

Tutorial d'attribution des axes et des boutons via FSUIPC (version enregistrée)

Introduction

Ce tutorial ne saurait être considéré comme une traduction du manuel de FSUIPC. Il ne concerne qu'une méthode personnelle pour l'attribution des axes et des boutons de périphériques via le module FSUIPC de Peter Dowson, dans sa version 3.85 pour FS9. Je n'ai pas ce module pour FSX. La méthode est probablement transposable, mais je ne le garanti pas. Elle reste aussi valable pour les versions antérieures de FSUIPC pour FS9, mais jusqu'à un certain point seulement. Les très vieilles versions ne présentent pas les mêmes menus.

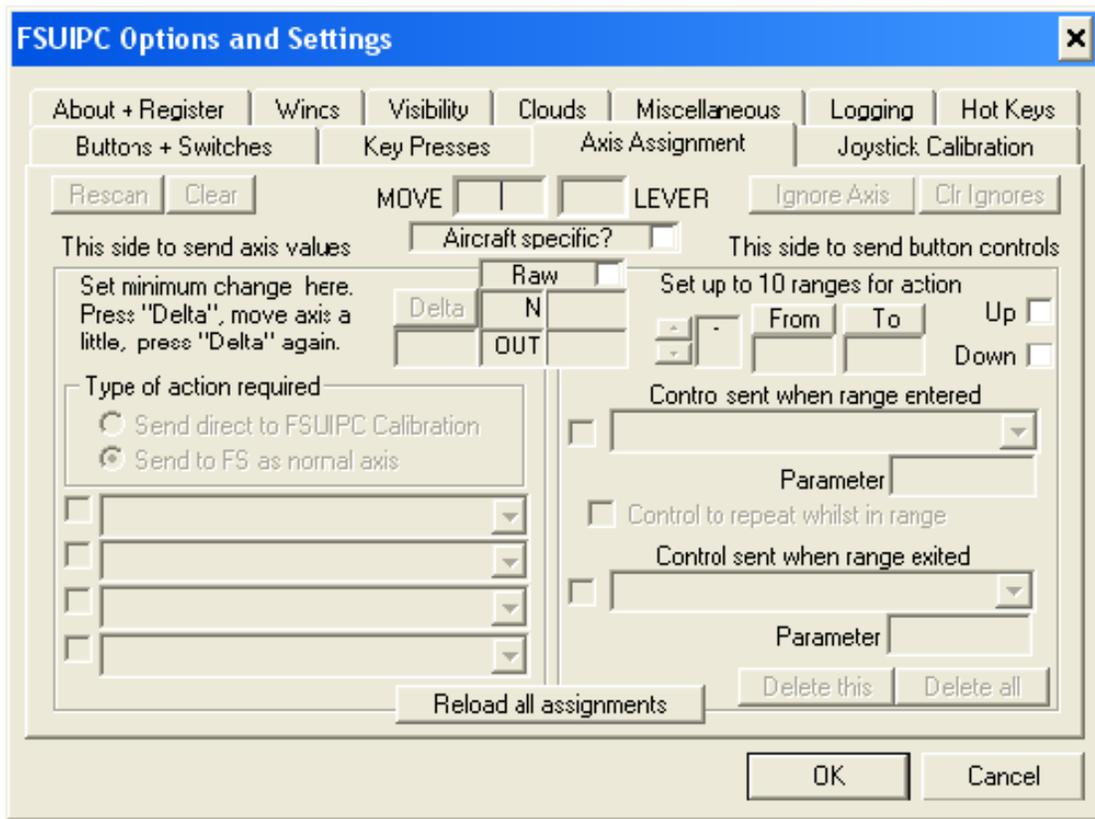
Partie I : Attribution des axes et calibration

1°) Attribution

Il va tout d'abord falloir « préparer » ses périphériques. Il est conseillé de désactiver tout gestionnaire extérieur à Flight Simulator (je pense notamment aux périphériques de Saitek et de CH products, qui ont des gestionnaires externes). Inutile de les désinstaller si vous vous en servez sur d'autres applications, simplement les fermer avant de lancer Flight Simulator. Il va ensuite falloir supprimer les affectations que vous avez faites sur ce dernier. Là il y a une astuce : si vous supprimer TOUTES les affectations d'axes et de périphériques, les attributions par défaut seront rétablies au prochain démarrage... Pour éviter ce désagrément, la méthode « standard » consiste à désactiver le joystick dans le menu de Flight Simulator Ø . Cette méthode pose un souci chez moi : l'attribution du point de vue (chapeau chinois) via FSUIPC est lente, la vue défile plus lentement que par défaut, et je ne sais pas corriger ce souci. Je n'ai donc pas désactivé le joystick sous FS, mais supprimé toutes les attributions SAUF les points de vue. Nous voilà donc avec des périphériques totalement inactifs en dehors des chapeaux chinois.

