

MONNAYEURS POUR JEUX AUTOMATIQUES

- TUTORIAL -

0/ Préambule

Élément incontournable (mais pas indispensable, nous le verrons plus tard) des jeux automatiques, le monnayeur (coin selector) est pourtant un appareil méconnu. Sa fonction pécuniaire en est certainement la cause. Ce tutorial a donc pour but de lever un peu le voile sur son fonctionnement, en s'appuyant sur les principaux modèles existant, sans en oublier bien sûr le montage et le câblage.

1/ Les modèles existants et leur fonctionnement

Dans la nature, on distingue principalement quatre modèles de monnayeurs du point de vue de leur fonctionnement, qui correspondent tout simplement à leur évolution technologique, et donc chronologique :

- le modèle mécanique
- le modèle électronique programmable
- le modèle électronique comparable
- le modèle électronique auto programmable

1.a / Le monnayeur mécanique

C'est le grand père, est donc le plus simple, mais aussi le moins cher ce qui fait qu'il est très courant de le trouver monté sur des jeux récents.



Monnayeur mécanique

Les plus vieux monnayeurs mécaniques fonctionnent principalement sur la physique de la pièce : le diamètre et l'épaisseur. Donc soit ça passe dans le monnayeur, soit ça coince, et il faut alors appuyer sur un ressort pour éjecter la pièces. Les monnayeurs mécanique récents ajoutent une composante physique pour reconnaître la pièces : son magnétisme.

Bien évidemment ces monnayeurs sont produits pour un type de pièce, il n'est alors pas possible d'en utiliser un autre ... hormis « limer » la conduite du monnayeur. Mais ce sera toujours au profit d'une pièce de plus grande dimension.

Le schéma ci-dessous montre ces différents types d'insertion. C'est bien évidemment la porte du jeu qui déterminera le type à utiliser.

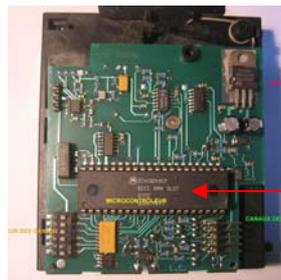
1.b / Le monnayeur électronique programmable

Très courant dans nos contrées européennes, ce monnayeur s'est répandu au moment du passage à l'euro, au détriment des monnayeurs mécaniques. Selon le modèle il est capable d'accepter et différencier plusieurs type de pièces à la fois par l'intermédiaire de « canaux ». Il peut y avoir jusqu'à 12 canaux (donc 12 types de pièces différentes).



Monnayeur électronique programmable

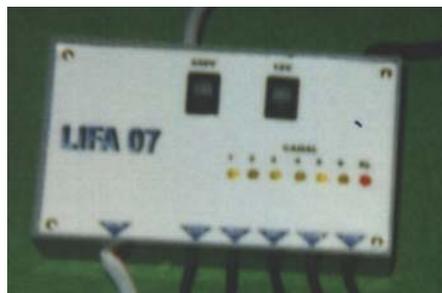
Ici les caractéristiques physiques et mécaniques sont gérées de façons électronique (d'où le nom), et l'aide de capteurs dont les signaux sont interprétés par un micro contrôleur.



Micro contrôleur

Intérieur d'un monnayeur électronique programmable

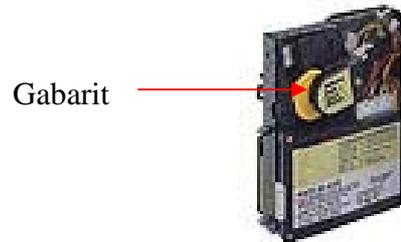
Cette force et aussi sa faiblesse car l'utilisateur ne peut pas programmer lui-même les canaux si il ne possède pas le kit de programmation, bien évidemment vendu à prix d'or (de l'ordre de 2000 euros d'après ce que j'ai pu lire). Sans lui, on est obligé de faire programmer le monnayeur par le fabricant, qui se rémunère bien évidemment sur sa prestation. Ce kit se présente sous la forme d'un boîtier que l'on va connecter entre le monnayeur à programmer et un PC sur lequel est installé le programme adéquat. Hormis sa fonction d'interface, ce boîtier permet aussi de décrypter les données qui transitent du pc au monnayeur.



