Quelle est la chaîne d'informations de notre manette ?

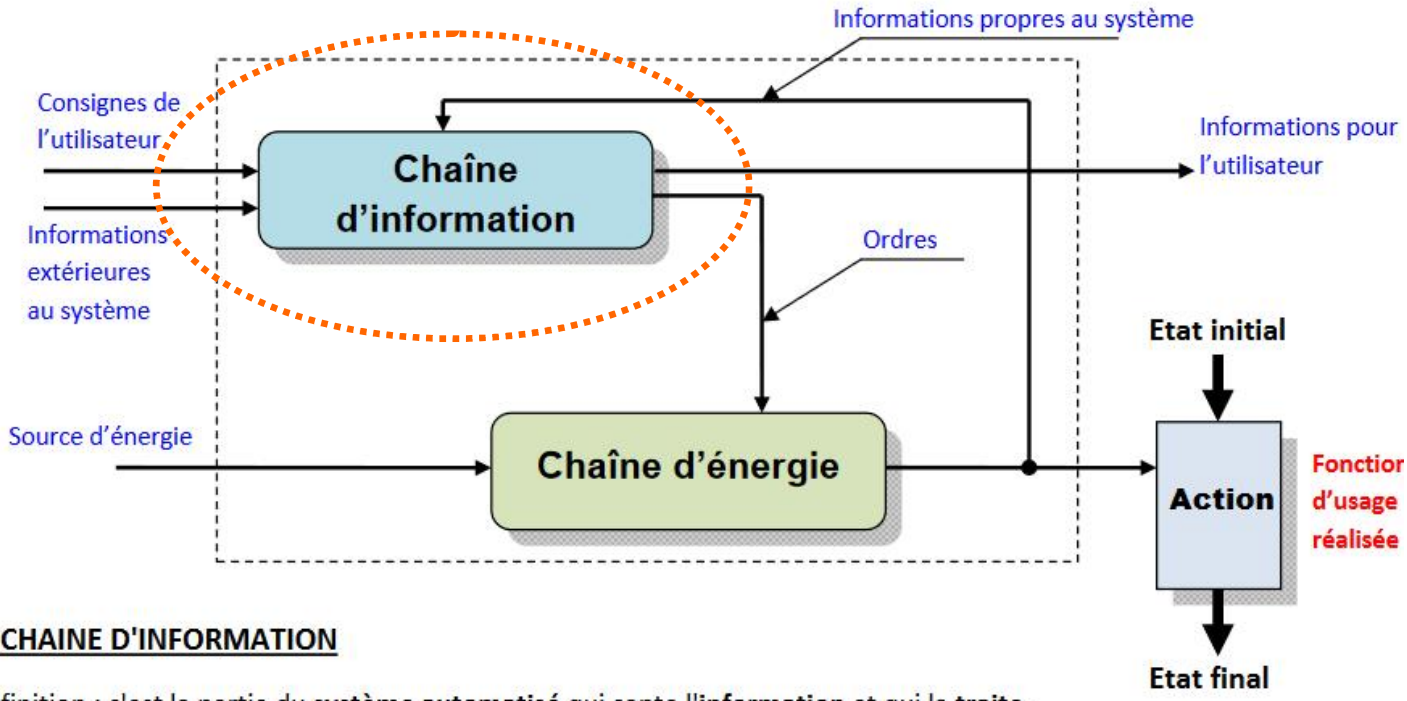
Fiche ressources

1. UN SYSTEME AUTOMATISE

Un système automatisé est composé de plusieurs éléments qui exécutent **un ensemble de tâches programmées** sans que l'intervention de l'homme ne soit nécessaire.

Exemples : le passage à niveau automatique, la porte de garage, etc...

