

## Connaissance : Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard



Un « Fab Lab »

Pour obtenir un prototype d'un objet communicant afin de le tester, la démarche de prototypage peut avoir lieu dans un **fab lab** (contraction de l'anglais *fabrication laboratory*, «laboratoire de fabrication»). C'est un lieu ouvert au public où sont mis à disposition des outils et des machines-outils pilotées par ordinateur, pour la conception et la réalisation des premiers exemplaires d'un objet.

Le prototypage rapide de circuits de commande permet par exemple de réaliser des **robots programmables** :



Par assemblage de cartes électroniques programmables (Arduino, Picaxe ...) et de différents capteurs et actionneurs.

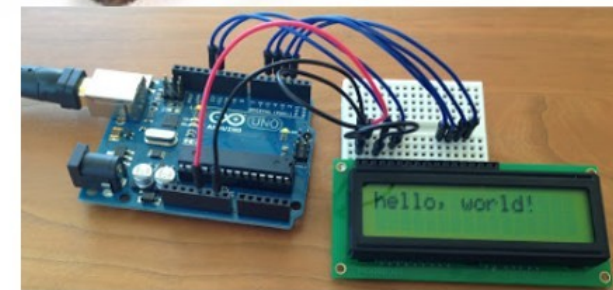
Le prototypage rapide de structures consiste à réaliser des **pièces mécaniques** :



Par addition de matière avec une imprimante 3D.



Par enlèvement de matière par fraisage avec le Charlyrobot.



On appelle **prototypage rapide**, la réalisation d'un **premier exemplaire** (objet complet ou un de ses éléments). Le prototypage permet de **valider la ou les solutions** qui répondent au C.D.C.F. Cette démarche peut avoir lieu dans un **fab lab** (laboratoire de fabrication).