



Lycée Charles de  
Foucauld

## TP A 2. 01

TP Analyse

durée : 2H00

Date: \_\_\_\_\_

Unité de Marquage

NOM : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Classe : \_\_\_\_\_

**Objectif :** A l'aide des documents techniques, de l'unité de Marquage, l'élève doit être capable de décoder toutes les formes de représentation, décrire et identifier les fonctions opératives ainsi que le rôle et les caractéristiques d'un composant et d'étudier le démontage et réaliser une gamme.

**Pré-requis :**

- Lecture de plan ( orthogonale, coupes,
- Désignation normalisée
- Analyse fonctionnelle (SADT)

**On donne :**

- Les 6 feuilles du TP
- Les 3 dessins d'ensemble du système A3 et le dessin du sous système d'impactage A4
- Les 3 nomenclatures
- Le schéma bloc A0
- Le dossier Machine

**On demande :**

- de réaliser un travail en autonomie
- d'extraire les informations dans les différents documents
- de réaliser une gamme de démontage pour une intervention de maintenance

Centre d'Intérêt et compétences développés		Indicateur d'évaluation	Barème	Compétence validées ?	
				oui	non
CI1	Approche fonctionnelle d'un équipement -CP21 analyse le fonctionnement et l'organisation d'un système S1.3, S1.5, S1.6	La description doit être conforme: - au système, aux composants - aux normes	/14,5		
CI2	Préparation des interventions sur des biens -CP13 Réparer un composant	La stratégie est logique et permet un démontage sans détérioration	/25,5		

Observations :

Note : /40

/20



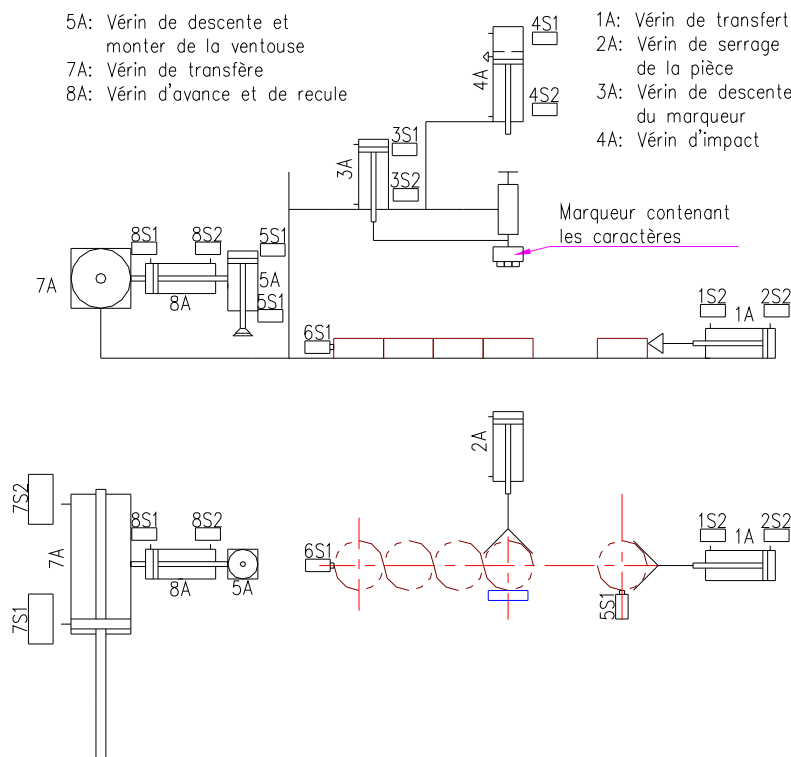
# UNITE DE MARQUAGE

## TP1: ANALYSE FONCTIONNELLE

NOM:  
Prénom:  
Classe:  
Date:

d:\consmec\1bpmsma\unité de marquage\tp6 analyse\tp6 analyse unitmarq.ppt

### 1° MISE EN SITUATION



Cette unité de marquage est utilisée par une entreprise spécialisée dans le marquage de pièce et de plaque signalétique. De part sa production journalière d'environ **120** pièces et la petite taille de ces pièces (diamètre 30, hauteur 14), l'unité de marquage est dotée d'un système de serrage automatisé situé en début de chaîne.

Ce système permet de marquer des pièces cylindriques en les transférant de **la chaîne 1**, où elles arrivent une à une, vers **la chaîne 2**, où elles sont marquées de **1 à 5 lettres**. Le cycle de marquage est lancé par un ordre de marche. Celui-ci autorise l'approvisionnement d'une pièce, le serrage de celle-ci, le marquage (**chaîne 3**) puis l'évacuation par la mise en place d'une nouvelle pièce, puis le transfert des pièces par **la chaîne 4**, et le cycle peut

reprendre. L'impact sur le marqueur est obtenu par une grande vitesse de la tige du vérin impacteur (**4A1**).