2. SCHEMA D'UN SYSTEME AUTOMATIQUE



3. CHAINE D'INFORMATION

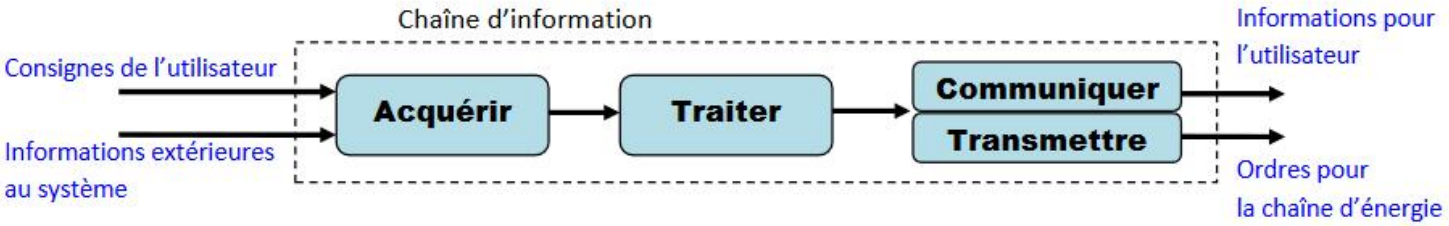
Définition : c'est la partie du **système automatisé** qui capte l'**information** et qui la **traite**.
On peut découper cette chaîne en plusieurs **blocs fonctionnels**.

Acquérir : Fonction qui permet de prélever des informations à l'aide de **capteurs.**

Traiter : C'est la **partie commande** composée d'un automate ou d'un microcontrôleur.

Communiquer : Cette fonction assure l'**interface** l'utilisateur et/ou d'autres systèmes.

Transmettre : Cette fonction assure l'**interface** avec l'environnement de la **partie commande.**

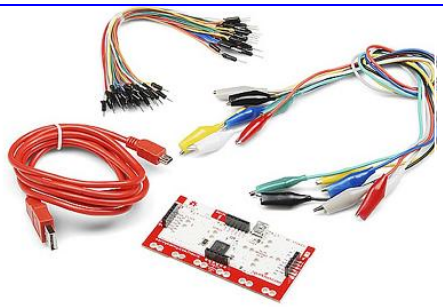


Quelle est la chaîne d'informations de notre manette ?

Fiche ressources

Makey Makey

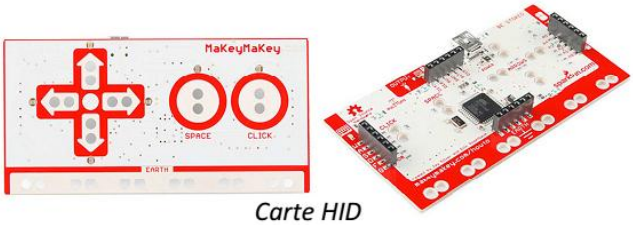
Mode d'emploi



Le Makey Makey est un kit créatif étonnant pour transformer n'importe quel objet conducteur en «touche» à l'aide de pinces crocodiles ou de fils connecteurs.
Le Makey Makey est un kit d'invention qui trompe votre ordinateur en lui faisant croire que presque tout est un clavier ou une note de musique !

Très simple à utiliser il convient parfaitement à des utilisations ludiques, créatives, et pour illustrer des expériences. Le kit se connecte en USB sur Mac ou PC, vous pouvez reprogrammer les touches par défaut, ce qui vous permet d'envisager de brancher plusieurs Makey Makey sur 1 seul ordinateur.

1 / Fonctionnement du kit Makey Makey :



Carte HID

On a rarement vu plus simple que ce kit de création : vous disposez avec Makey Makey d'une carte HID *(Human Interface Device)* à brancher sur le port USB de votre ordinateur avec son câble USB, ainsi que d'un lot de prises crocodiles, et d'un lot de câbles de raccordement.

Pinces crocodiles et câbles de raccordement

Sur le recto de votre carte Makey Makey, vous noterez 6 entrées : 4 flèches directionnelles, 1 bouton « espace » et 1 bouton « Clic gauche ». L'ensemble ressemble à s'y méprendre à un joystick de console.

Au verso de la carte vous trouverez 12 autres entrées avec de nouvelles fonctions : emplacements pour d'autres touches de clavier, ou d'autres fonctions pour une souris.

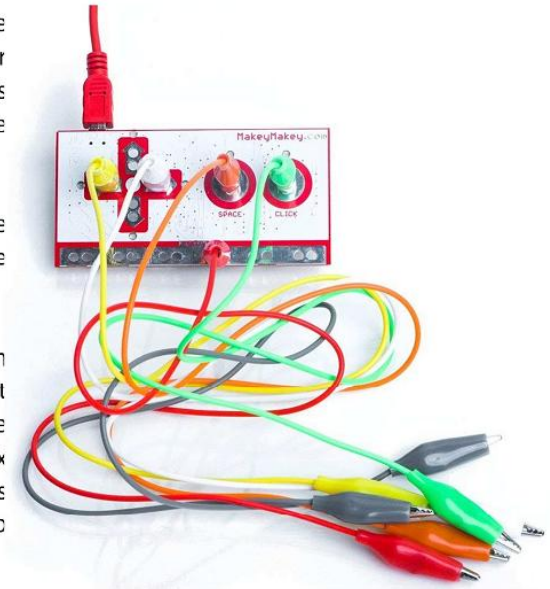
Câble USB

2 / Fonctionnement :

