

# **STS Mécanique Automatismes Industriel**

## **Présentation**

Le BTS MAI dans la cadre de la fin d'étude de ces étudiants de 2<sup>ème</sup> année, réalise des projets industriels.

Chaque année des partenaires sont recherchés afin de nous confier les études et la réalisation de machines automatiques. En partant d'un cahier des charges définis par les professeurs et l'industriel, une équipe d'étudiant conçoit et réalise tout ou partie d'un système automatisé à raison de 10h par semaine encadré par l'équipe d'enseignants.

L'ensemble de la partie conception mécanique, électrique et automatique se fait grâce à des outils informatiques de CAO (SolidWorks), de simulation de mouvements (MotionWorks), de dessin de schémas électriques (IGE XAO, Schéma V7 ou Xrelais) et de programmation automate propre à chaque constructeur (PL7 junior, WinMedoc, Step7, ...)

La livraison des projets est faite après examen fin juin. La durée minimum d'étude et de réalisation est de 10 mois. (1 année scolaire). Pour les projets de grande envergure, un découpage sur plusieurs années peut être nécessaire.

## **Nous contacter**

BTS MAI, Equipe Projet  
136 Rue de Mitry 93604 Aulnay sous bois

## **L'Equipe pédagogique**

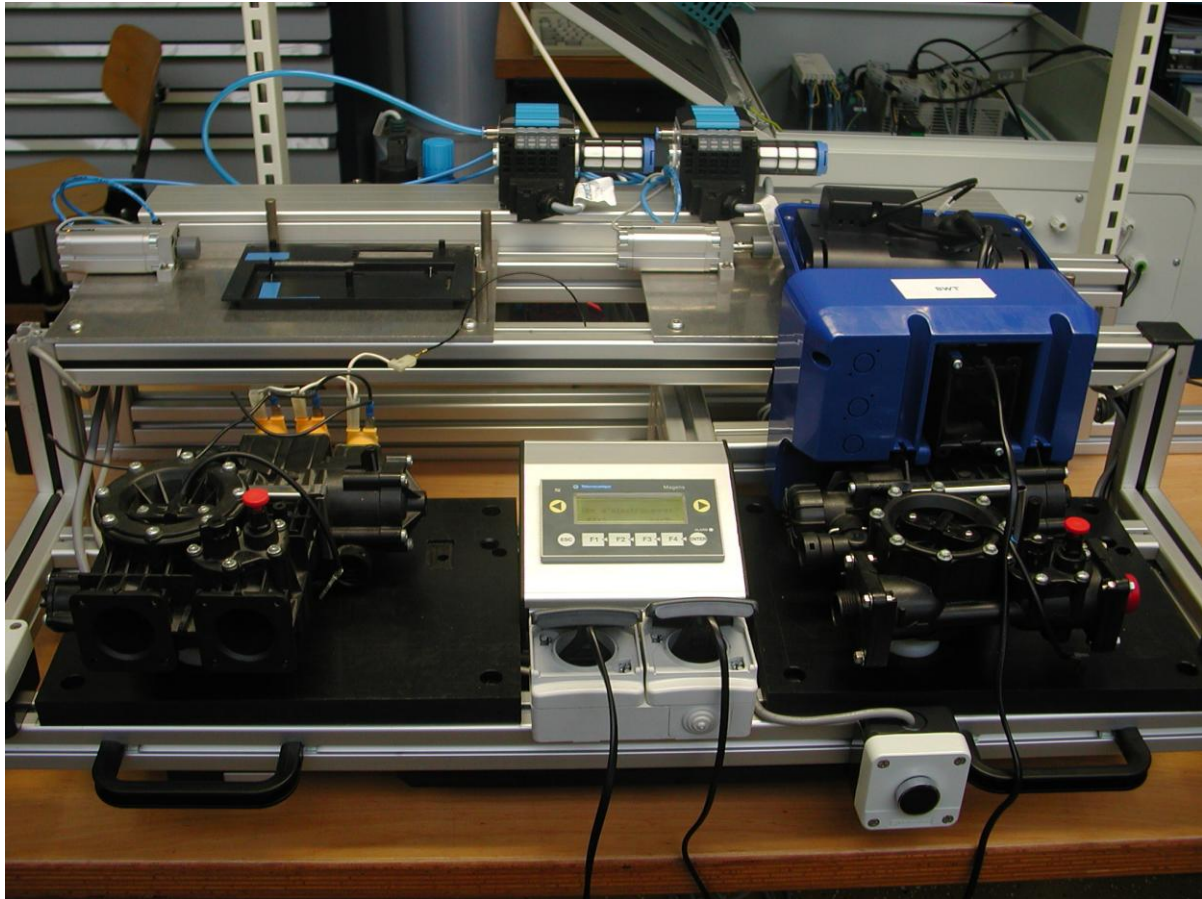
Professeurs responsable des études  
Mr Morin                      Mr Bernez

Professeurs responsable de la réalisation  
Mr Faul                      Mr Onesti                      Mme Perez

.

