



# Moyens proposés par la PFT CONPIM

## **PFT CONPIM**

*Plate-forme Technologique pour la Conception de Produits Industriels*

Lycée Alexis Monteil

14, rue Carnus

**BP 3405 12034 RODEZ Cedex 09 Tél. 05 65 67 25 00 Fax 05 65 67 25 25**

SOMMAIRE:

CONCEPTION

CAO



CALCUL



PROTOTYPAGE



FABRICATION

OUTILLAGE  
MECANIQUE



CHAUDRONNERIE  
INDUSTRIELLE



PLASTURGIE



COMPOSITES



ESSAIS - CONTROLES

METAUX



METROLOGIE



PLASTURGIE  
COMPOSITES



AUTOMATISMES INDUSTRIELS

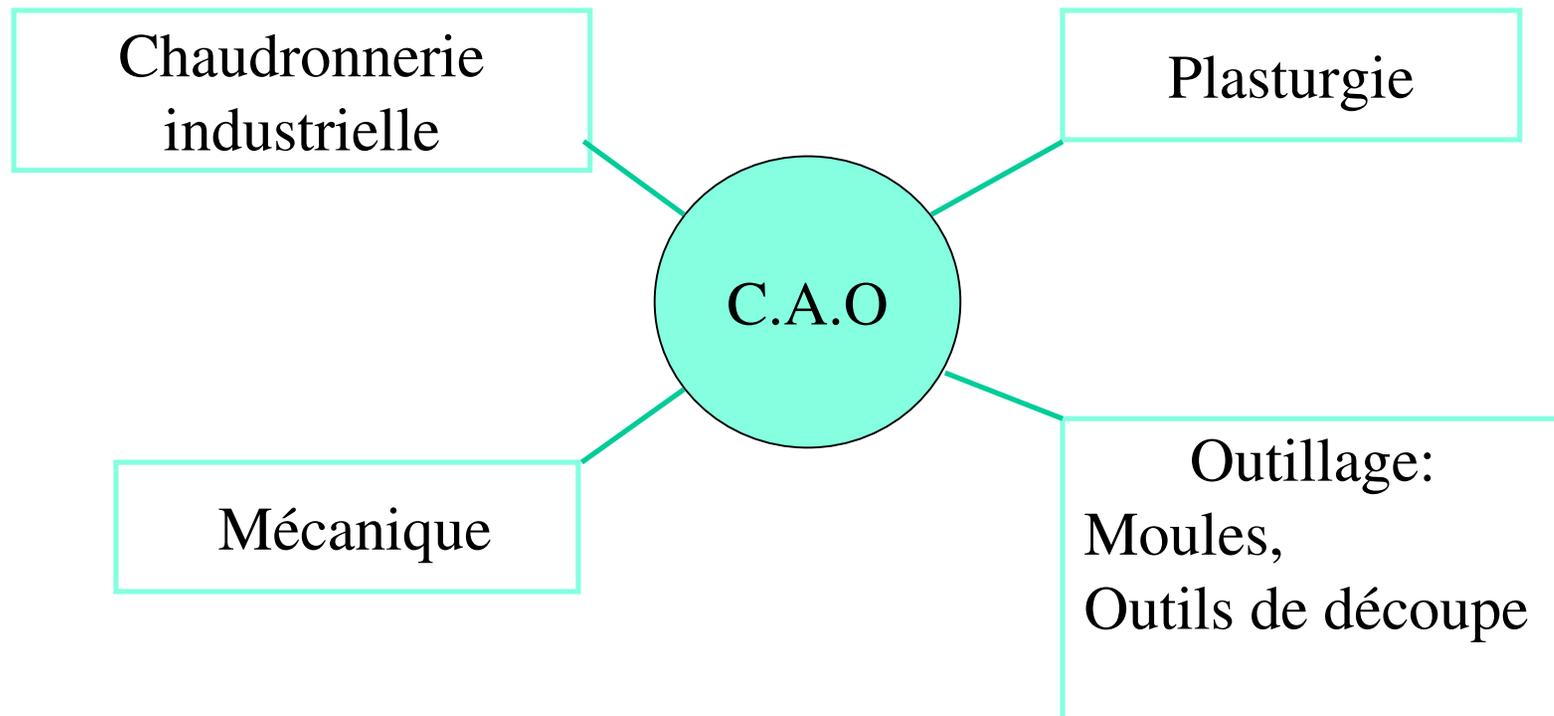


Fin

# Conception Assistée par Ordinateur

Logiciels de Conception Assistée par Ordinateur:

- Solidworks 2005
- CATIA v5



# CALCULS

Dimensionnement:

