

ÉPREUVE E5

Sous-épreuve E52 : Conception détaillée d'un système
automatique

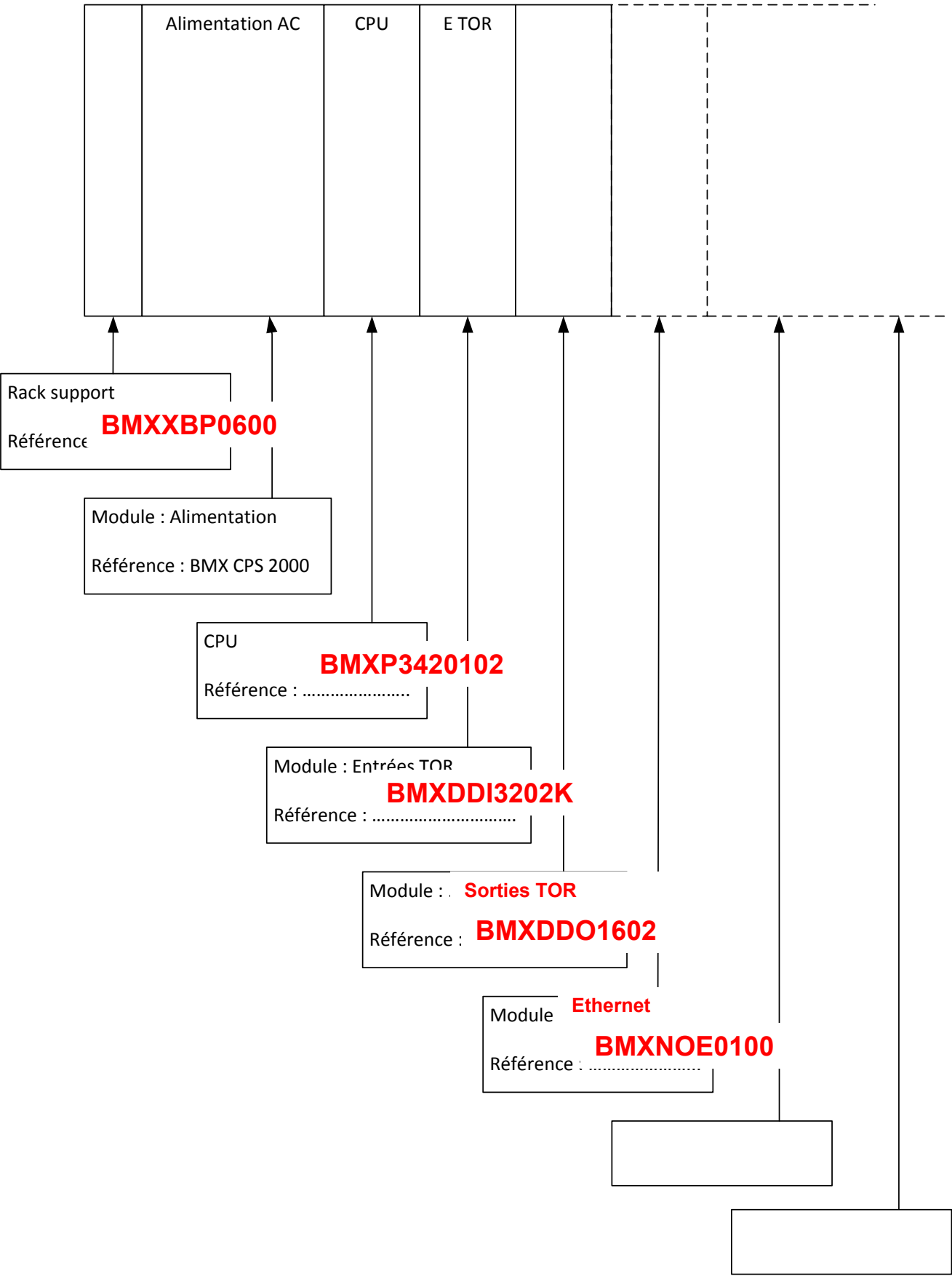
Session 2013

Durée : 4 h - Coefficient : 3

