

# La formation

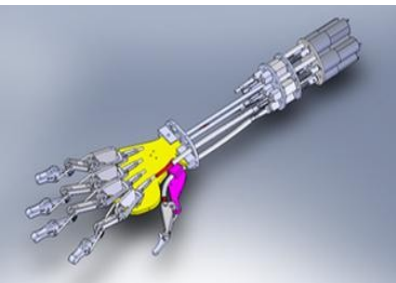
Le BTS Conception et Industrialisation en Microtechnique est **accessible après les diplômes suivants**:

Bac S

Bac STI2D

Bac Pro: Microtechnique, Productique, EDPI

Un bon niveau dans les **disciplines techniques théoriques** ainsi qu'en **mathématiques** et en **sciences** est demandé.



Une grande motivation est nécessaire en raison de la quantité de **travail personnel** demandée.

L'enseignement est structuré autour de **projets inspirés du monde industriel**, qui donnent lieu à des **réalisations concrètes**.

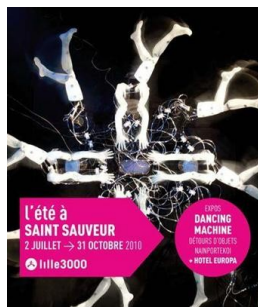
La formation de BTS comprend également 6 semaines de **stage en entreprise** et un **projet de fin d'études** qui constituent une première expérience professionnelle.

Après le BTS, les **poursuites d'études** sont possibles:

- en licence professionnelle (1 an)
- en école d'ingénieurs pour les meilleurs étudiants

Le lycée Branly propose la **Licence Pro « Systèmes embarqués, systèmes mécatroniques et éco-conception »**, formation en alternance, en partenariat avec l'Université de Créteil.

# Quelques réalisations

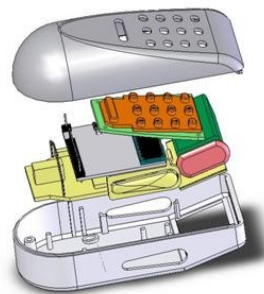


## « Dance Machine »

Installation présentée à la Maison des Arts de Créteil (Festival Exit 2010) et au Festival « Lille 3000 »

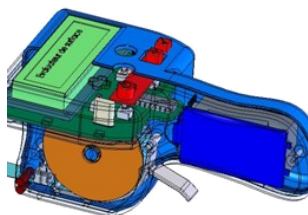
## Souris numérique

Combinant une souris optique et un clavier numérique souple, elle améliore l'ergonomie lors de l'utilisation des logiciels.



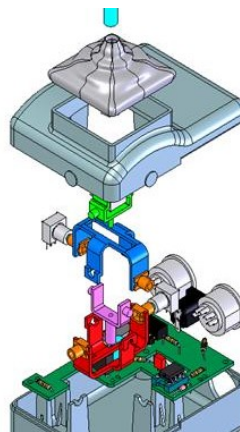
## Evaluateur de brûlures

Destiné aux médecins urgentistes, cet appareil permet de mesurer la surface brûlée et ainsi d'estimer la gravité de la blessure.



## Joystick Midi

Utilisé par les musiciens, cet appareil permet de moduler en amplitude 3 signaux midi provenant d'instruments ou d'ordinateurs.



## B T S : Conception & Industrialisation en Microtechniques

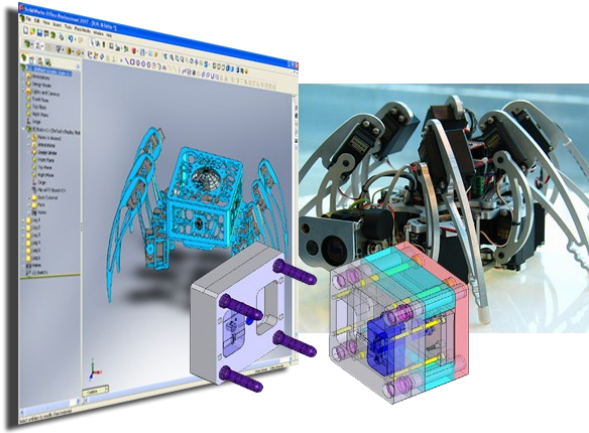


**Lycée Polyvalent  
Édouard Branly**

33 rue du Petit Bois - 94000 Créteil  
Tél: 01 43 39 34 75

<http://www.branly.fr/>

## La filière microtechniques



Les systèmes microtechniques intègrent, dans un espace miniaturisé, diverses technologies: **mécanique, électronique, optique, communication,...**

