



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

EXAMEN : CAP mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois.
Option B – Mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage.

Durée : 2 h

Epreuve : EP1 – Epreuves pratiques : mécanique générale et d'entretien, réglage
de machine, affûtage, automatique.

Coefficient : 10*

Sous-épreuve : EP1.4 – Automatique.

(*épreuve EP1)

- Corrigé -

L'épreuve est scindée en deux parties :

- **Partie écrite** : durée 1 h, questions 1, 2, 3 et 4, (au bout d'une heure, relevé des copies 2/5 ; 3/5 ; et 4/5).

- **Partie pratique** : durée 1h, question 5 (distribution du schéma de câblage copie 5/5).

L'étude porte sur **un système d'étau pneumatique** pour l'avoyage par écrasement de la lame de scie à ruban.



Corrigé

Le système est composé d'un vérin double effet pneumatique 1C.

A l'état initial, le vérin est rentré (position ouverte de l'étau).

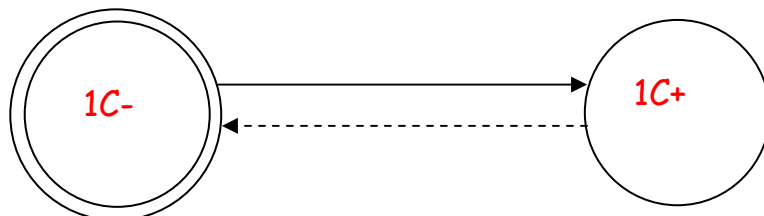
L'action du bouton poussoir SM provoque le serrage de la lame (le vérin sort 1C+).

L'action du bouton poussoir SA provoque le desserrage de la lame (le vérin rentre 1C-).

Corrigé

Question 1 :

11. Complétez le graphe du cycle point de vue partie Commande. **(1 point)**



Corrigé

Question 2 :

21. Complétez les tables de vérité du système. **(4 points)**

SM	SA	1C+
0	0	0
0	1	0
1	1	0
1	0	1

SM	SA	1C-
0	0	0
0	1	1
1	1	1
1	0	0

Corrigé

22. A partir des tables de vérité, établissez les équations. **(2 points)**

$$1C+ = SM \cdot \overline{SA}$$

$$1C- = SA$$

Corrigé

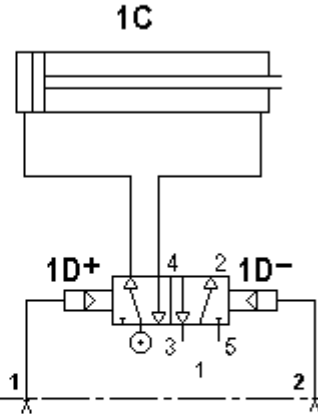
Question 3 : Complétez la nomenclature du matériel à utiliser pour établir le câblage pneumatique du système. **(3 points)**

1K et 2K	Cellules NON ou INHIBITION	Action de 1C-
3K	Cellule pneumatique ET (si pas de cellule inhibition)	Fonction ET
1D	Distributeur pneumatique 5/2	Pilote le vérin 1C
SM et SA	Distributeur pneumatique 3/2 à bouton poussoir et rappel ressort	Actionnent le vérin 1C
1C	Vérin double effet	Actionne le serrage
Repère	Désignation	Fonction

Corrigé

Question 4 : Etablissez le câblage pneumatique du système. (4 points)

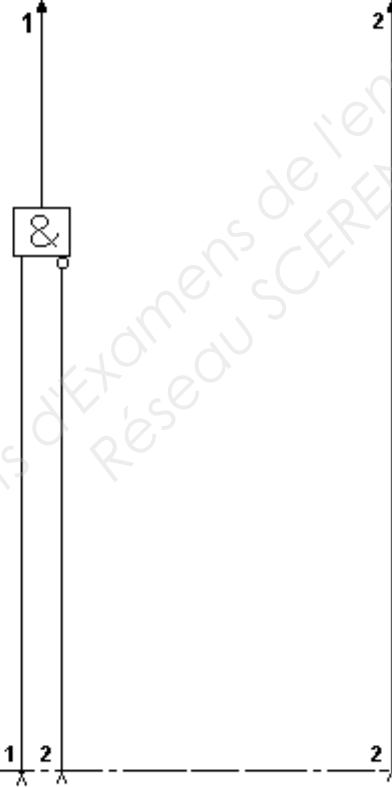
Folio 3
 La partie puissance



Corrigé

X2

Folio 2
 L'inter-face
 La partie
 commande

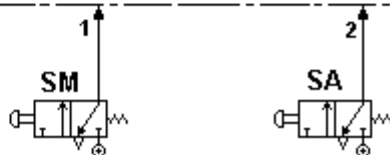


X2

Corrigé

X1

Folio 1
 Les
 capteurs



X1