SYSTÈME AUTOMATIQUE DE TRAITEMENT DE BADGES

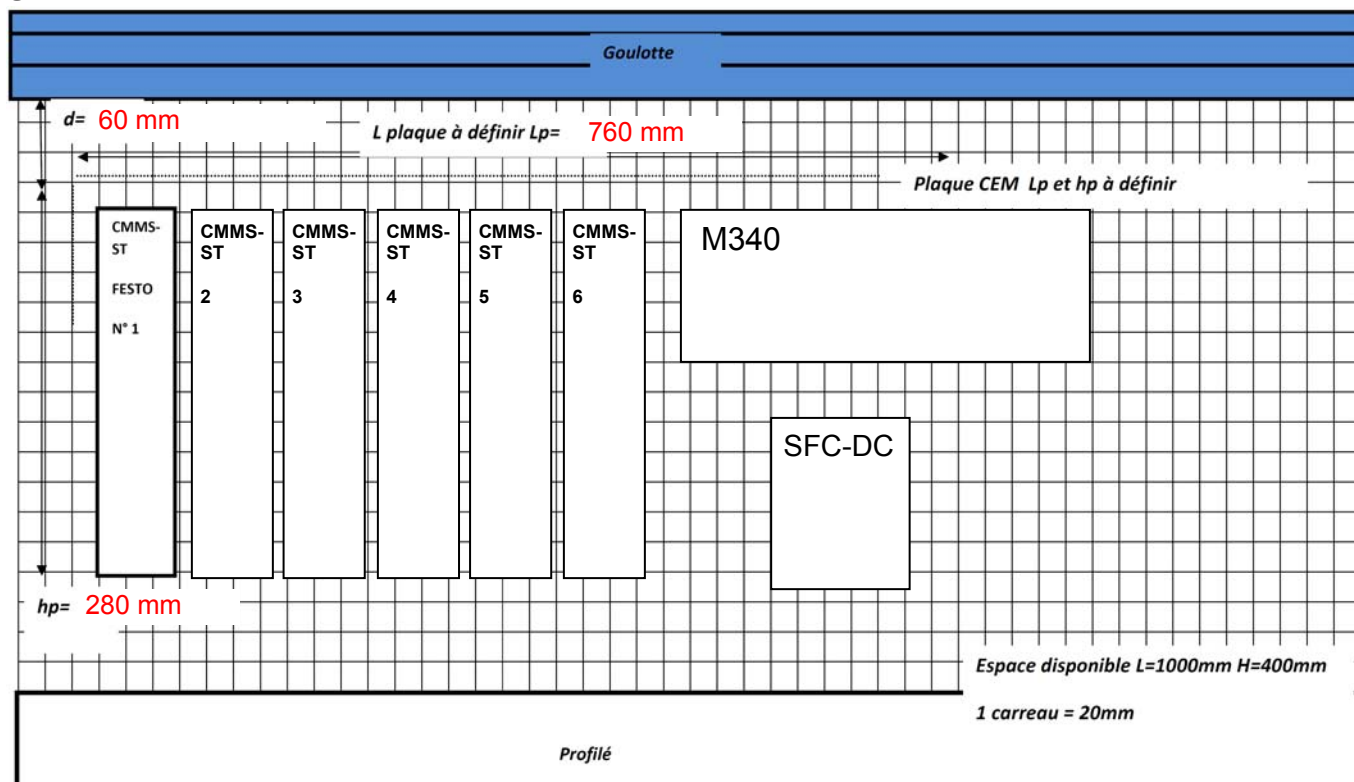
CORRIGÉ

QUESTION 1 : Configuration matérielle



