

Bonjour chers collègues !

Nous avons montés cette petite séquence avec un autre collègue du lycée Mireille Grenet.

Il s'agit de piloter l'AR drone de Parrot à l'aide d'un diagramme Etat transition réalisé sous Automgen (avec suite SLI) !

La communication se fait à l'aide d'une clef wifi.

Nous vous proposons un TP d'apprentissage dans un premier temps suivi d'une synthèse sur le diagramme Etat-Transition et sa mise en œuvre sous Automgen. Et par la suite un TP d'application où les élèves doivent programmer un comportement défini !

NB : l'application virtuelle du drone associe pour l'instant un repère fixe au Drone ! Ce qui peut générer des erreurs dans certains cas ! (avancer / pivoter / avancer par exemple). On essaiera de traiter le problème à terme.

Nous attirons votre attention sur le fait qu'il faut tester dans un endroit avec de l'espace !

Nous avons donc pour cela réussi à développer toujours sous Automgen une maquette virtuelle 3D qui se rapproche du réel (merci à Yannick Longer)! Ce qui évite beaucoup de désagrément !

Cela laisse ainsi toutes les libertés de tester et valider les fonctionnements sans risque pour le matériel par les élèves!

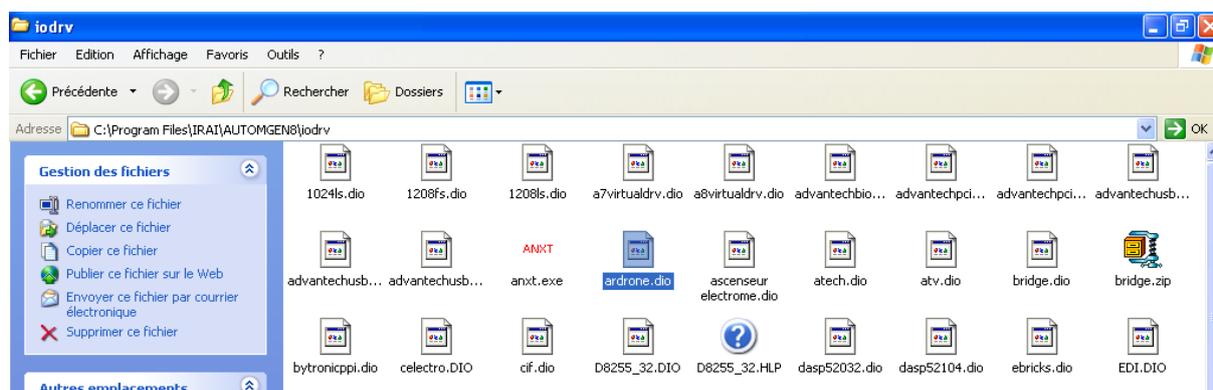
On peut ainsi faire du lien entre le réel et le virtuel. Les utilisations du réel sont faites par l'enseignant !

## POUR METTRE EN ŒUVRE CETTE SEQUENCE, IL FAUT :

- installer la version 8.021 mini d'Automgen

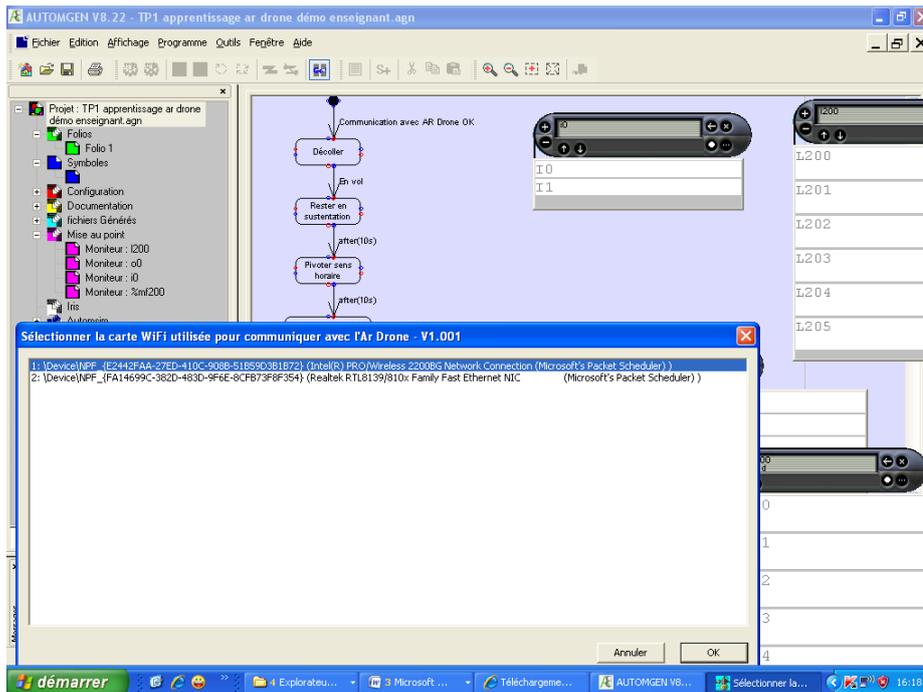
([http://irai.com/index\\_fichiers/Page703.htm](http://irai.com/index_fichiers/Page703.htm) pour la télécharger ! Attention il faut une licence valide avec suite SLI)