Interface universelle de programmation de monnayeur électronique programmable

1.c / Le monnayeur électronique comparable

Ce monnayeur est très simple d'utilisation. Il suffit d'installer une pièce qui fera l'objet d'un gabarit dans le compartiment prévu à cet effet. Les différents capteurs se chargeront tout simplement de comparer la pièce insérée avec le gabarit. Si c'est identique, c'est tout bon, dans le cas contraire la pièce sera éjectée. Notons que toute sorte de pièces son utilisable (monnaie, jeton de supermarché ...), du moment que les dimensions soient comprises dans le seuil de tolérance.



Monnayeur électronique comparable

Derrière cette simplicité on peut toutefois citer deux inconvénients :

- il n'est possible d'utiliser qu'une seule pièce à la fois
- la pièce servant de gabarit est immobilisée, et donc non disponible (imaginez si vous que vous ayez un parc de 500 machines qui fonctionne avec des pièces de 2 euros).

1.d / Le monnayeur électronique auto programmable

Assez comparable au modèle électronique programmable, ce modèle a un fonctionnement étonnant : il suffit d'insérer la même pièce 10 fois à la suite, et il la mémorisera tout seul comme un grand. Il a lui aussi la possibilité de mémoriser plusieurs type de pièces car il est multicanaux. Si ce n'est que c'est le plus cher de tous, ce monnayeur est idéal pour l'utilisateur.



Monnayeur électronique auto programmable

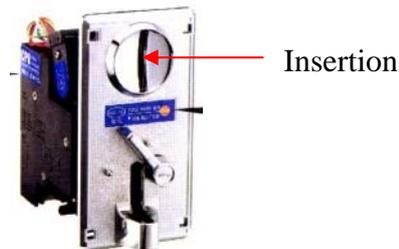
A noter que les monnayeurs électronique ont généralement un réglage de la sensibilité, et quelques fonctions plus ou moins intéressantes, telles que la présence de diodes, de beep, d'un inhibiteur...

2/ Montage des monnayeurs

2.a/ Montage

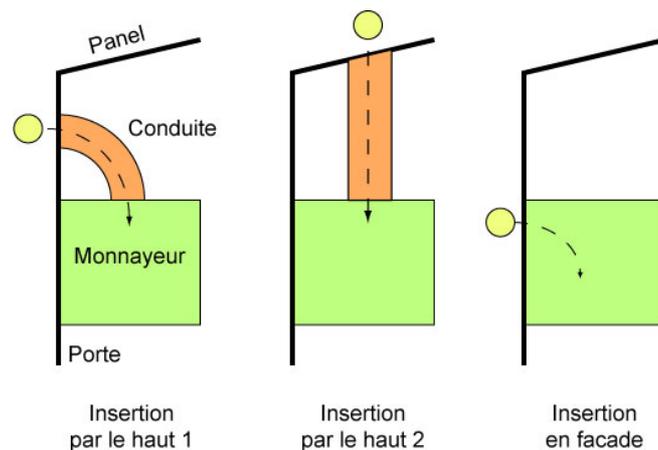
Nous venons de voir qu'il existait quatre modèles de monnayeurs. Ils ont tous deux types d'insertion des pièces :

- par la façade (front inserting type)
- par le haut (drop inserting type)



Les deux types d'insertion

Suivant le type de machine et/ou de portes que vous possédez, ce détail à de l'importance pour son montage.



Exemple de types d'insertion des pièces

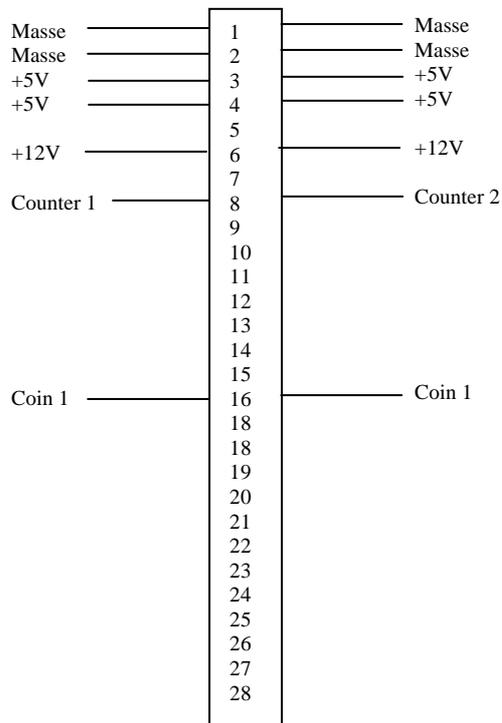
Généralement les portes possèdent des systèmes de montage assez simple avec des supports pour clipser ou visser les monnayeurs. D'autres portes n'en n'ont pas et il faudra alors adapter des supports.