Note : Ceci ne règle pas le problème pour le palonnier dont les attributions par défaut sont restaurées à chaque démarrage. Sur mon Rudder Saitek, j'ai laissé les deux BOUTONS (inexistants physiquement) qui sont attribués par défaut, et ai supprimé seulement l'affectation des axes. Ceci permet d'éviter la réaffectation par défaut.

Ces préliminaires effectués, on peut passer à l'attribution des axes. Rendez-vous dans l'onglet « Axis Assignment.



Pour affecter un axe, rien de plus simple : un clic sur le bouton *Rescan* et vous bougez l'axe que vous voulez attribuer. Vérifiez que les valeurs dans les cases

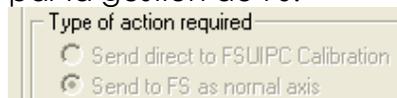


IN et *OUT* bougent en même temps que votre axe.

En effet, si un de vos périphériques contient un potentiomètre un peu douteux, ce dernier peut être détecté à la place de l'axe voulu. Il vous faut donc bien positionner vos axes au neutre ou en butée avant de cliquer sur *Rescan*.

L'axe est maintenant détecté. La case *Delta* représente la variation minimum détectée de cet axe et est de 256 par défaut. Inutile de paramétrer une valeur plus basse, FS ne le reconnait pas. Ce paramètre est en réalité destiné à limiter le nombre d'instructions envoyées à FS concernant les commandes, afin d'éviter de le saturer.

La partie gauche de la fenêtre va permettre de définir un axe comme... un axe ! Il est possible d'attribuer un axe directement par FSUIPC ou en passant par la gestion de FS.



Il est préférable de passer par la partie FSUIPC, mais celle-ci offre un nombre

limité de commandes. Une fois choisie la *source*, il ne reste plus qu'à choisir la fonction. Il est à noter que jusqu'à 4 fonctions peuvent être attribuées à un même axe ! Intéressant par exemple pour paramétrer les moteurs 1 et 2 sur une même manette, et les moteurs 3 et 4 sur une autre. Mais les combinaisons ne sont limitées que par l'imagination de l'utilisateur...

Un petit détail sympa : dans la partie *Send direct to FSUIPC Calibration*, on peut attribuer un axe au *Steering Tiller*, qui est le petit volant permettant de contrôler la roue avant sur un liner. Sur les 737 et 747 de PMDG il fonctionne à merveille, c'est-à-dire séparément du palonnier. Chez moi je l'ai affecté à la torsion du X52, en gardant le palonnier aux pieds. Réalisme garanti !

Vous savez maintenant attribuer un axe sous FSUIPC. On va maintenant voir les cas un peu particuliers.

→ Tout d'abord, en haut de la fenêtre figure une case *Aircraft Specific* ?. Je trouve cette dernière particulièrement utile. Tout ce que vous programmez dans cette fenêtre sans cocher cette case est valable pour TOUS les appareils. En cochant cette case, vous pouvez faire des attributions spécifiques à un seul appareil. Tout d'abord, en cochant la case, FSUIPC va vous demander si vous voulez attribuer les fonctions communes (celles effectuées sans cocher la case) à cet appareil. Si vous répondez oui, il vous restera seulement à paramétrer les axes spécifiques à cet avion. Si vous répondez non, il faudra re-paramétrer tous les axes que vous voulez utiliser.

Un exemple concret : je paramètre par défaut tangage, roulis et gaz sur mon X52, palonnier et freins différentiels sur le Rudder. Mais cette configuration ne me convient pas pour le 737 de PMDG. Je coche la case *Aircraft Specific* et je réponds oui pour l'attribution des affectations par défaut. A ce stade mon 737 va se piloter comme les autres appareils. Le palonnier et les freins différentiels me conviennent ; je n'y touche donc pas. Par contre je vais réaffecter tangage et roulis sur le Yoke (les attributions faites en mode *Aircraft Specific* sont prioritaires sur celles par défaut). Puis je vais affecter Throttle 1 sur une des manettes de gaz du Yoke et Throttle 2 sur l'autre. Une autre manette va être assignée aux spoilers, etc...

