



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie 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.**

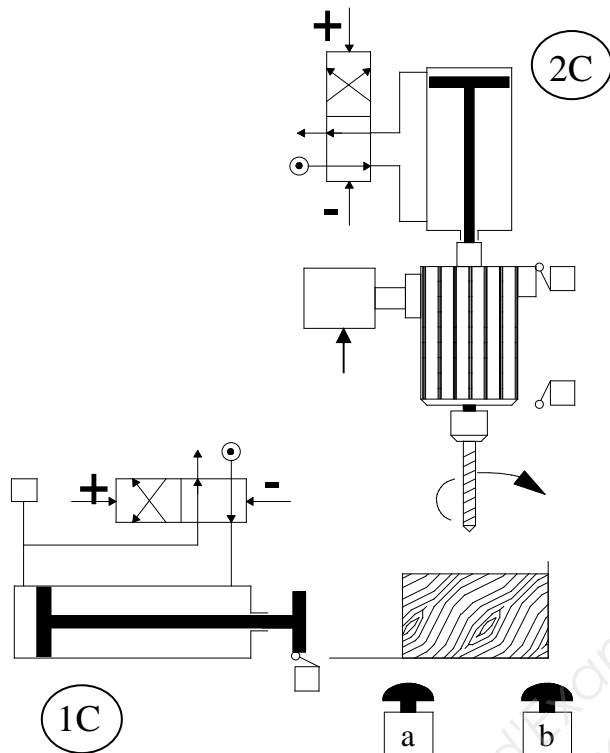
## CORRIGE

L'épreuve est scindée en deux parties :

Partie écrite : durée 1h, question 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Partie pratique : durée 1h, question 7 (distribution du schéma de câblage copie 5/5)

L'étude porte sur une perceuse semi automatisé.



Le système est composé de deux vérins double effet pneumatique 1C et 2C.

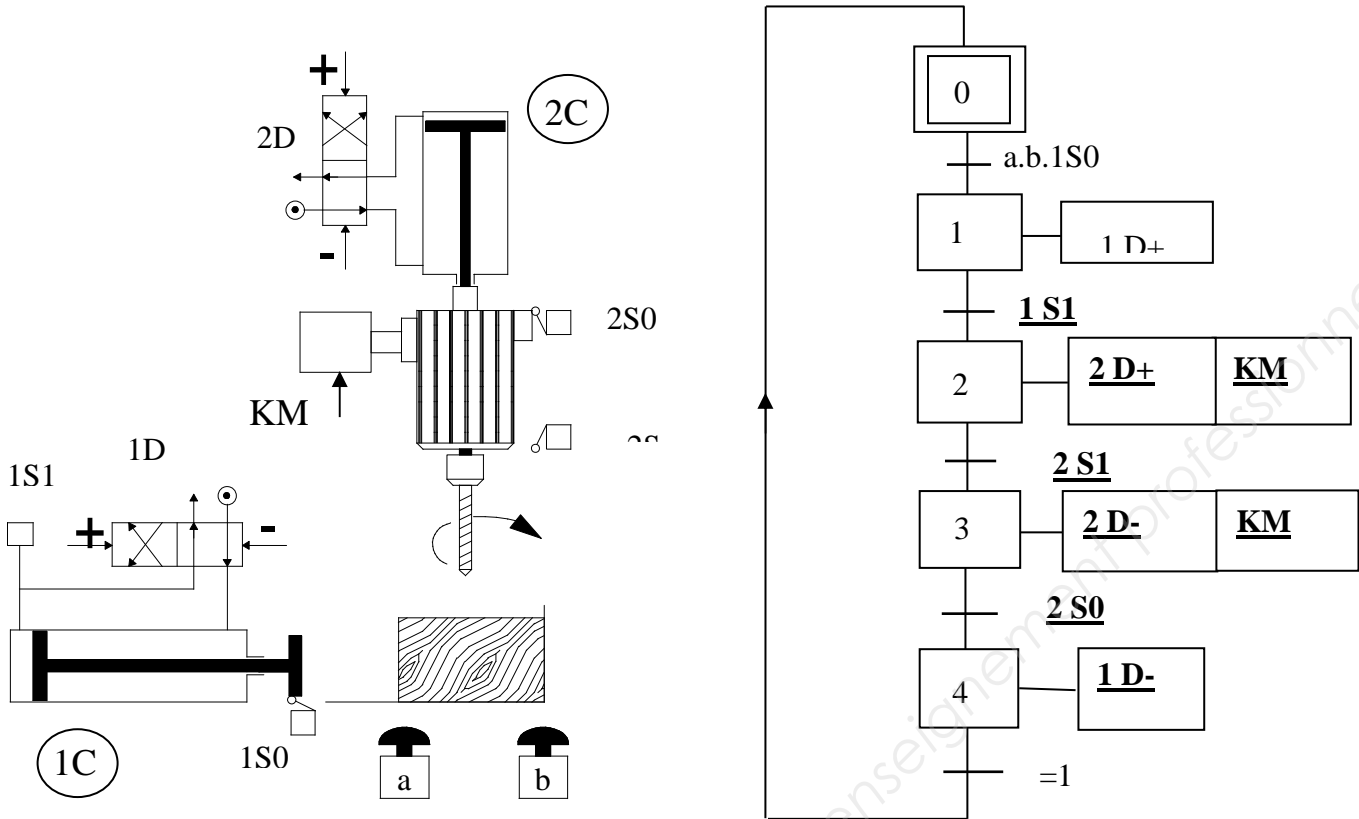
- A l'état initial, les vérins sont en position rentré (étau ouvert, perceuse en haut)
- L'action simultanée sur les boutons a et b provoque le départ du cycle
- L'étau se ferme
- La perceuse démarre et descend
- La perceuse remonte
- La perceuse s'éteint et l'étau s'ouvre