Question 2 : Implantation sur la plaque CEM

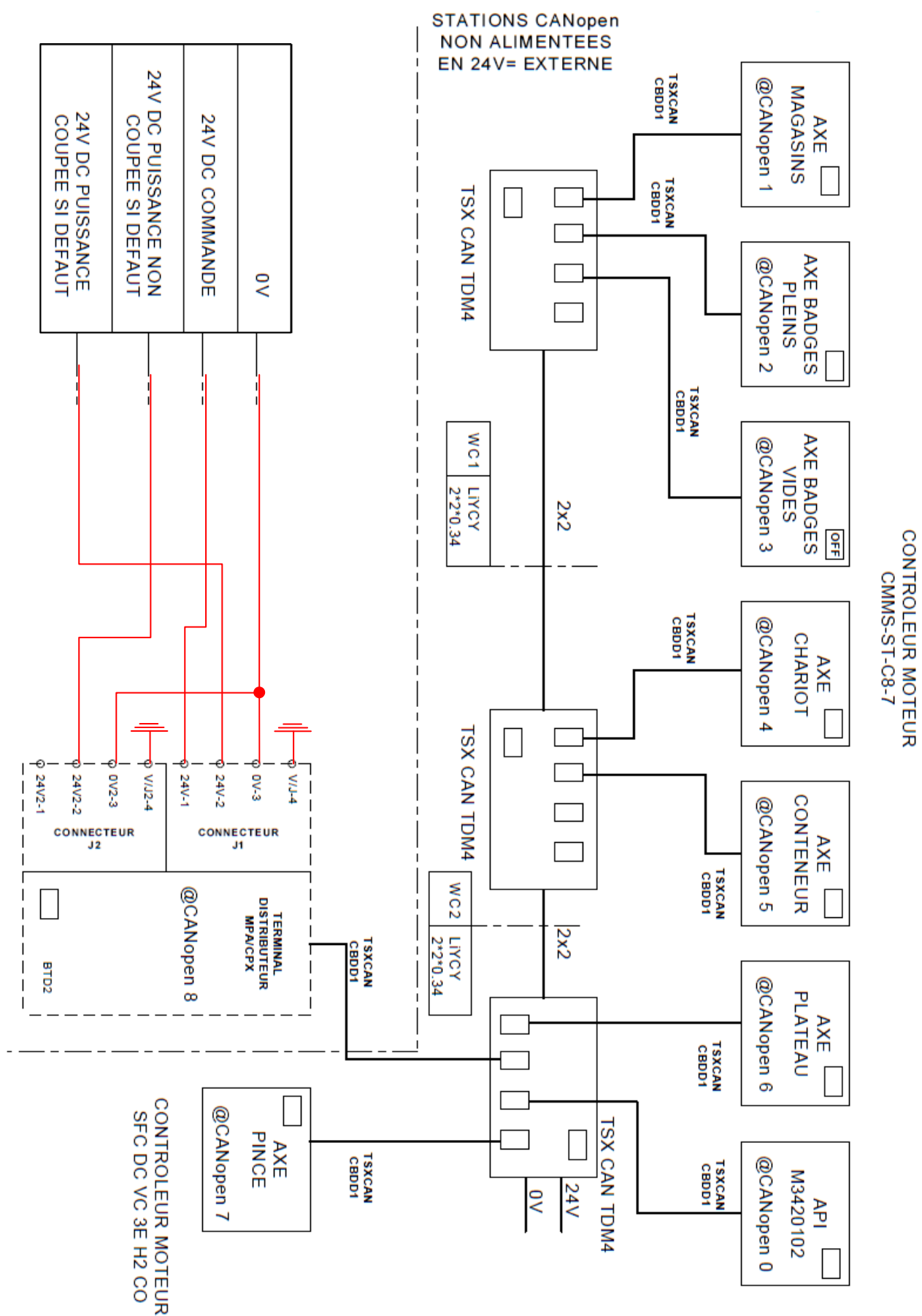
S



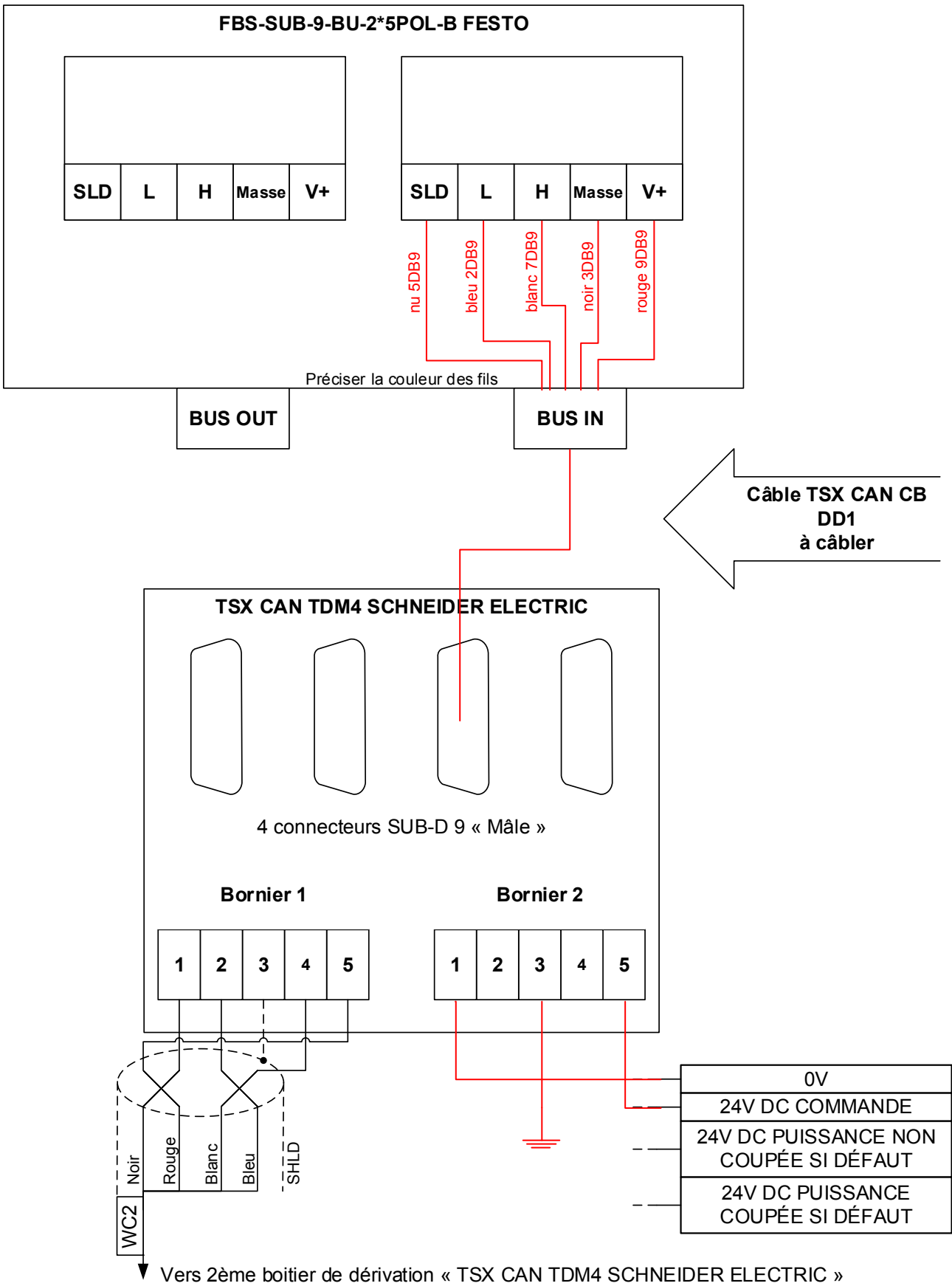
Largeur plaque : $L_p = 760$ mm