*Logiciel Mécaplan*

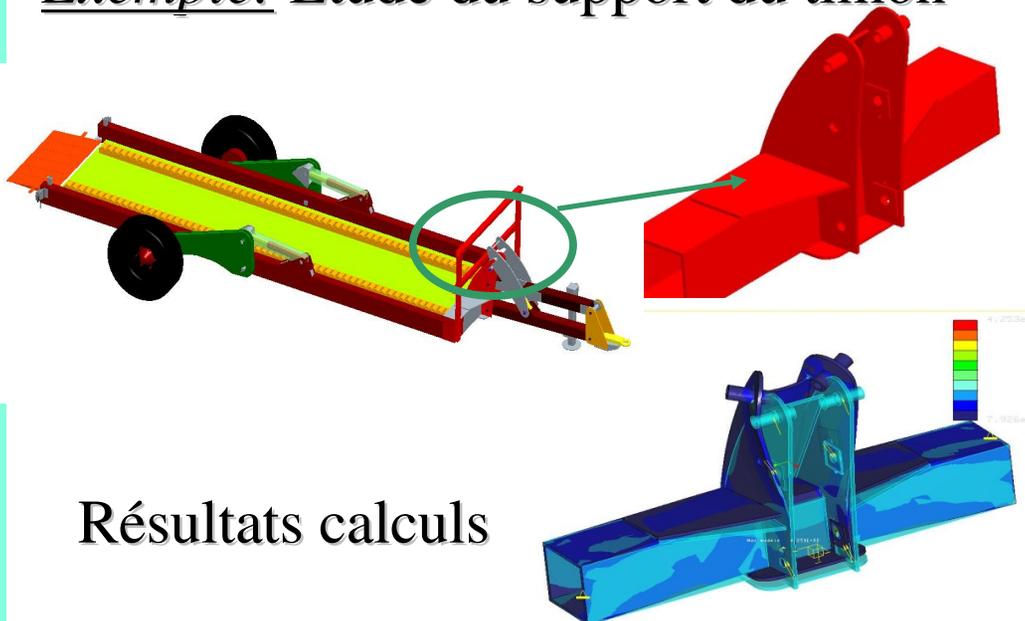
*Logiciel de RDM Le Mans*

*Logiciel Proméchanica*

*Logiciel NATRAN – PATRAN*

*Calcul composites FEA-LAMINATE*

Exemple: Etude du support du timon



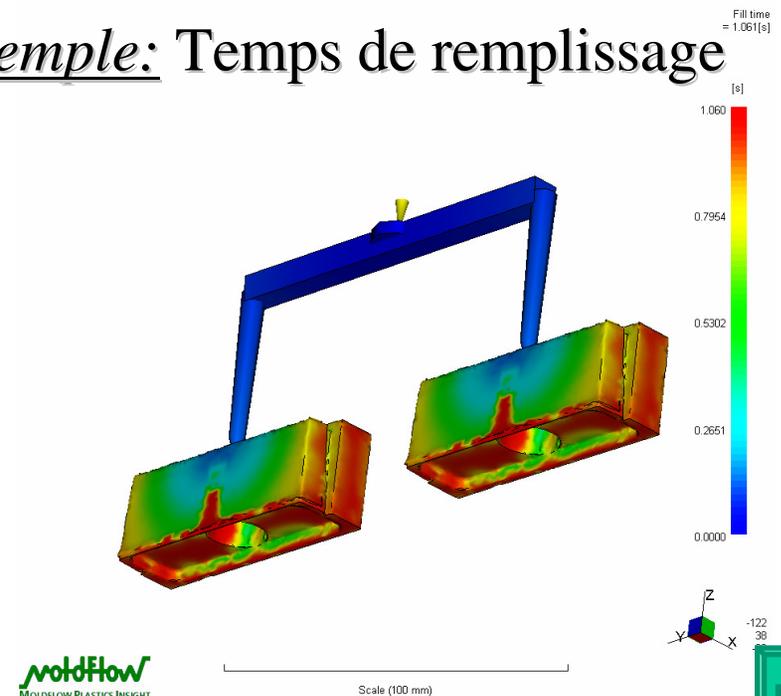
Résultats calculs

Simulation  
injection plastique

*Logiciel Moldflow MPI*

*Logiciel Cadflow Pro*

Exemple: Temps de remplissage



Moldflow  
MOLDFLOW PLASTICS INSIGHT

Scale (100 mm)

Z  
-122  
38  
X  
Y



# SCANNER 3D

## Modélisation 3D à l'aide d'un bras Scanner 3D

Scanner laser Digital MMD50  
pour les petites pièces mécaniques résolution 0,05mm