## Exemples de projets des dernières années

### BTP0: Banc de Test de corps de Pompe 2006/07



Société : BWT

Produit : Le banc permet d'assembler le corps de vanne au boîtier électronique et de tester les différentes fonctions de l'ensemble en automatique.

Objectif: Qualité totale + Gain de productivité

Budget : 25.000 Euros pour 2 Bancs autonomes.

Base : Tsx Micro 3722, Ecran magelis XTN R, Viso Schneider pour reconnaissance de forme.

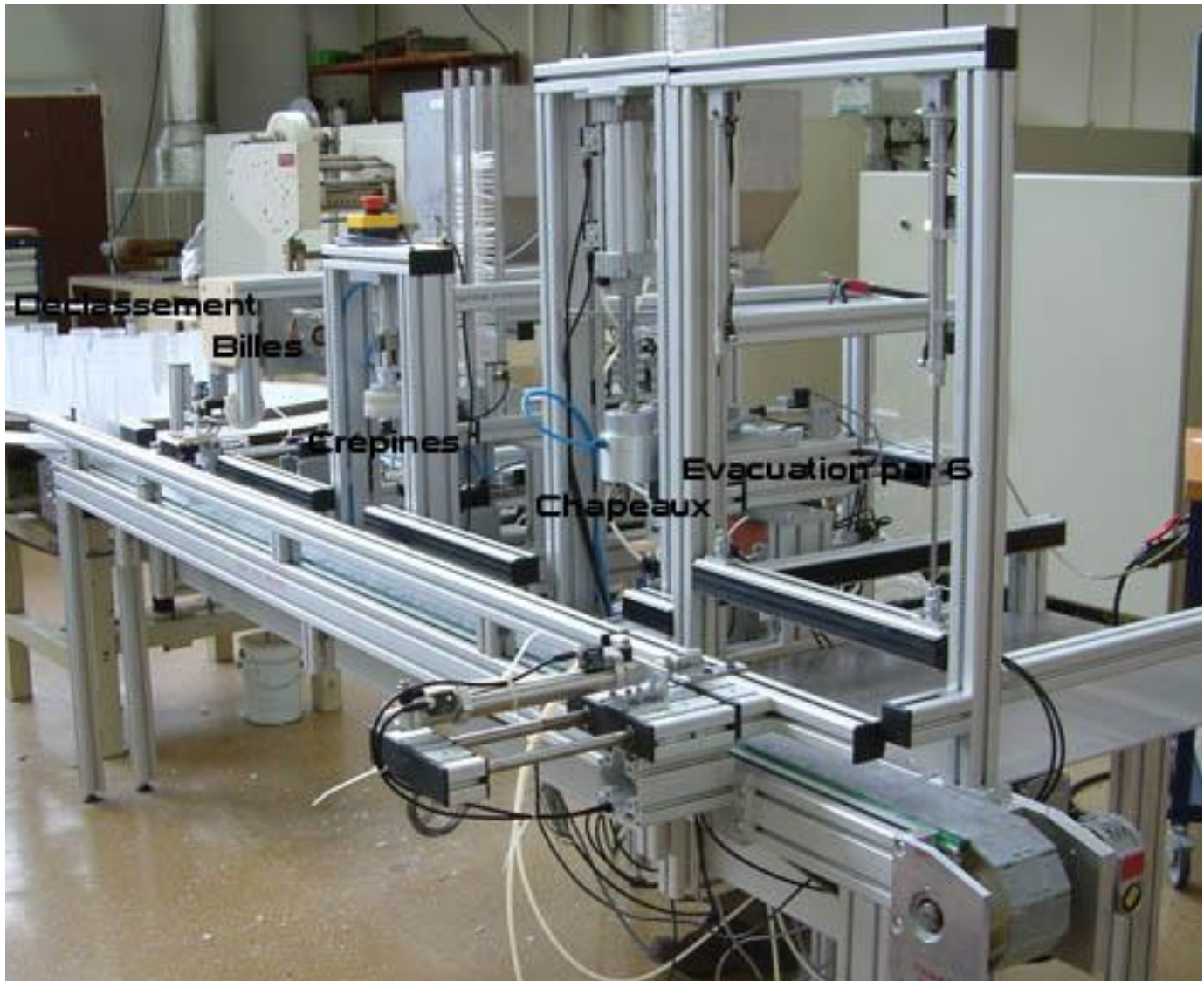
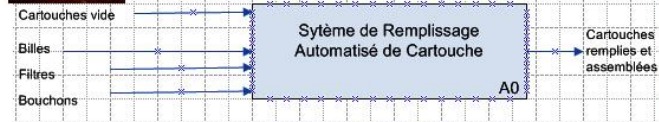
# SRAC : Système de remplissage de cartouche 2004