Techniquement, le Makey Makey est circuit imprimé intégrant une puce Arduino déjà programmée pour un usage précis. Relié en USB sur votre ordinateur, ce circuit permet de brancher différents objets conducteurs (aluminium, banane, eau, mine de crayon, etc.) à l'aide de pinces crocodiles.

Lorsque vous touchez l'objet en question, et un autre objet servant de masse, votre corps joue le rôle d'interrupteur : vous "fermez" le circuit !

Si un des objets connecté est manipulé, Makey Makey envoie alors un signal à l'ordinateur. Celui-ci l'interprète alors comme un signal venant d'une touche de clavier standard. Les emplacements de base permettent d'assigner n'importe lequel des objets connectés aux flèches de direction, au clic gauche ou à la barre espace. Dès lors, vous pouvez interagir avec une page web, une application ou un jeu vidéo sur votre ordinateur.

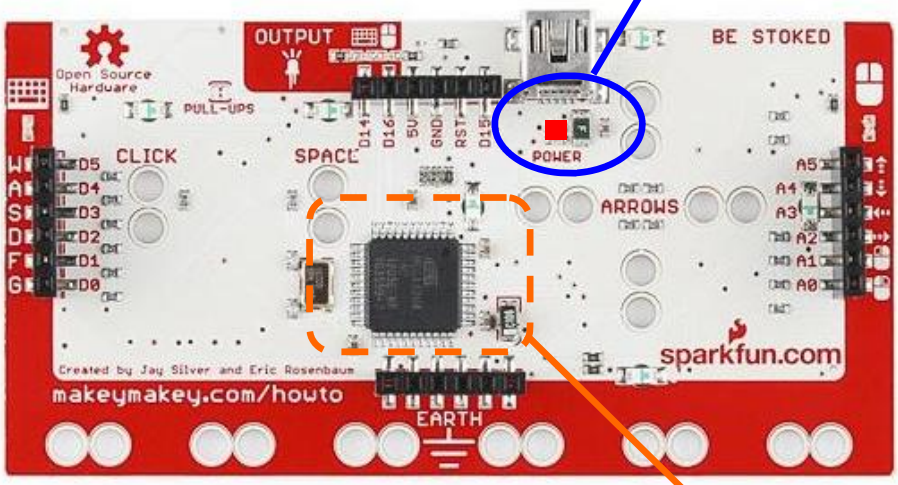


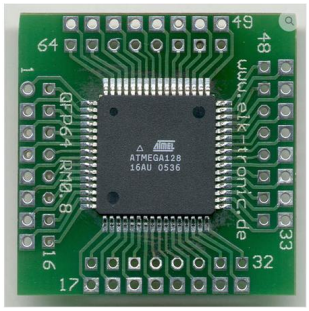
Quelle est la chaîne d'informations de notre manette ?

Fiche ressources

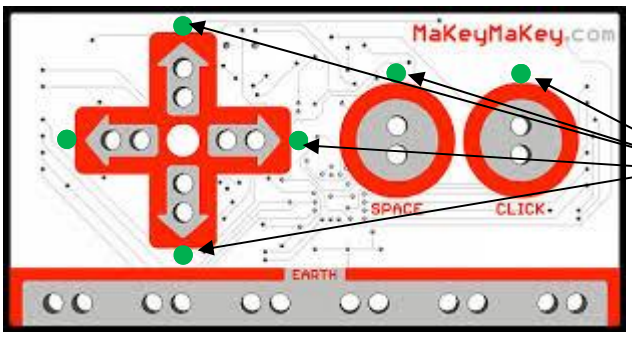
Le cordon USB transmet les informations à l'ordinateur

Une led rouge s'allume pour indiquer à l'utilisateur que la carte est branchée.





C'est le microcontrolleur de la carte. On peut considérer que c'est le cerveau de la carte. Il traite les informations.



Des leds vertes sont réparties sur la carte pour indiquer à l'utilisateur quelle touche est envoyée à l'ordinateur. Elles s'allument lorsqu'une touche est activée.