

Nom :

Prénom :

N°

Classe : 2°Tech

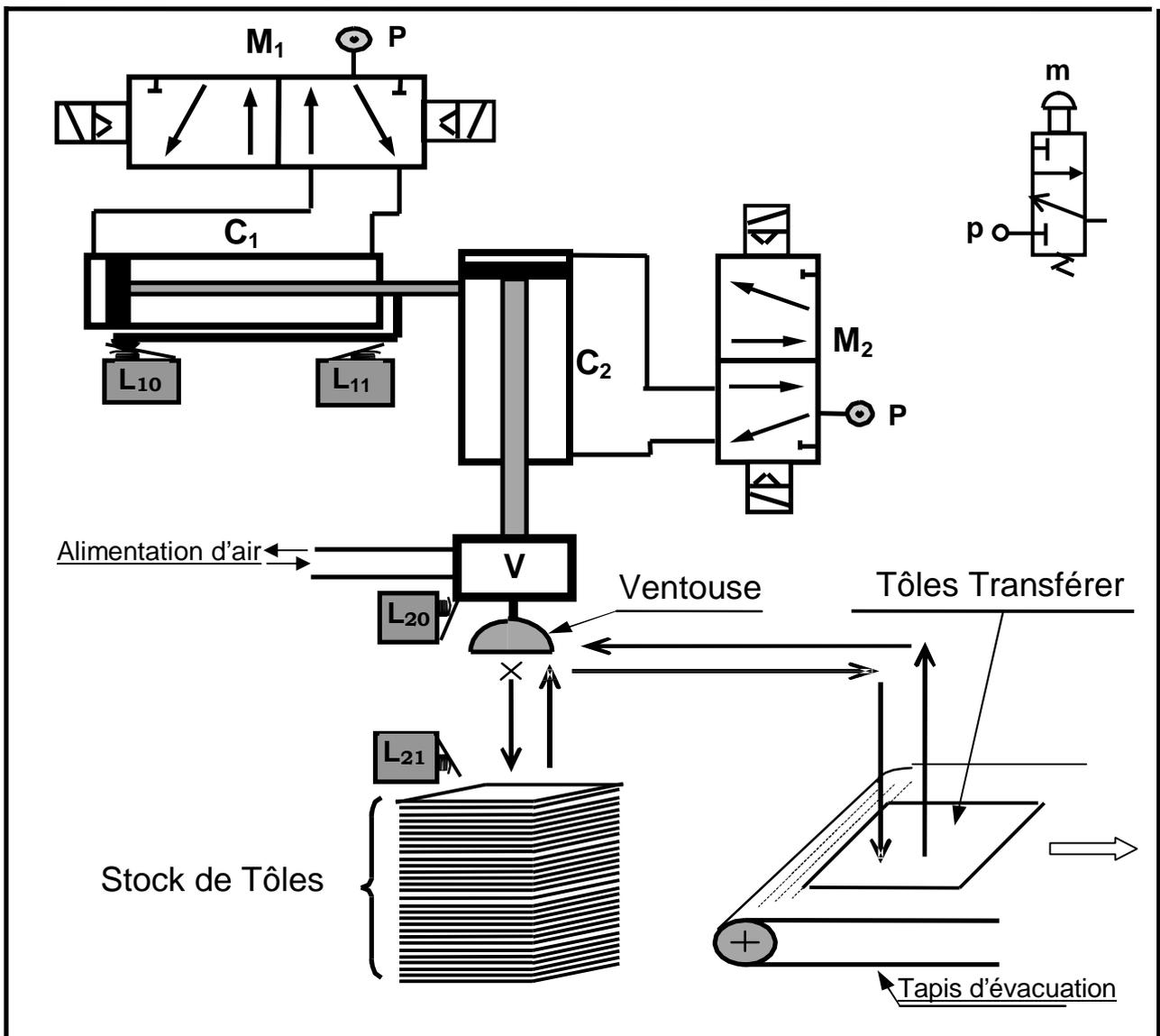
Systeme :

POSTE DE TRANSFERT DE TÔLES

MISE EN SITUATION

Le système représenté ci-dessous sert à **déplacer les tôles**. Selon le cycle suivant :

- Prendre une tôle du stock de tôles
 - Le transfert de la tôle prise.
 - Le positionnement de la tôle transférée sur le tapis.
 - L'évacuation de la tôle positionnée par le tapis d'évacuation.
- Fin du cycle.