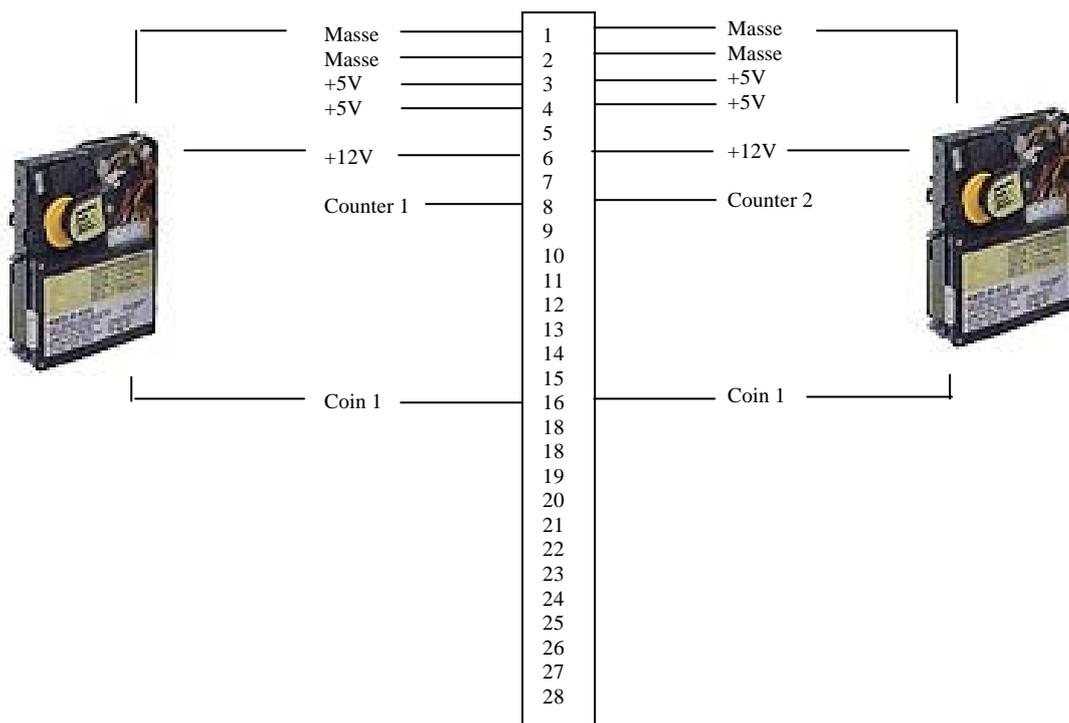
Support de monnaieuse adaptable sur certains types de portes

2.b/ Cablage

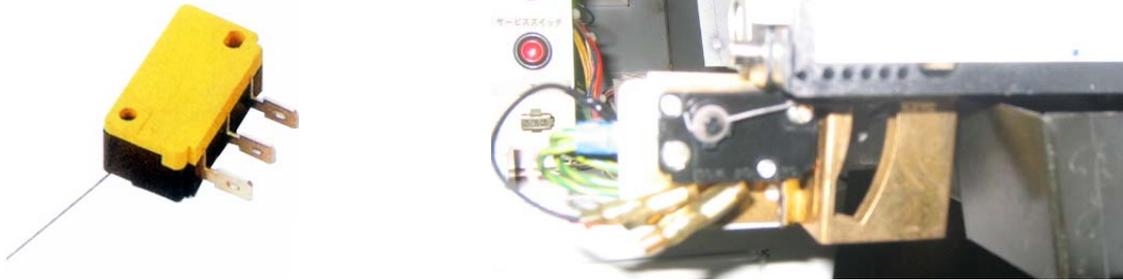
Rien de bien compliqué. Regardons déjà ce qui nous intéresse sur le schéma du connecteur jamma.



