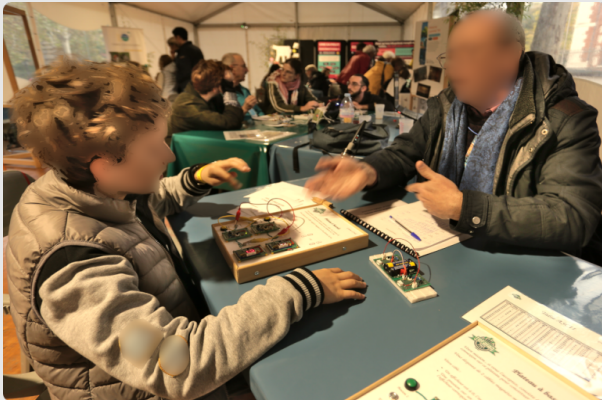


ATELIER GRAINE D'ORDI

Cette animation explique les fonctions de base d'un ordinateur, grâce à l'utilisation de plusieurs dispositifs instructifs, et récréatifs. Tout public à partir de 7 ans.

À l'aide d'un simple montage électronique à deux états, il est possible de comprendre le fonctionnement d'une mémoire d'ordinateur. Ceci permet de découvrir le binaire et comment l'ordinateur manipule les nombres.

Ensuite il est très simple d'expliquer le codage des caractères en mémoire. Un quart d'heure suffit pour expliquer cela à un enfant, ou à un adulte.



TETALAB Association loi 1901
96 bis rue du Général Bourbaki
31200 Toulouse



 tetalab.org

 contact@tetalab.org

 tetalab@mamot

Depuis 2009 à Toulouse, le Tetalab réunit des personnes intéressées par le partage des savoirs, la philosophie du libre, l'art et la technologie. Ces passionnés collaborent et produisent des projets qui associent des montages électroniques avec du logiciel et des supports matériels.

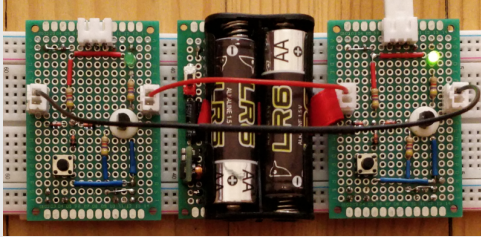
En 2010 le Tetalab et le collectif Mix'Art Myrys ont créé le festival THSF qui a déplacé des passionnés européens de technologie. De 2011 à 2013 le Tetalab a participé à l'animation de la Novela.

Les ateliers du Tetalab captivent un public qui va du pré-adolescent à l'adulte. Ils sont régulièrement choisis par : Le Quai des Savoirs, ISAE-SUPAERO, et Toulouse Métropole.



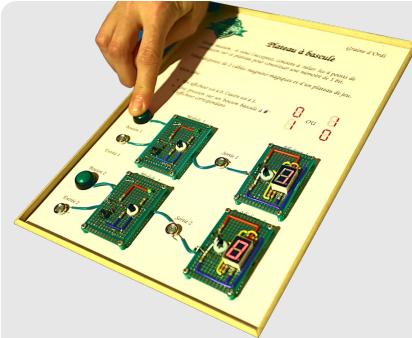
LES OUTILS DE L'ATELIER

GRAINE D'ORDI



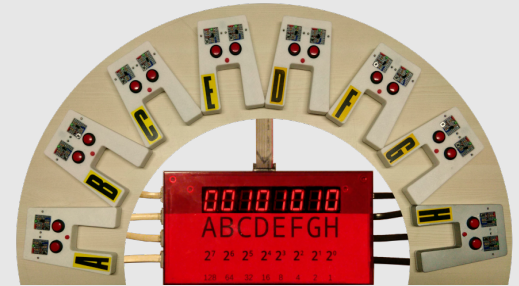
La bascule RS

Ce montage est primordial car il explique l'effet mémoire d'un point de vue logique à des participants. Il est construit avec deux portes logiques "NON ET", câblées sur circuit imprimé, et installées sur une plaque d'essai. La connexion en boucle de ces deux portes crée deux états stables. En suivant pas à pas la logique de fonctionnement du montage, les participants comprennent pourquoi on obtient ces deux états. L'ensemble est nommé une bascule RS. Cela constitue une mémoire de 1 bit.



Le plateau à bascule

Ce plateau propose à un participant d'expérimenter pour deviner quel est le branchement correct qui va permettre d'obtenir l'effet mémoire. Deux petits afficheurs présentent la sortie de chaque porte logique. Le câblage correct réalise une bascule RS.



L'afficheur et ses manettes

Chaque manette intègre une bascule. Elles sont reliées par câble à l'afficheur. Ce dernier visualise l'état de chaque manette sous forme de "1" ou de "0". Chacun des huit participants utilise les boutons de sa manette pour changer la valeur présente sur l'afficheur. Le groupe collabore pour donner du sens à ces huit bits qui forment un octet d'information. Ceci illustre la mémorisation d'un nombre ou d'une lettre de l'alphabet, et permet de comprendre le comptage en binaire et la représentation d'un caractère par un ordinateur.