Remarque:

- - le système est géré par un **automate programmable** (non représenté).
- - le moteur **Mt**, le contacteur **KM** et le capteur (**S**) ne sont pas représentés



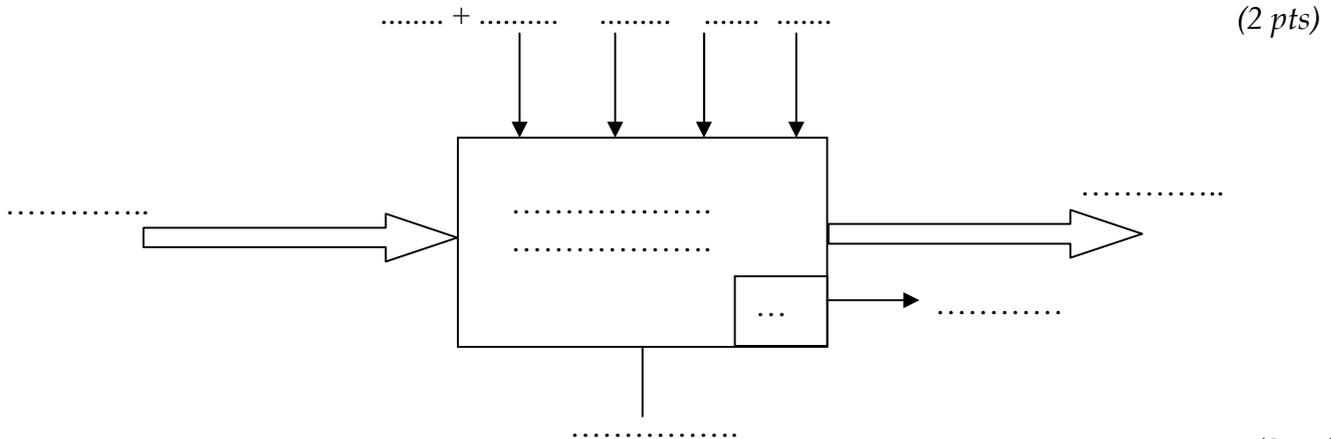
FONCTIONNEMENT :

L'appui sur le bouton de mise en marche (**m**) le cycle démarre dans l'ordre suivant :

- La descente de vérin **C₂**, donc de la ventouse attachée à **C₂**. (jusqu'à l'action du capteur **L₂₁**).
- L'aspiration d'air (**v⁻**) dans la ventouse permet de prendre une tôle.
- La montée du vérin **C₂** avec la tôle attachée à la ventouse. (jusqu'à l'action du capteur **L₂₀**).
- La sortie du vérin **C₁** permet le déplacement du vérin **C₂**, donc le transfert de la tôle, (jusqu'à l'action du capteur **L₁₁**).
- La descente de vérin **C₂** avec la tôle. (jusqu'à l'action du capteur **L₂₁**).
- L'expiration d'air (**v⁺**) dans la ventouse permet de mettre la tôle sur le tapis.
- La montée du vérin **C₂**, (jusqu'à l'action du capteur **L₂₀**).
- La rentrée du vérin **C₁**, (jusqu'à l'action du capteur **L₁₀**).
- L'évacuation de la tôle par le tapis d'évacuation par la rotation du moteur **Mt** commandé par un contacteur **KM**. (jusqu'à l'action du capteur **S**).