Hauteur plaque : $h_p = 280$ mm

Distance d : $d = 60$ mm

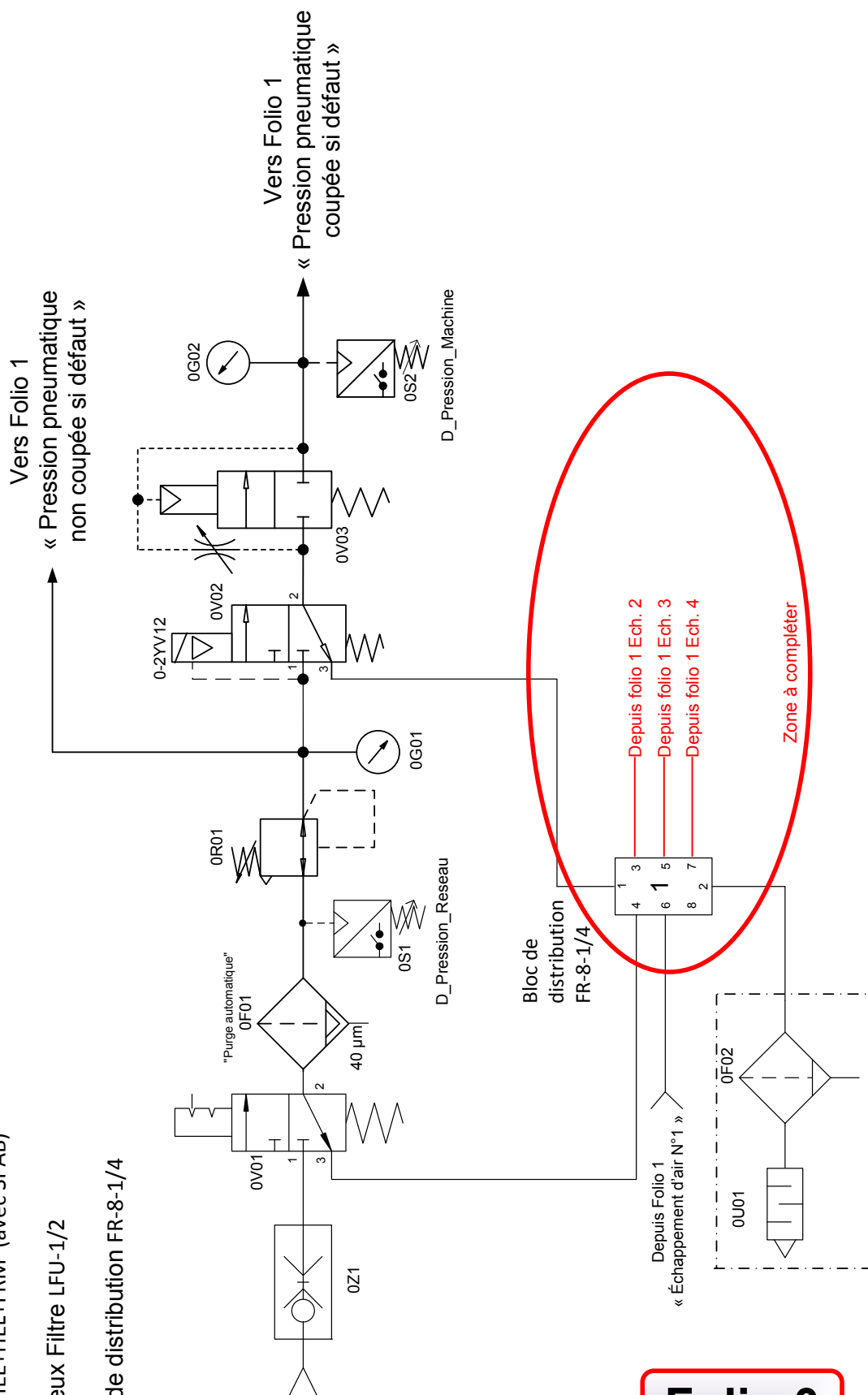


QUESTION 4 : Câblage électrique du