Il en ressort que chaque appareil peut être paramétré de manière unique ! Comble de la facilité, il est inutile de rappeler ces paramètres ou de les refaire, ils sont automatiquement utilisés dès que l'avion est chargé... Il y a cependant une limitation : pour FSUIPC, un avion = une texture. Un même appareil mais avec une nouvelle texture devra être reconfiguré.

→ Voyons maintenant la partie droite de la fenêtre. Elle sert à programmer des boutons sur les axes. Quel intérêt ? Il peut être intéressant par exemple de régler le maniement du train d'atterrissage sur un axe, afin de reproduire la course réelle de cette manette dans un liner. On va voir que ça peut être utile aussi pour les spoilers.

Le premier bandeau permet de définir les zones sur l'axe :



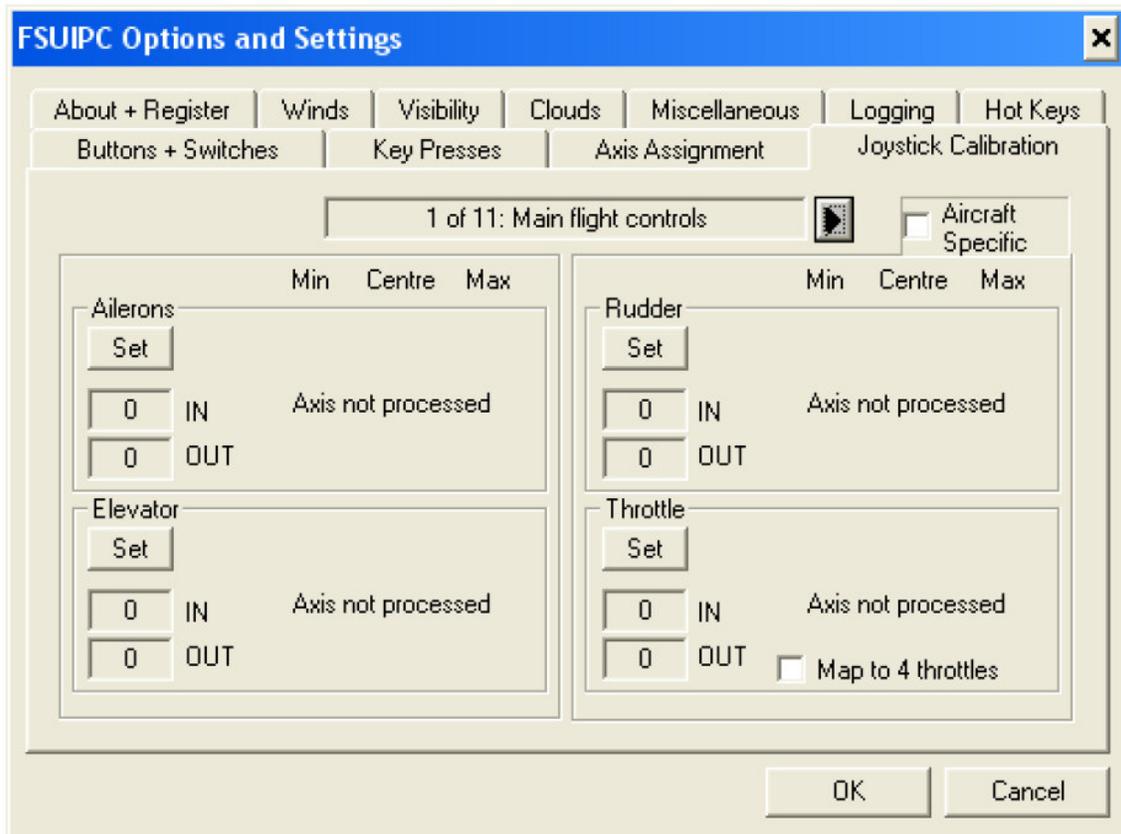
Les petites flèche haut/bas permette de sélectionner un numéro de zone (jusqu'à 10). On sélectionne 1, on positionne l'axe au début de la zone désirée, on clique sur *From*, on positionne l'axe à la fin de la zone désirée et on clique sur *To*. Les cases Up et Down servent à préciser si la fonction sera activée quand l'axe rentre dans la zone par au-dessus, par en-dessous, ou les deux. Il suffit ensuite de re cliquer sur la petite flèche du haut pour afficher le numéro 2, et de définir une nouvelle zone si on le souhaite. Les zones peuvent même se chevaucher.