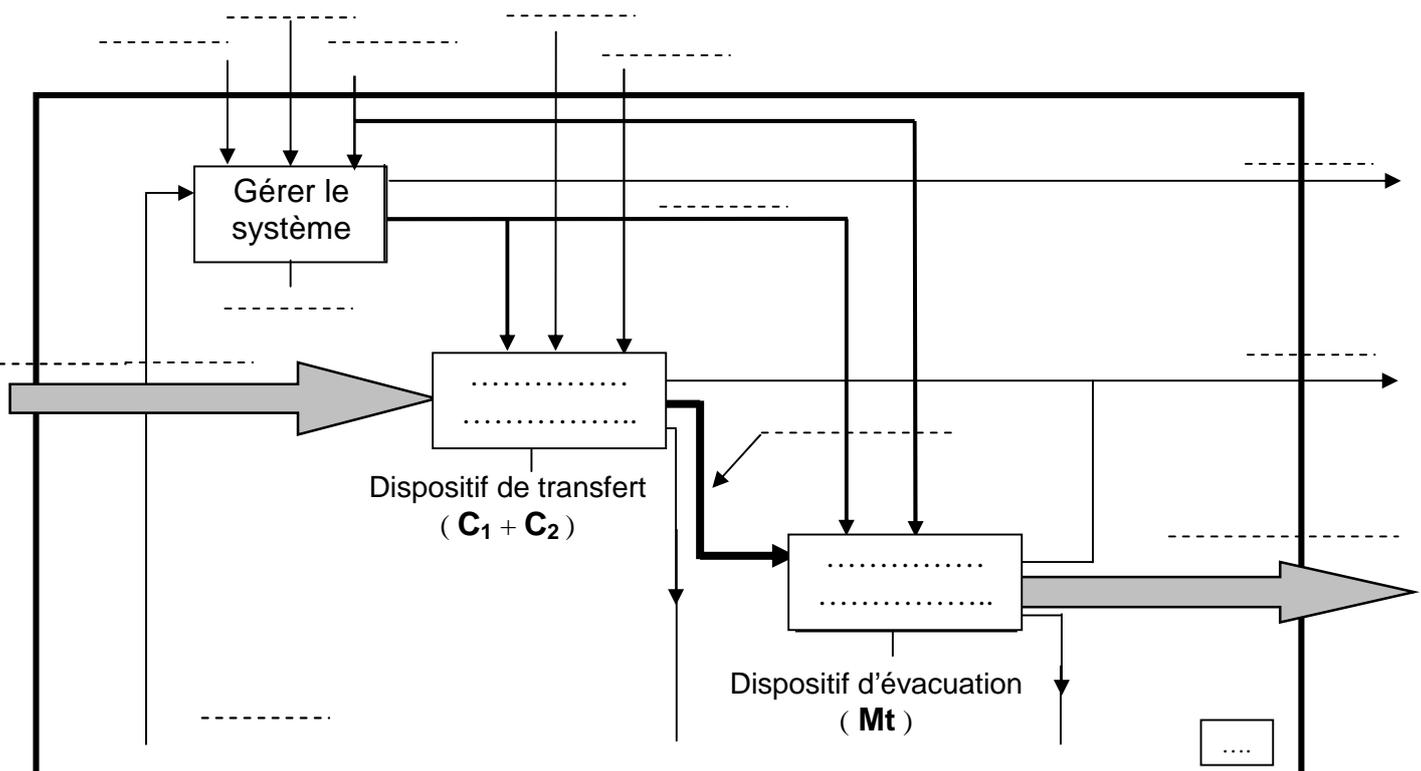
I- ANALYSE DESCENDANTE

1°/ Établir le modèle fonctionnel du système (Page 1).



2°/ En utilisant les termes suivants (et d'autres), Compléter le niveau A0 :

Compte rendu – tôle transférée et évacuée - Messages – tôle transférée – Automate - Wp – Ordre.....



II- Les systèmes de numération

(10 pts)
Question / (1 point)

Exercice N°1 : Coder les nombres suivants :

$$(11)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$$

$$(42)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$$

Exercice N°2 : Convertir les nombres binaires suivants en décimal:

* $(101)_2 = \dots\dots\dots = (\dots\dots\dots)_{10}$

* $(11001)_2 = \dots\dots\dots = (\dots\dots\dots)_{10}$

* $(4B3)_{16} = \dots\dots\dots = (\dots\dots\dots)_{10}$

→ On appelle cette conversion: le

Exercice N°3 : Soient les nombres binaires $B_1 = (10101)_2$ et $B_2 = (1001)_2$

* Calculer le nombre binaire : $B = B_1 + B_2$

.....
.....
.....

B =

* Trouver le nombre décimal **N** correspondant à **B** (décoder **B**)

.....
.....

N =

* Calculer le nombre binaire : $B' = B_1 \times B_2$

.....
.....
.....

B' =

* Trouver le nombre décimal **N'** correspondant à **B'** (décoder **B'**)

.....
.....

N' =