bus CANOpen entre FESTO et SCHNEIDER



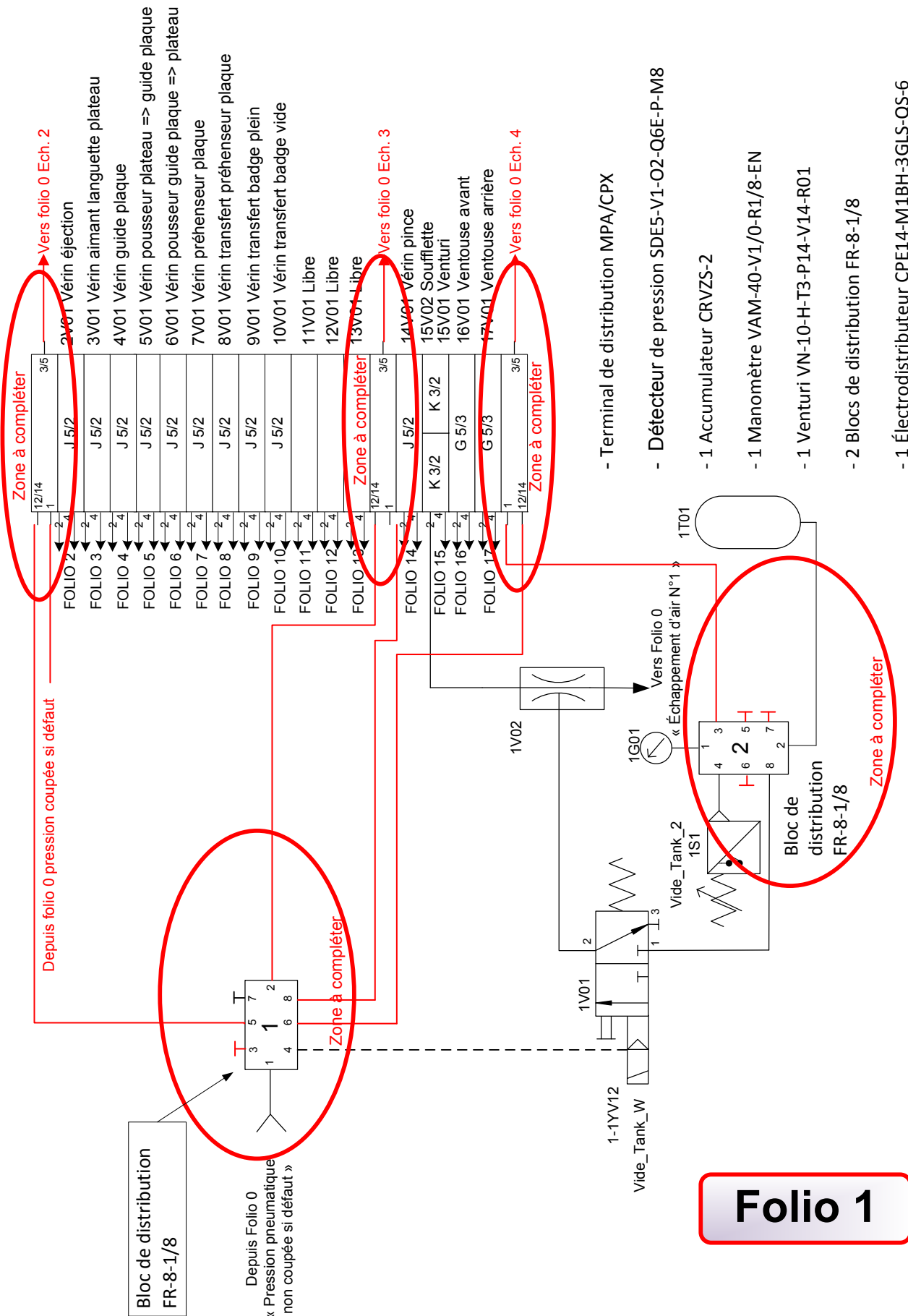
QUESTION 5 : Raccordement pneumatique du terminal FESTO MPA/CPX

- Module Traitement d'air série 1/4-D-MINI
HE+LFR (avec SPAB)
+FRM+HEE+HEL+FRM (avec SPAB)
- Silencieux Filtre LFU-1/2
- 1 Bloc de distribution FR-8-1/4