Société : CPED

Produit : Réaliser l'assemblage complet d'une cartouche.

Objectif: Gain de productivité par le passage d'un assemblage entièrement manuel à un assemblage entièrement automatique.

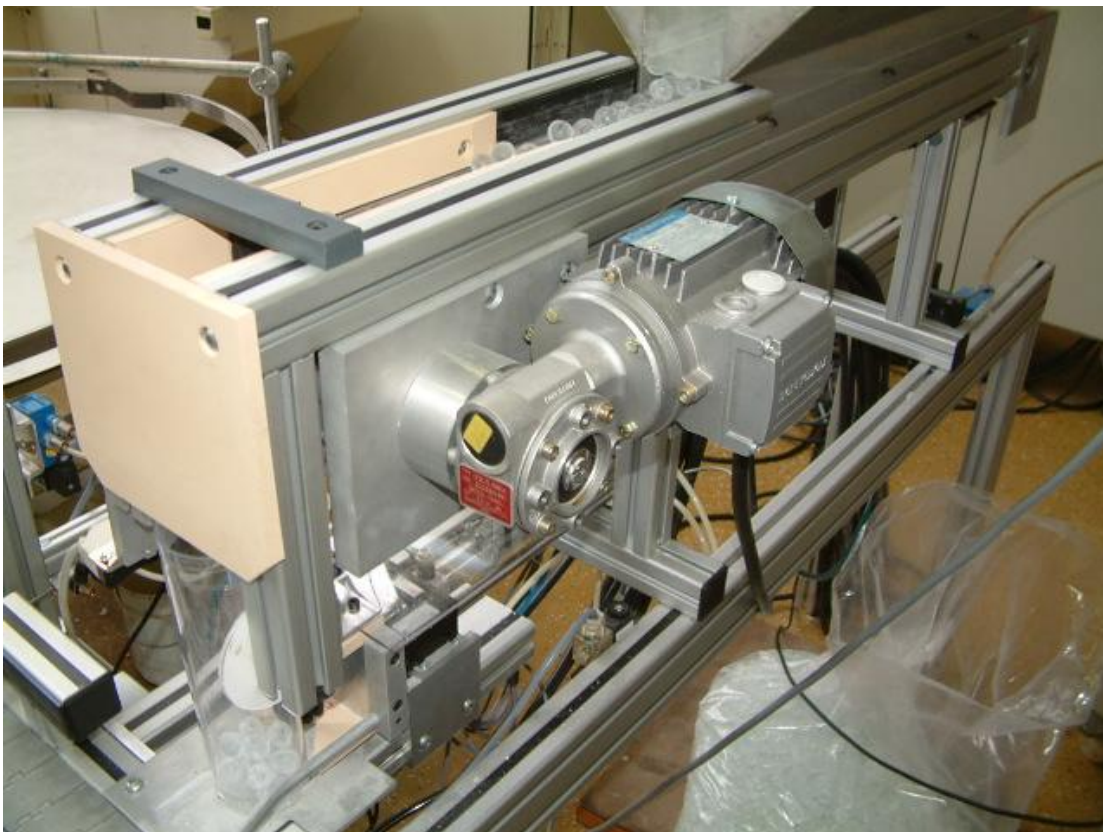
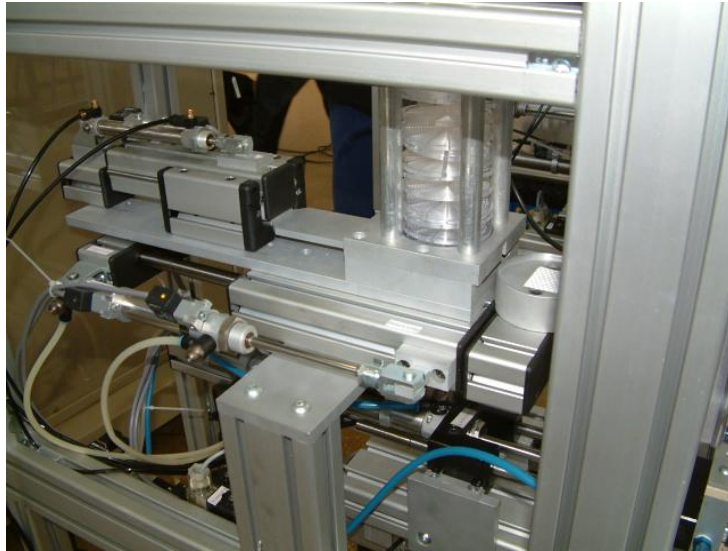
Budget : 30.000 Euros  
Base : Tsx Micro 3722, Ecran magelis





