gérée par un fichier de gain (.mvt) qui permet de paramétrer l'amplitude des mouvements en fonction de l'application (**TableConfig.mvt**).

La dll dispose de trois fonctions :

void StartSetConfig(string PortCOMNumber)

permet de configurer le bon port de communication série et l'envoi du fichier de gain **TableConfig.mvt**. L'appel de cette fonction n'est à faire qu'une fois.

void Update(MotionData mymotiondata)

permet d'envoyer au simulateur U1 les mouvements de l'objet 3D que l'on veut ressentir. Pour cela il faut lui passer en paramètre l'objet MotionData qui contient les sept informations suivantes :

- AccLinX** - Accélération de la translation Avant/Arrière (en m/s^2)
- AccLinY** - Accélération de la translation Gauche/Droite (en m/s^2)
- AccLinZ** - Accélération de la translation Haut/Bas (en m/s^2)
- VitAnglPan** - Vitesse de rotation en lacet (en degrés/s)
- AnglRoll** - Angle de roulis (en radians)
- AnglTilt** - Angle de tangage (en radians)
- Speed** - Vitesse (en m/s)

L'appel de cette fonction doit avoir une fréquence comprise entre 20hz et 100Hz.

void CloseAll()

permet de fermer proprement le port de communication série.
L'appel se fait une seule fois, lors de la fermeture de l'application.

Pour que le simulateur U1 soit en mouvement, le fichier **TableConfig.mvt** est à insérer sous la racine de l'application.