# CORRIGE

CAP Mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois Option B : mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage	CORRIGE	Session
	Code : 500 226 09	2015
EPREUVE EP1 – Epreuves pratiques : mécanique générale et d'entretien, réglage de machine, affûtage, automatique	Durée : 2 h Coef. : 10 *	Page 1/ 5
SOUS-EPREUVE EP1 4 – Automatique	(* épreuve EP1)	

1- Compléter le grafcet du point de vue commande :

/ 2



2- Compléter la table de vérité de 1C+

/ 1

a	b	1S0	1C+
0	0	0	<u>0</u>
0	0	1	<u>0</u>
0	1	0	<u>0</u>
0	1	1	<u>0</u>
1	0	0	<u>0</u>
1	0	1	<u>0</u>
1	1	1	<u>1</u>

3- A partir de la table de vérité, établir l'équation de 1C+

/ 1

**1C+ = a x b x 1S0**

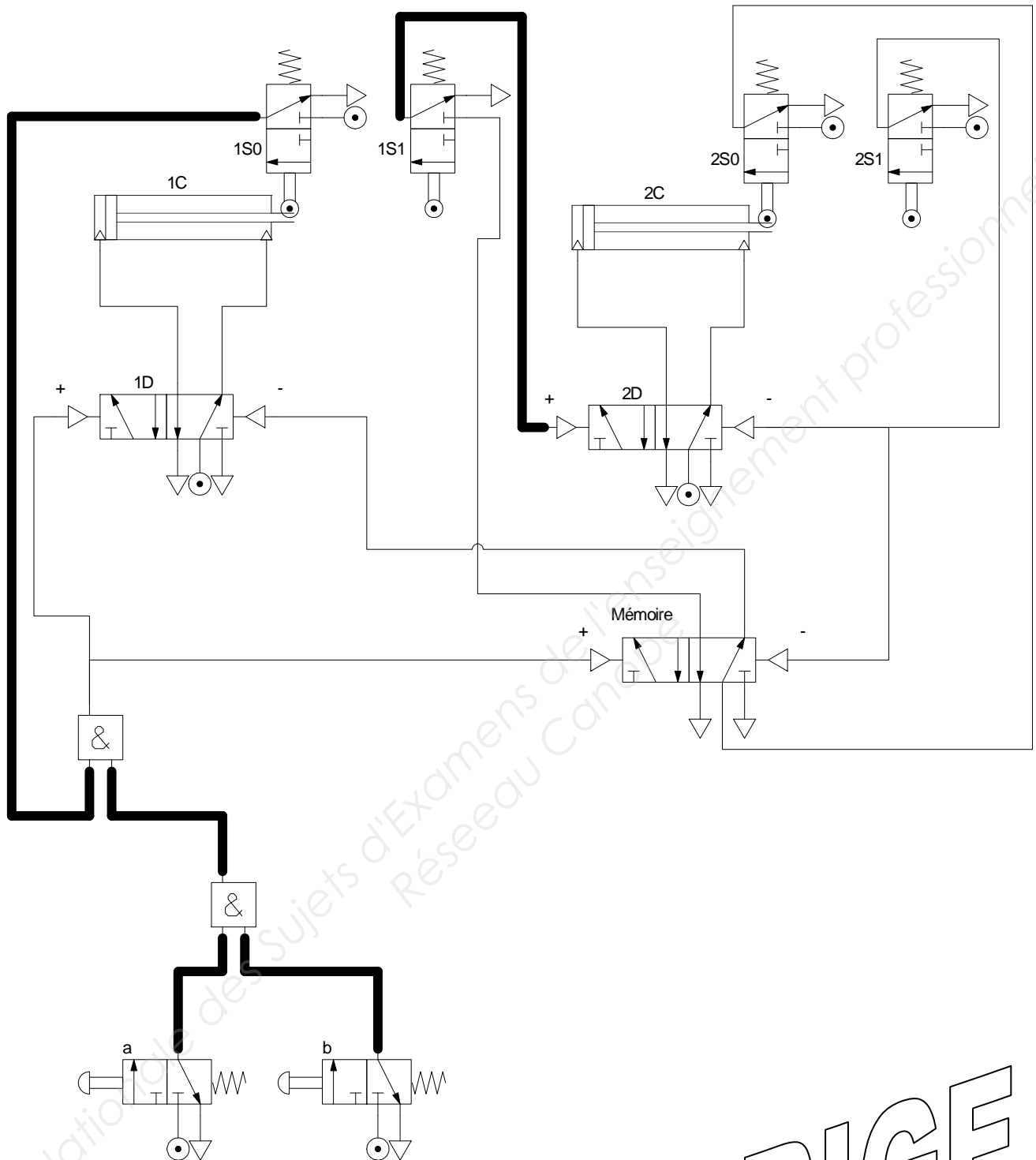
4- Pourquoi faut-il que l'opérateur appui simultanément sur a et sur b pour démarrer le cycle de perçage ?