Le système est composé de quatre chaînes fonctionnelles (CF):

- C.F.1 : \_\_\_\_\_

- C.F.2 : \_\_\_\_\_

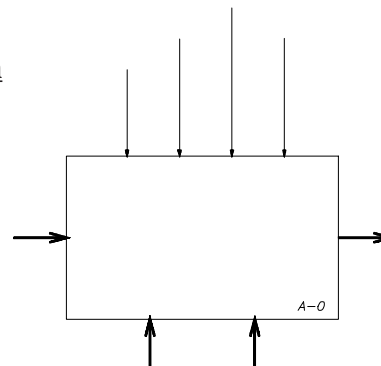
- C.F.3 : \_\_\_\_\_

- C.F.4 : \_\_\_\_\_

CI1 /2

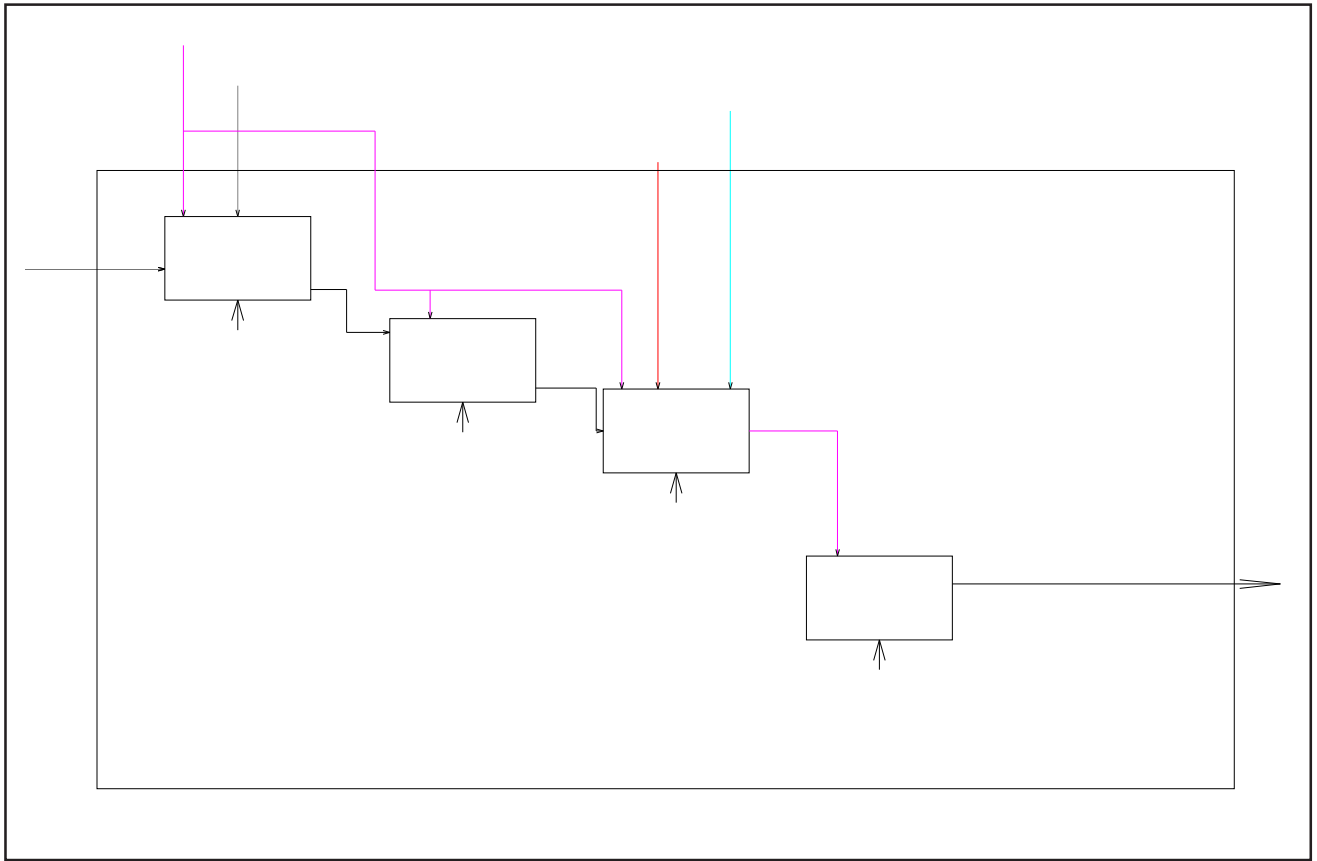
### 2° ANALYSE STRUCTURELLE

2.1. A partir de la mise en situation est du dessin du système ,  
# Complétez le noeud A-0 concernant cette unité de marquage.