Une fois les zones définies, il ne reste plus qu'à attribuer les fonctions. On attribue une fonction à l'axe lorsqu'il entre dans la zone sélectionnée (toujours avec le numéro et les petites flèches). La case *Control to repeat whilst in range* permet de répéter la fonction tant que l'axe est dans la zone. Enfin on peut attribuer une fonction quand l'axe sort de la zone.

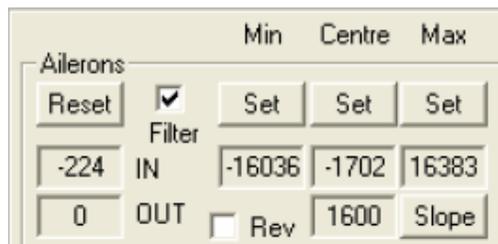
Exemple pour la rentrée du train : Définir une première zone d'environ $\frac{1}{4}$ de la course en butée haute. Définir comme fonction *Gear Up*. Définir une seconde zone toujours d'environ $\frac{1}{4}$ de la course en butée basse. Définir comme fonction *Gear Down*. Pour ces deux zones, les cases Up et Down seront cochées afin de ne pas se compliquer la vie. Les fonctions sont simplement attribuée à la ligne *Control sent when range entered*. Voilà, c'est tout bête, mais ça permet d'avoir une rentrée de train réaliste sur un liner. Ceci n'est bien entendu qu'un exemple. Libre à chacun de choisir les fonctions qui l'intéressent.

2°) Calibration

Passons maintenant à la calibration de tout ce monde. Rendez-vous donc dans l'onglet *Joystick Calibration*.



Là, il suffit de suivre les instructions. Par exemple pour le roulis, on clique sur *Set* dans la partie Ailerons. Apparaît alors ce genre de chose :



On met le manche en butée mini, on clique sur le bouton *Set* correspondant, on laisse le manche au neutre, on clique 2 fois sur le bouton *Set* correspondant, on met le manche en butée max et on clique sur le bouton *Set* correspondant. Simple non ? Chez moi les valeurs sont -16383 et 16383 pour le min et le max, et 0 pour le centre. Mais ces valeurs peuvent varier. Les deux cases au centre sont d'ailleurs faites pour définir une zone morte autour du neutre : il vous suffit de laisser le manche très légèrement à gauche, de cliquer 1 fois sur *Set*, puis de mettre le manche très légèrement à droite et recliquer sur le même *Set*. La zone comprise entre les deux valeurs *Centre* affichées sera une zone morte. La case *Filter* permet de « lisser » la réponse de l'axe de manière à éviter les petites imprécisions. Elle est à manipuler avec précaution. J'ai en effet remarqué qu'elle était responsable de la non-activation des autobrakes sur mes avions PMDG, car le zéro de la manette des gaz n'était plus tout à fait un zéro avec le filtrage...

Le bouton *Slope* permet quant à lui de définir la linéarité de la réponse. Aplatir la courbe au centre permet, par exemple, d'avoir un axe plus précis autour de la zone neutre. Particulièrement utile pour le pilotage des voilures tournantes... Un détail : le *Slope* peut n'être appliqué que sur une partie de la course : positionnez votre axe à l'endroit où vous voulez que commence le *Slope* et appuyez sur le bouton. Vous constaterez que seule la partie restante est affectée.

La case *Rev* permet d'inverser le sens de l'axe.

Tous les axes se calibrent de la même manière. Il suffit de faire défiler les

pages avec les flèches en haut : 

Certains n'ont pas de *Centre*, comme les volets par exemple, ce qui semble

tout à fait logique. Pensez à cocher la case  *Map to 4 throttles* Si vous utilisez plusieurs manettes de gaz, afin de bien les calibrer séparément.

Dernier point, mais pas des moindres, le calibrage peut lui aussi se faire de manière spécifique à chaque appareil, toujours via la case *Aircraft Specific* ! Extrêmement pratique pour calibrer les axes spécifiques, ou un même axe servant de manière différente sur deux appareils. Le fonctionnement est exactement le même que pour l'attribution des axes.