Ils se rencontrent dans les secteurs les plus divers: électronique grand public, robotique, imagerie médicale, instrumentation, automobile, aéronautique, ... toujours dans la **haute technologie**.

Développer un nouveau produit, c'est **passer de l'idée et du croquis à un prototype** qui fonctionne, puis mettre au point les **procédés de fabrication** permettant de le produire en grande série.

Le **BTS Conception et Industrialisation en Microtechniques** permet d'acquérir ces compétences.

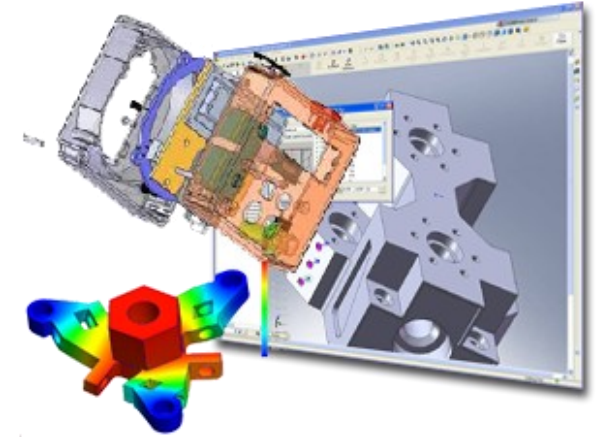
## Le programme en enseignement technique et scientifique

### Fonction étude

A partir d'un cahier des charges, le technicien supérieur **recherche les solutions techniques** pertinentes, **calcule** les caractéristiques des divers constituants, et **modélise sur des logiciels de CAO 3D** chacune des pièces constituant l'assemblage.

Ces **maquettes numériques** prennent aussi en compte les contraintes liées aux matériaux et aux processus de fabrication des pièces.

Elles permettent de calculer les efforts internes exercés dans produit dans toutes les situations d'utilisation, mais aussi de simuler la fabrication des pièces.

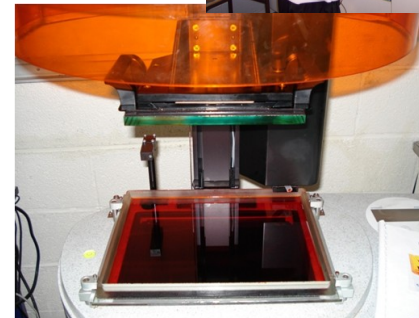
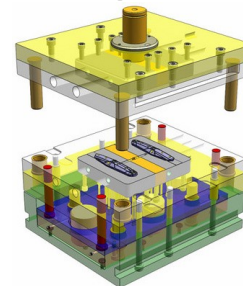


### Fonction préparation

Elle consiste à:

- Choisir les moyens de fabrication
- Concevoir les outillages nécessaires (moules,...)
- Organiser le process de fabrication et d'assemblage du produit

Etape essentielle dans le cycle de vie d'un produit industriel, elle prend en compte les contraintes économiques, environnementales, techniques. Elle nécessite une bonne connaissance des moyens de production.



### Fonction réalisation

Elle consiste à fabriquer des prototypes pour valider le produit avant fabrication en grande série.

Diverses techniques sont utilisées:

- le prototypage rapide (par exemple avec une imprimante 3D)
- L'usinage à grande vitesse sur des machines outils à commande numérique

Le prototypage concerne également le circuit électronique, ce qui permet de vérifier l'ensemble du fonctionnement du produit.