## Les 5 postes

- Déclassement cartouche par cartouche
- Remplissage
- Mise en place de la crépine
- Mise en place du bouchon



## Manchonneuse 2003

Manchonnage de pots de 1 kg à 25 kg de différents diamètres, pleins ou vides pour un fabricant de peinture.

Base Elcom  
Chariot

Automate :  
TSX Micro  
Magelis

Els principaux:  
Vérin sans tige  
Codeur absolu

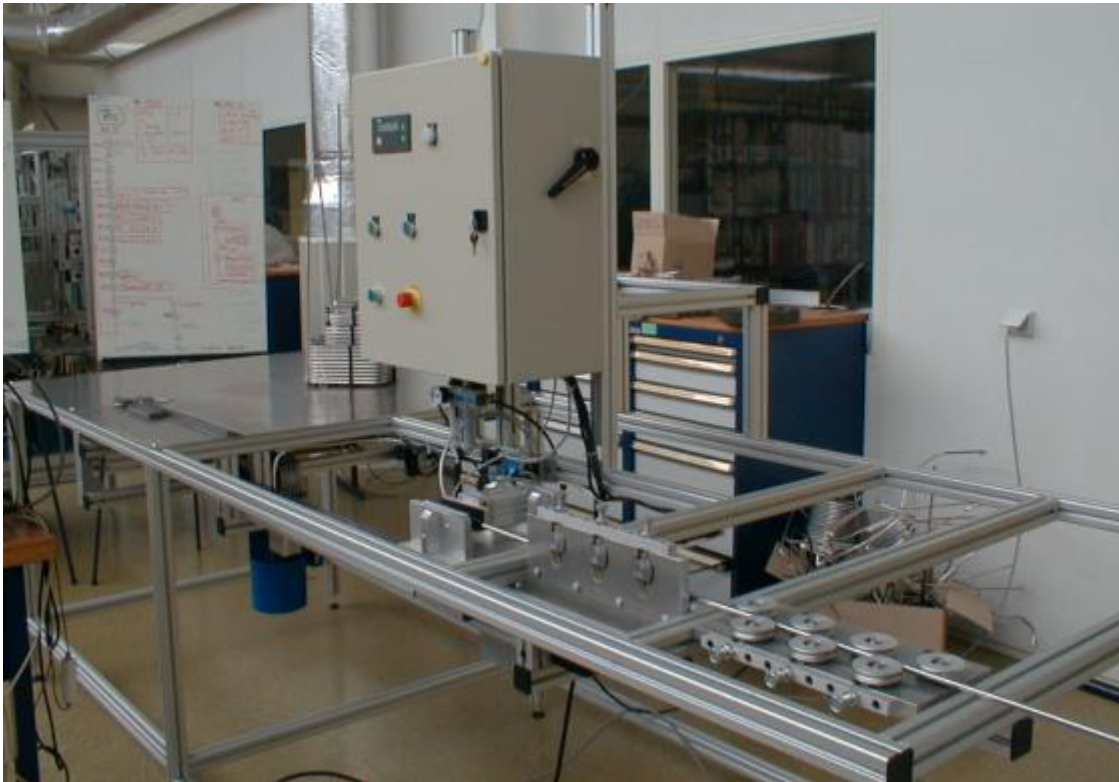




## Cintreuse de serpentins 2002

Réalisation à partir d'une bobine inox des serpentins rectangulaire avec la largeur et la longueur des spires variable, ainsi que leurs nombres.