Les monnayeur électronique, contrairement aux monnayeurs mécaniques, ont besoin d'être alimentés. Il va donc falloir une source de tension, que l'on prendra sur le jamma, +5V ou +12V selon le besoin. Ne nous occupons pas du *counter* pour l'instant, nous le verrons dans la partie suivante. Lorsque qu'une pièce est insérée dans le monnayeur, ce dernier va envoyer une impulsion électrique, c'est cette impulsion qui devra être câblée sur la broche *coin 1*. Idem s l'on possède un second monnayeur avec la broche *coin 2*. On obtient alors le câblage :



Le câblage d'un monnayeur mécanique est le même, à la différence qu'il n'est pas alimenté et donc ne peut envoyer d'impulsion électrique. Pour cela, on va alors utiliser une micro-switches avec un embout spécial juste au dessous de la sortie de la pièce. Cette technique peut aussi fonctionner pour donner l'impulsion provenant d'un monnayeur électronique.

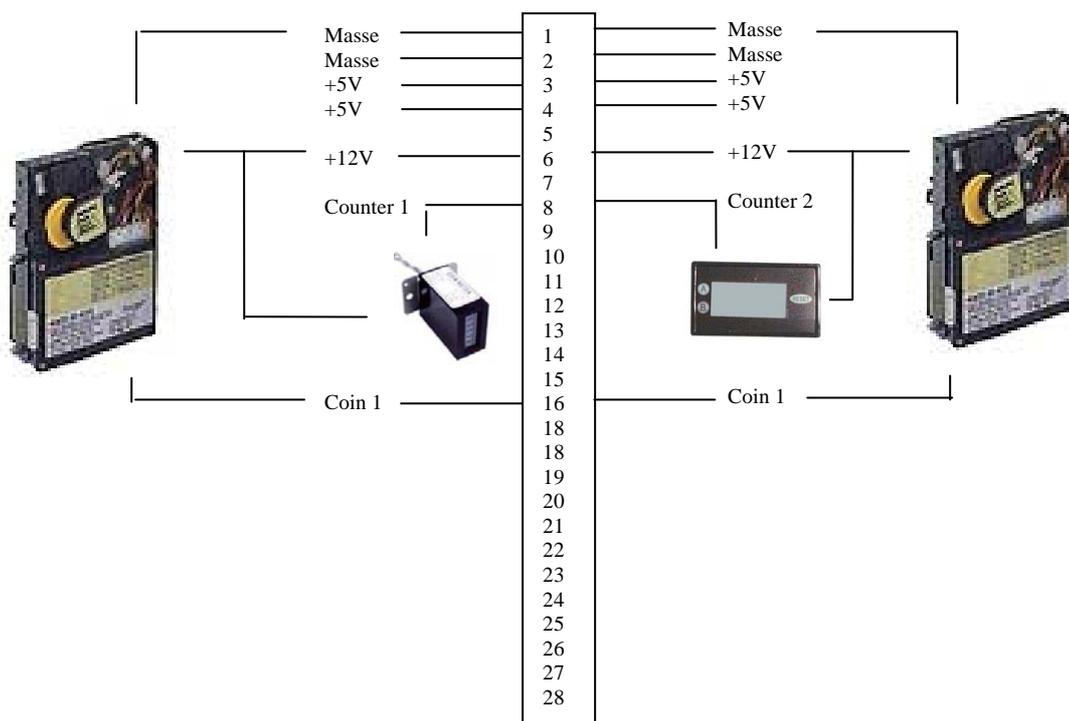


Micro-switch pour monnayeur et son montage

3/ Les éléments associés

Il existe des éléments que l'on peut associer aux monnayeurs, j'en citerais deux que l'on rencontre le plus souvent :

- la carte de gestion des crédits. Son but est de pouvoir multiplier l'impulsion provenant du monnayeur. Le coefficient multiplicateur est réglable à l'aide d'un cavalier. L'intérêt vient du fait que si l'on a par exemple deux monnayeurs mécaniques, ces derniers ne vont donner qu'une seule impulsion lors du passage de la pièce. La carte pourra alors multiplier l'impulsion donnée par exemple par le monnayeur 2 par 2 (de façon à avoir deux crédits de jeu au lieu d'un seul sur le premier monnayeur).
- Le compteur de crédit. Ce petit boîtier va tout simplement comptabiliser les impulsions. Il peut être avec un afficheur mécanique ou LCD et se brancher directement sur le monnayeur ou sur la broche *counter* du jamma. Son montage est très simple :



4/ Fin

Voilà, c'est fini, j'espère que c'était assez compréhensible, je complèterais au besoin selon les remarques et les infos que je glanerais.

Enjoy ! Comme y disent les ricains

GluT

25.09.2005