/ 1

**Pour des raisons de sécurité, afin que ces deux main soit occupé pendant la fermeture de l'étou.**

CAP Mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois Option B : mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage	CORRIGE	Session
	Code : 500 226 09	2015
EPREUVE EP1 – Epreuves pratiques : mécanique générale et d'entretien, réglage de machine, affûtage, automatique	Durée : 2 h Coef. : 10 *	Page 2/5
SOUS-EPREUVE EP1 4 – Automatique	(* épreuve EP1)	

5- Compléter le schéma pneumatique (les composants électriques seront ignorés) : / 4



CORRIGE

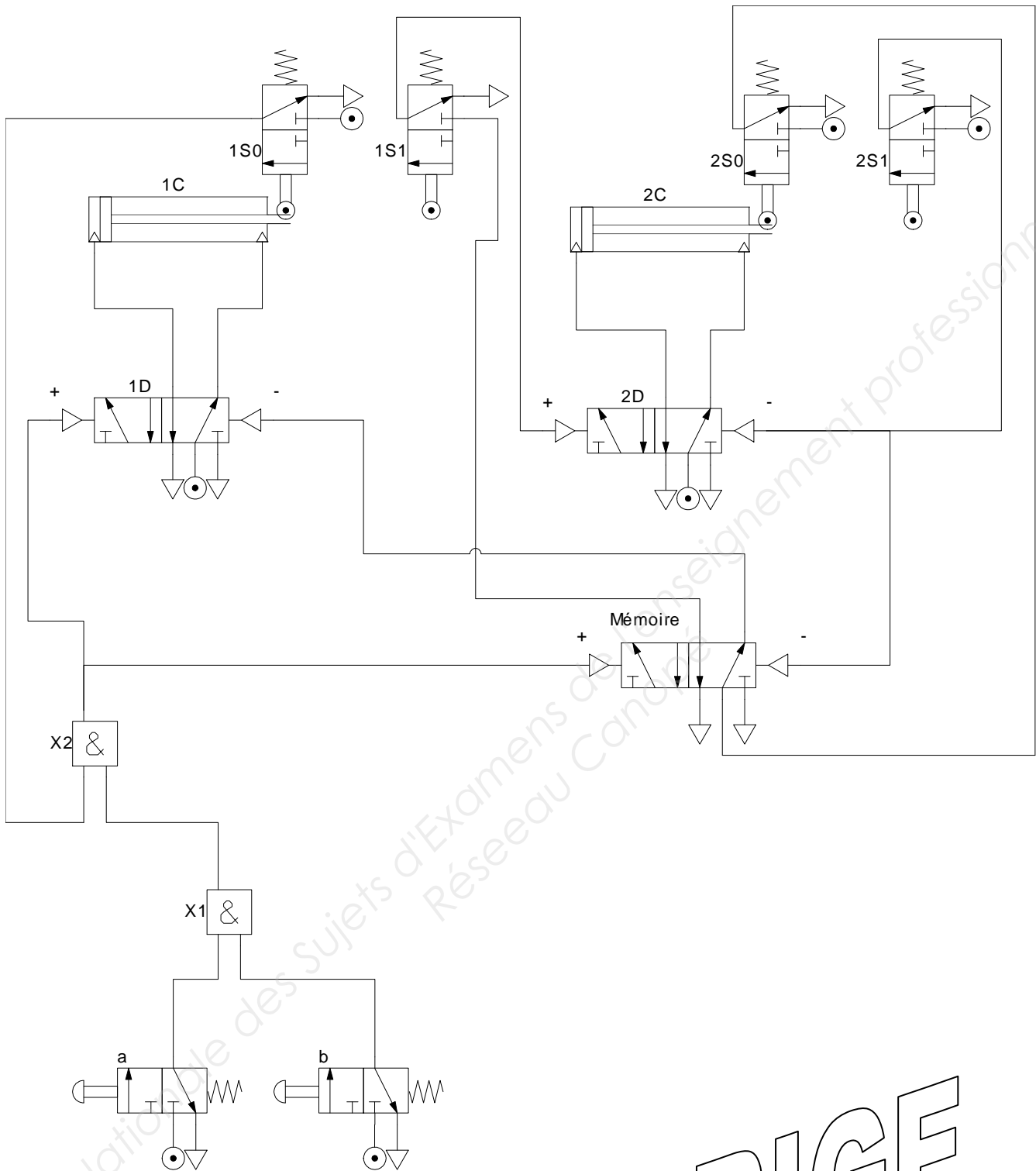
CAP Mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois Option B : mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage	CORRIGE	Session
	Code : 500 226 09	2015
EPREUVE EP1 – Epreuves pratiques : mécanique générale et d’entretien, réglage de machine, affûtage, automatique	Durée : 2 h Coef. : 10 *	Page 3/5
SOUS-EPREUVE EP1 4 – Automatique	(* épreuve EP1)	