Un poste de redressage, un poste d'avance avec étaux, un poste de pliage à 90°.  
Serpentins servant pour la réfrigération de la bière pression.



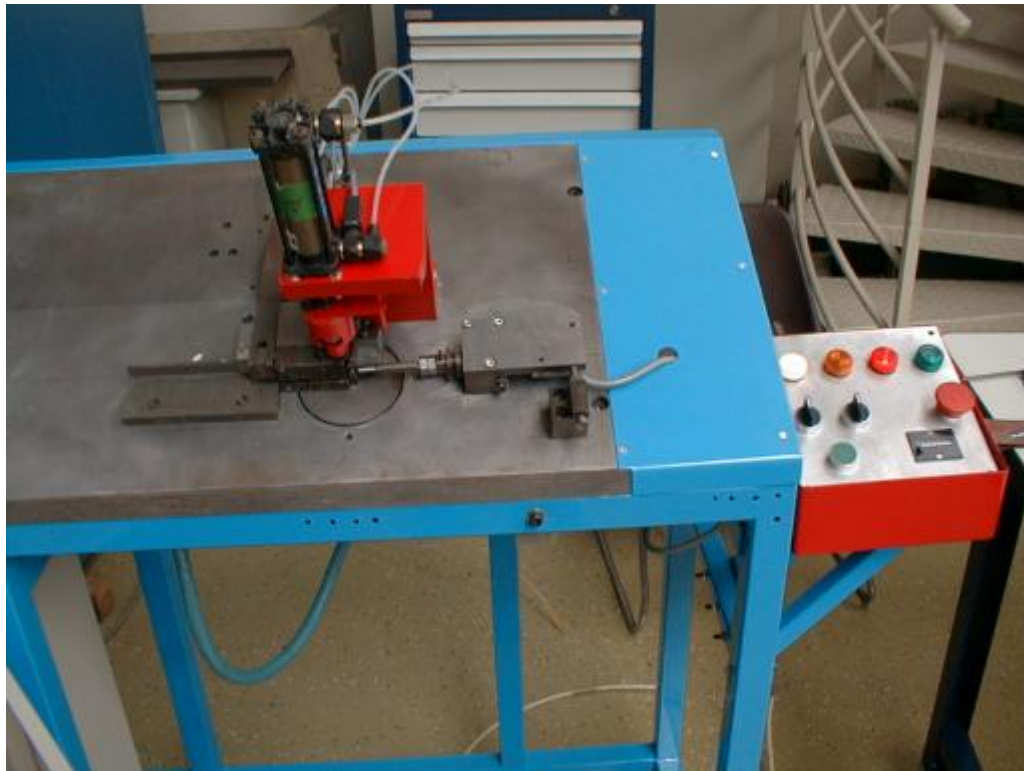
Base : Elcom avec axe avec courroie  
Automate : Siemens S95U step 5  
Elts principaux : moteur triphasé variateur de vitesse Siemens avec codeur incrémental.

Photos : Etaux, Produit, Redressage

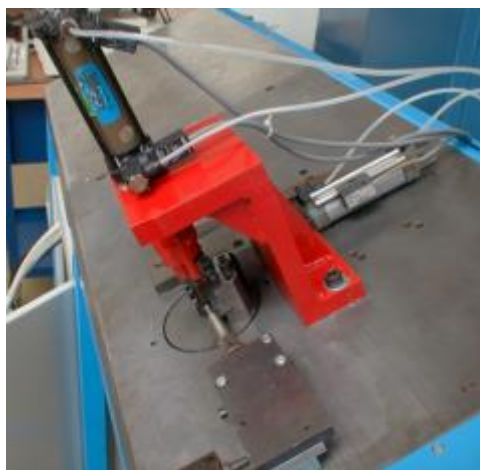


## La plieuse de crochet 1998

Réalisation du crochet sur des barres de 6mm<sup>2</sup> pour suspendre des tableaux d'exposition.  
Une courbure à 180° ou 2 courbures à 90° avec espacement réglable par changement et réglage de butée mécanique.



Base : Mécano soudé  
Automate : Mitsubishi.



## La perceuse de profilé 1998

Projet pour la même entreprise.

Réalisation d'un nombre variable de perçages et lamages sur des barres de 3 mètres pour fixation en haut des murs des musées.



Base : Mécano soudé  
Automate : Mitsubishi





## Ancien Projet 1997

Palettiseur 3 axes de pots de peinture de 25 kg pour gerber des palettes de 24 pots.



Manchonnage grande cadence pour pot de 1kg entièrement automatique