Les parties Attribution et Calibration étant maintenant terminée, je vais détailler un exemple d'attribution un peu plus complexe, mais qui donne une toute petite idée de la puissance de paramétrage de FSUIPC. On va paramétrer les spoilers sur un axe type manette de gaz, en essayant de reproduire le fonctionnement d'un liner.

On va commencer par définir deux zones dans cette partie :



Une première zone représentant environ 1/8 de la course (de 16383 à 12287 par exemple). A cette zone on va attribuer la fonction *Spoilers Off*.

Une seconde zone représentant toujours environ 1/8 de la course à la suite de la précédente (de 12287 à 8191 par exemple). A cette zone on attribue la fonction *Spoilers Arm On*.

On passe maintenant dans la partie gauche de la fenêtre, et on attribue ce même axe à la fonction *Spoilers* en passant par *Send direct to FSUIPC calibration*.

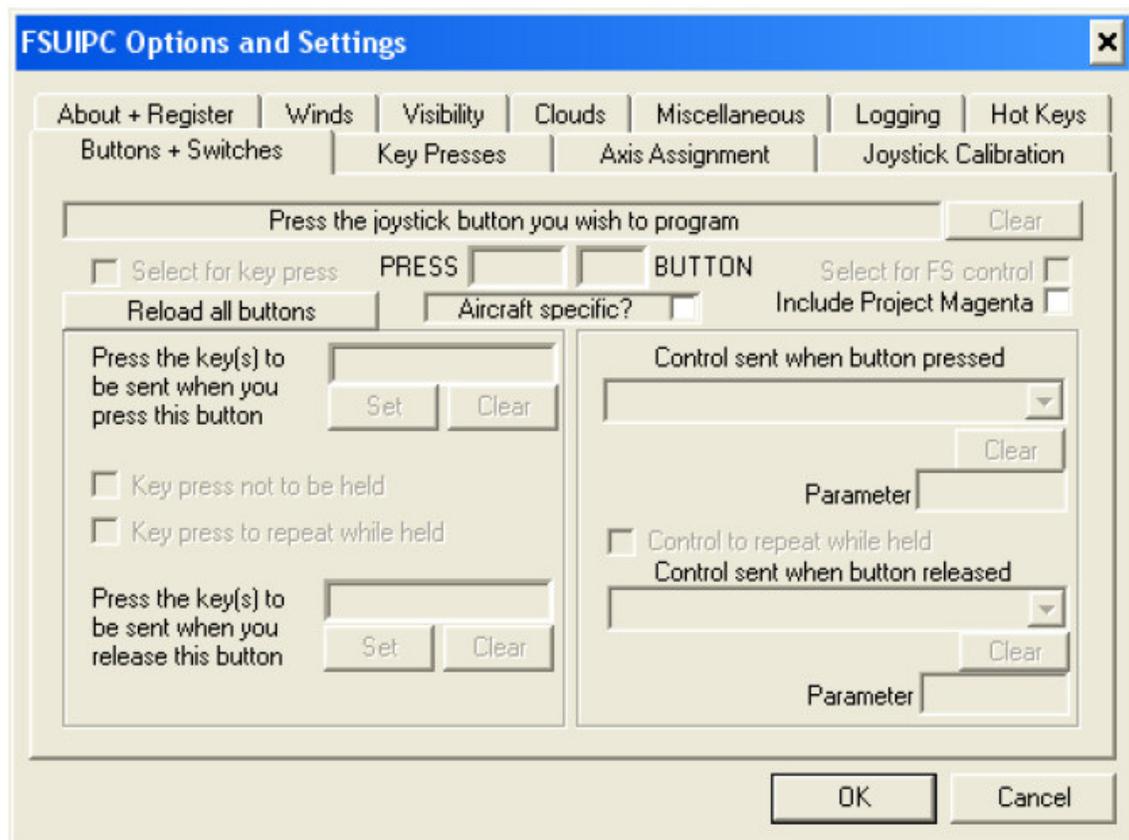
Il reste maintenant à faire un petit tour dans l'onglet *Joystick Calibration*. On va sur la page concernant les spoilers, on ne touche pas aux paramètres *Centre* et on règle la butée mini comme décrit plus haut. La butée maxi par contre va être limitée au plancher des zones définies avant. Pour cela on avance la manette jusqu'à afficher une valeur égale ou juste inférieure à la butée inférieure de la deuxième zone définie (8191 dans notre exemple), puis cliquer sur le bouton *Set* de la position *Max*.