- Installer le logiciel winpcap fourni
- Le Fichier ardrone.dio fourni est à copier dans C:\Program Files\IRAI\AUTOMGEN8\iodrv (celui qui est dans Automgen pour l'instant pose problème dans la version 8.022 → certaines commandes ne fonctionnent pas. Ce problème a été résolu depuis la version 8.100)



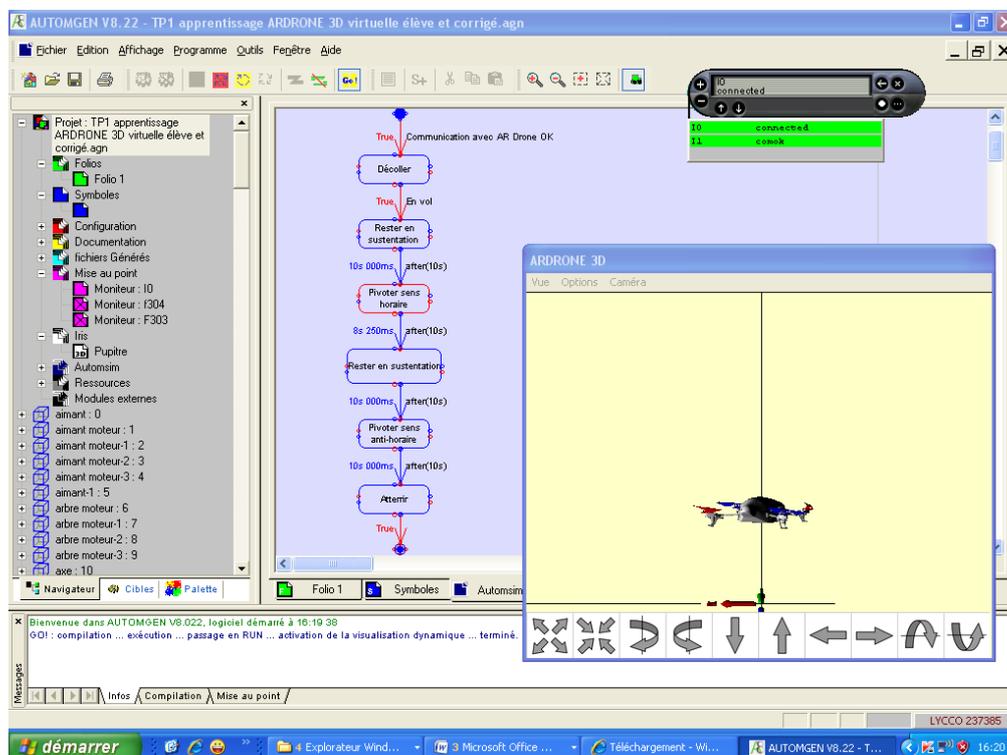
- Les Fichier « démo enseignant » pilotent le drone réellement !
- ✓ Le 1<sup>er</sup> le fait décoller/ rester en sustentation /pivoter sur lui-même dans un sens puis dans l'autre puis atterrir.
- ✓ Le 2<sup>ème</sup> le fait décoller/ monter/ avancer/ déplacer à gauche/reculer/déplacer à droite/ descendre/ atterrir (une sorte de « carré » si l'on veut ! D'où le besoin de place pour cette démo !
- ✓
- ➔ *Il suffit de cliquer sur go et choisir la carte sans fil dans la fenêtre qui s'ouvre ! (la clé wifi doit être connectée au drone !)*

*Nb : il se peut que votre PC portable avec sa carte ne fonctionne pas ! Prenez alors les clés wifi fournies avec le Drone !*



- Les Fichier « virtuelle » pilotent le drone virtuellement vous l'aurez compris !

Il suffit de cliquer sur Go ! Ensuite cliquer sur « connected » et « comok » sur le monitoring pour simuler la communication avec l'AR Drone !)



**Vous pouvez faire tous les mouvements possibles du drone avec la maquette virtuelle (pour ceux qui voudraient faire un autre fonctionnement...)**

Nous vous laissons nos mails si vous avez des remarques ou questions ! ([alain-pierre.bosson@ac-amiens.fr](mailto:alain-pierre.bosson@ac-amiens.fr) ou [yannick.longer@ac-amiens.fr](mailto:yannick.longer@ac-amiens.fr) )

Bon courage !

*NB : vous pouvez trouver quelques infos complémentaires dans les pdf fournis par Irai sur le pilotage du drone ! (Le paramètre lftilt à volontairement été remplacé par lrtilt → left right tilt...in English please...)*

A.B. & Y.L.

*NB : Nous vous fournissons aussi une IHM pour tester manuellement les commandes du drone et pouvoir modifier les paramètres (angle d'inclinaison, altitude max...)*

*A chaque lancement de l'application il écrit les paramètres par défaut dans le drone.*

*Attention, les paramètres une fois écrit le reste jusqu'à ce qu'il soit modifié !*

*NB : en cas de problème, notamment avec une version plus récente d'Automgen 8.100 et supérieur, si vous constatez certains bugs dans les affichages, enregistrez simplement le fichier que vous venez d'ouvrir sous un autre nom et réouvrez le ! nous avons eu le cas notamment avec l'affichage de l'altitude dans l'application IHM !*