Scanner laser Digital MMD200  
pour les volumes importants résolution 0,18mm

Logiciel Kube pour la rétro conception



**METRIS**



# PROTOTYPAGES

## Machine Stratoconception Charly robot

Logiciel



Courses : 1200\*950

## Machine de Prototypage Zcorp 310

Courses maxi : 250\*200\*H200



## Machine de Prototypage EDEN 330

Courses maxi : 330\*300\*H200



## Coulée sous vide pour la réalisation de préséries

Capacité : 500\*600\*600



# CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE



## Postes de débit

Plasma SAF CN : 2 à 10 mm ; format 1500\*1700

Oxytome SAF : 5 à 40 mm ; format 1500\*1700

Guillotine : capacité 10 mm sur 3m en acier 40 MPa

## Postes de formage

Presse Plieuse PERROT : 120 T sur 3 m, ep maxi 10mm  
: 90 T sur 2,5 m, ep maxi 8 mm

Rouleuse PICOT : capacité 5 mm sur 2 m

Cintreuse à galets, cintreuse de tube par poussée



## Postes d'assemblage

Procédés de soudage : Électrodes Enrobées, MIG-MAG,  
TIG sur aciers, aciers inoxydable, aluminiums et alliages  
par Résistance Électrique



# OUTILLAGES - MECANIQUE

- Fabrication Assistée par ordinateur: CATIA v5

## Centres usinages 3 axes et 4 axes

Puissance: de 7 à 15 Kws

Dcn: Num 1060 – Fagor – CNC - Fagor

Courses maximales : 900\*530\*565



## TOURS CN 2 axes et 2 axes 1/2

Puissance: 10 Kw

Dcn: Num 1060 - Fagor

Courses maxi : Z 430 X 280



Electroérosion à enfonçage 4 axes

Courses: 220 \* 160\*220

DCN: Charmilles



Electroérosion à fil

Dimensions maxi de la pièce: 800\*730\* 300

Courses: 550\*370 - DCN: FANUC



# PLASTURGIE



6 Presses à injecter de 25 T à 95 T  
dont 1 Sandretto série 8-95 T équipée d'un robot



Thermoformeuses



Extrudeuse Tube



Extrudeuse Gaine



# COMPOSITES

Enroulement  
filamentaire

Infusion

Moulage sous vide



RTM



Moulage au contact



Machine de  
compression  
100 T

Etuve



AUTOCLAVE en phase d'installation



# METAUX



## Machine de traction

Tinius Olsen :  
 Capacité : 150 kN  
 Course en Z : 1500 mm  
 Essais de traction et compression

## Machine de dureté

**Buelher :**

Essais de macro-dureté Vickers  
 charges de 1 à 50 Kg



## Autres essais : contrôle des soudures

CND : Ressuage, Magnétoscopie  
 Macrographie de la zone soudée



# Laboratoire d'essais

## MATERIAUX PLASTIQUES et COMPOSITES

Dessiccateur halogène - Metler Tolédo

Densité Kern

Spectrocolorimétrie - Konica Minolta

Dilatométrie Sétaram

Vicat – HDT CEAST

DSC Netzsch

Thermogravimétrie Netzsch

Spectrophotométrie IR - Thermo électron



# Laboratoire d'essais



2 Machines de Traction Instron de 5 – 10 – 100 KN

Essai Chocs Charpy et Izod CEAST

Duromètre Shore A et D



Dilatométrie Sétaram



Microscope polarisé avec platine chauffante et caméra numérique - Leica



# METROLOGIE



## **Machines à mesurer tridimensionnelle**

Marque: EOS	WENZEL
Courses: 200*200*200	650*400*500
Logiciels: Prélude ver 6	Métrosoft V3.5



## **Colonne de mesure**

Marque: ROCH  
Courses en Z: 350



# MATERIELS UTILISES en AUTOMATISMES INDUSTRIELS



**Automates** :TSX37 et TSX57

**Logiciel** : PL7 pro

**Terminaux de dialogue** : XBT

**Logiciel** : Logiciel XBT-L1000

**Variateurs de fréquence** : Altivar

**Logiciel** : Logiciel Powersuite



**Automates** :S7-200 et S7-300

**Logiciel** : Step7 MicroWin et Step7

**Terminaux de dialogue** : pupitres tactiles

**Logiciel** : Logiciel WinXX Flexible

**Variateurs de fréquence** :

**Logiciel** : Logiciel Starter

Mais également des matériels très diversifiés:

Vérins, manipulateurs, distributeurs pneumatiques, Moteurs pas à pas, translateurs, axes numériques