CI1 /4

**2.2. Réalisez l'actigramme du noeud A4 concernant la partie opérative à partir des noeuds A-0 (page précédente) et A0 du dossier technique.**



CI1 /4

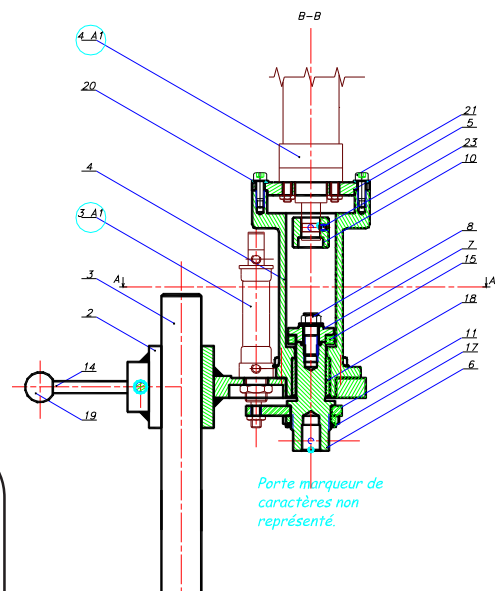
### 3° ANALYSE TECHNOLOGIQUE

#### 3.1. Etude du marquage

##### 3.1.1. Circuit mécanique.

Après avoir réglé la hauteur du sous ensemble de marquage à l'aide de la poignée **2** sur la colonne **3**, le vérin **3A1** descend jusqu'à la hauteur de la pièce à marquer. Le vérin **4A1** de marquage, accumule l'énergie puis vient frapper le porte outil.

a) Enoncez la liste des pièces qui interviennent dans ce cycle de marquage.



CI1 /3



**3.1.2. Lors de l'essai d'avant cycle , nous constatons que le marquage n'est pas suffisamment profond. Après un deuxième essais nous remarquons que le vérin de mise en tangence (3A1) est en bout de course mais reste trop loin de la pièce à marquer.**

b) Décrivez les opérations de réglage , en précisant le repère des pièces pour régler se problème.

CI1 /1,5

**3.1.3. Donnez la fonction des pièces suivantes :**

# Pièce **10** : \_\_\_\_\_

# Pièce **18** : \_\_\_\_\_

# Pièce **21** : \_\_\_\_\_

CI2 /3

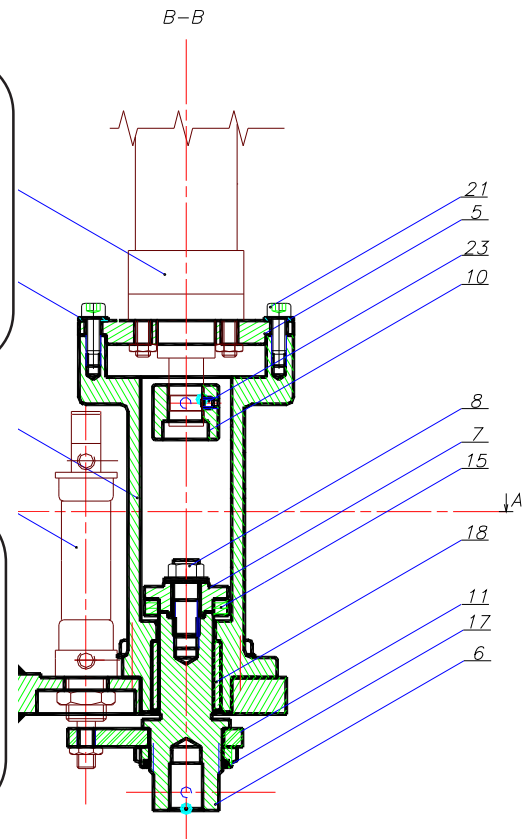
**3.1.4. Donnez la désignation normalisée des pièces suivantes :**

# Pièce **17** : \_\_\_\_\_

# Pièce **20** : \_\_\_\_\_

# Pièce **23** : \_\_\_\_\_

CI2 /3



**3.1.5. En quelle matière est la pièce 18 ? Justifiez cet emploi.**

CI2 /2,5

**3.1.6. Recherchez la désignation et les caractéristiques du vérin impacteur.**

**CI2** /2

**CI2** /11

**3.1.7. Réalisez sur le document DR1, le processus de démontage pour le changement de la Rondelle d'Amortissement 15.**

**3.1.8. La pièce 2 est en fait réalisée en plusieurs éléments. Justifiez le choix de cette solution technologique et énoncez en son nom .**



**CI2** /3

**Appelez le Professeur**

**3.1.9. Quel procédé de la solution technologique énoncée en 3.1.8., utiliseriez vous pour réaliser la pièce 2 ? Justifiez votre choix.**

**CI2** /1

Nom :prenom

**Gamme de DéMontage**

Classe et groupe

**SYSTEME :****PIECE :****REF :****Opérations:****Outillage****CARACTERISTIQUES****REMARQUES****Croquis**