Il est possible que vous aillez à cocher la case *Rev* des spoilers pour assurer le sens correct de fonctionnement de ceux-ci.

Voilà c'est terminé ! Maintenant, en positionnant votre manette dans le premier quart de sa course, les spoilers passeront en position *Arm*, si vous continuez à tirer la manette, les spoilers suivront de façon proportionnelle. En ramenant la manette en butée haute, les spoilers rentrent et sont désarmés...

Partie II : Attribution des boutons

Passons maintenant à l'attribution des boutons des différents périphériques. Rendez-vous dans la partie *Buttons + Switches*.



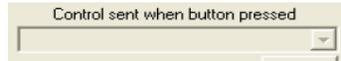
Là encore c'est très simple. On commence par presser le bouton que l'on veut affecter. Une fois le bouton détecté, deux options : soit on utilise la partie gauche de la fenêtre, et le bouton sera directement affecté à une touche du clavier. Soit on utilise la partie droite de la fenêtre et on affecte directement des contrôles FS.

Pour l'attribution d'une touche du clavier, il suffit une fois le bouton détecté, de cliquer sur le premier bouton *Set*, puis sur la touche ou la combinaison de touches (ctrl, maj ou alt + touche).

Si on ne veut pas que cette touche soit maintenue même si le bouton est maintenu enfoncé, il faut cocher la case *Key press not to be held*. Si au

contraire on veut que cette touche soit maintenue, il faut cocher la case suivante, *Key press to repeat while held*. Si, enfin, on veut attribuer une touche au relâchement du bouton, il suffit de l'indiquer dans le cadre du bas en cliquant sur le bouton *Set* correspondant.

Pour l'attribution directe de contrôles FS, la méthode est la même. On coche la case *Select for FS control*, puis on définit le contrôle souhaité dans le cadre en dessous.



De la même manière on coche la case *Control to repeat while held* si on veut que le contrôle soit maintenu. Et on peut définir (ou pas) une fonction spécifique au relâchement du bouton.

Là encore l'affectation des boutons peut se faire de manière spécifique à un appareil, toujours en cochant la case *Aircraft Specific*, et de la même manière que pour les axes.

Encore un petit exemple pour fixer les idées : on va essayer d'attribuer de manière réaliste les reverses d'un liner sur un Throttle Quadrant de Saitek (c'est un exemple). Le Throttle Quadrant de Saitek a la particularité de définir un bouton en fin de course de chaque manette. Il faudra donc attribuer par exemple les Throttle 1 et 2 à deux manettes différentes (voir Attribution des axes). Maintenant dans la partie *Buttons + switches*, on descend la première manette jusqu'après le cran afin d'activer le bouton correspondant. On coche la case *Select for FS control*, on sélectionne la fonction *Throttle 1 Decr* qui va avoir pour effet de réduire les gaz sur le moteur 1. Etant donné que ce moteur est déjà au ralenti (position ralenti de la manette des gaz obligatoire pour activer le bouton), l'effet va être d'activer les reverses sur ce moteur. On coche la case *Control to repeat while held* afin d'appliquer les reverses au maximum. Enfin, dans le dernier cadre on attribue la fonction *Throttle 1 Cut* au relâchement du bouton (retour de la manette en position ralenti, juste avant le cran), ce qui va avoir pour effet le retour du moteur 1 au ralenti, reverses coupés.

Il ne reste plus qu'à effectuer les mêmes actions sur le moteur 2, en attribuant *Throttle 2 Decr* et *Throttle 2 Cut*.

Le plus de cette méthode est de permettre le contrôle séparé des reverses sur deux manettes différentes, ce que ne permet pas l'attribution F2 au bouton...

Conclusion

Ce tutorial touche à sa fin. Seule une toute petite partie des fonctions de FSUIPC a été décrite ici, et je ne me suis pas forcément basé sur le manuel, mais plutôt sur mon expérience. Je répète que je n'ai fait qu'effleuré ce dont est capable ce fabuleux module. Pour les courageux, il est possible de programmer absolument tout ce qui est imaginable (en passant par la programmation directe du fichier .ini).

Voilà, j'espère que ce petit tutorial vous sera d'une aide quelconque, et qu'il vous fera comprendre que vous n'avez pas acheté la licence pour rien...