6- Etablir la nomenclature des éléments utilisés pour faire le câblage pneumatique : / 5

Repère	Désignation	Fonction
<u>1C</u>	<u>Vérin double effet</u>	<u>Ouverture/fermeture de l'étai</u>
<u>2C</u>	<u>Vérin double effet</u>	<u>Monter/descente de la perceuse</u>
<u>1D</u>	<u>Distributeur 5/2 bistable à Cde pneumatique</u>	<u>Alimente le vérin 1C</u>
<u>2D</u>	<u>Distributeur 5/2 bistable à Cde pneumatique</u>	<u>Alimente le vérin 1C</u>
<u>a</u>	<u>Distributeur 3/2 monostable à Cde manuelle</u>	<u>Bouton de départ cycle</u>
<u>b</u>	<u>Distributeur 3/2 monostable à Cde manuelle</u>	<u>Bouton de départ cycle</u>
<u>X1</u>	<u>Cellule ET</u>	<u>Réaliser une opération mathématique sur des signaux pneumatique</u>
<u>X2</u>	<u>Cellule ET</u>	<u>Réaliser une opération mathématique sur des signaux pneumatique</u>
<u>1S0</u>	<u>Distributeur 3/2 monostable à Cde par galet</u>	<u>Détecte la rentrée de 1C</u>
<u>1S1</u>	<u>Distributeur 3/2 monostable à Cde par galet</u>	<u>Détecte la Sortie de 1C</u>
<u>2S0</u>	<u>Distributeur 3/2 monostable à Cde par galet</u>	<u>Détecte la rentrée de 2C</u>
<u>2S1</u>	<u>Distributeur 3/2 monostable à Cde par galet</u>	<u>Détecte la Sortie de 2C</u>
	<u>Tuyau pneumatique</u>	<u>Alimente les différents composants en air</u>

**CORRIGE**

CAP Mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois Option B : mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage	CORRIGE	Session
	Code : 500 226 09	2015
EPREUVE EP1 – Epreuves pratiques : mécanique générale et d'entretien, réglage de machine, affûtage, automatique	Durée : 2 h Coef. : 10 *	Page 4/5
SOUS-EPREUVE EP1 4 – Automatique	(* épreuve EP1)	



CORRIGE

CAP Mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois Option B : mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage	CORRIGE	Session
	Code : 500 226 09	2015
EPREUVE EP1 – Epreuves pratiques : mécanique générale et d’entretien, réglage de machine, affûtage, automatique	Durée : 2 h Coef. : 10 *	Page 5/5
SOUS-EPREUVE EP1 4 – Automatique	(* épreuve EP1)	