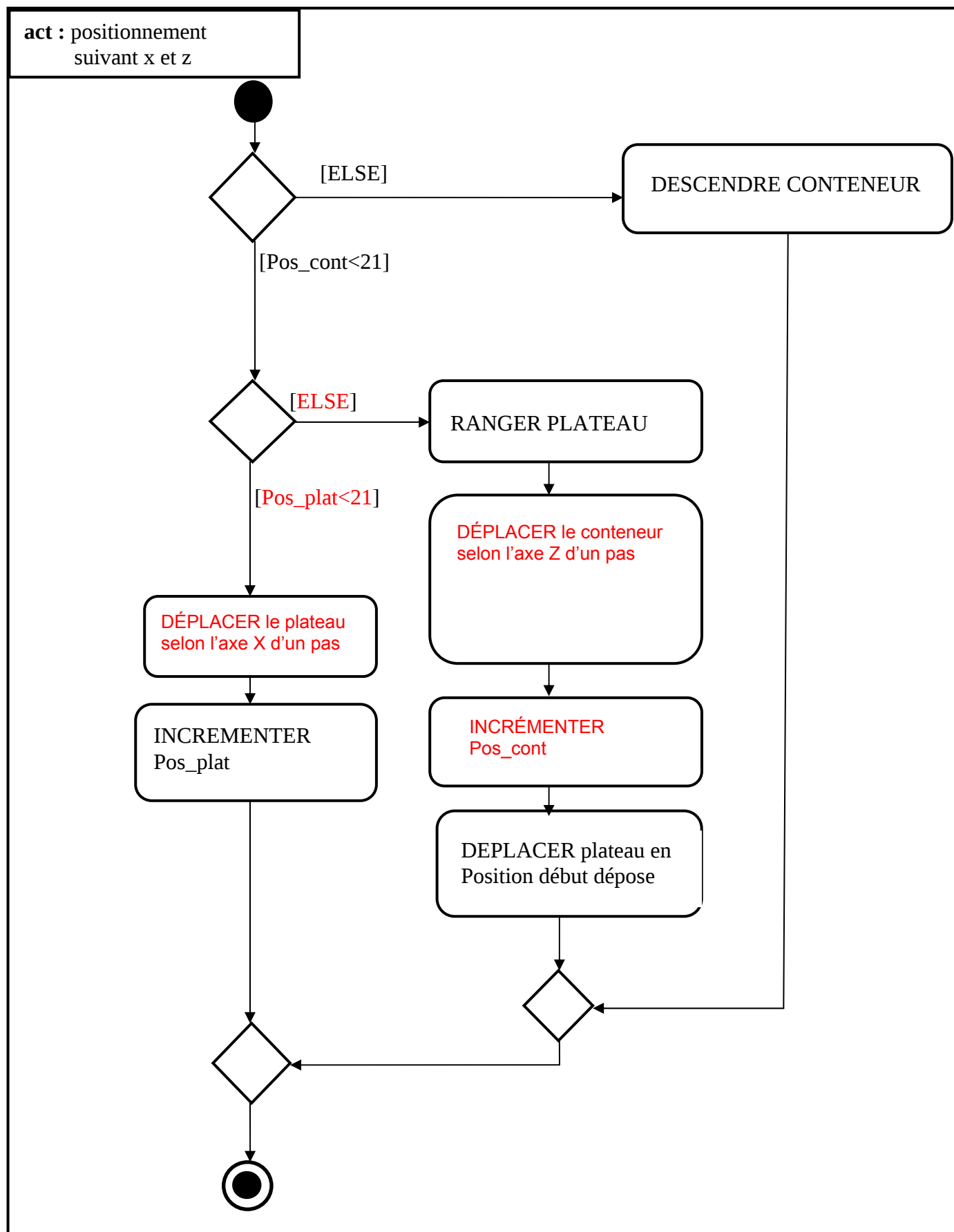
Folio 0

QUESTION 5 : Raccordement pneumatique du terminal FESTO MPA/CPX



Folio 1

QUESTION 6 : Diagramme d'activité SYSML relatif au positionnement en x et en z du conteneur et des plateaux



Question 7 : bus CANopen

Lmax = 1 m (pour tous les câbles utilisés)

Boitier 1 **$\Sigma L_{\max}$ = 3 m**

Boitier 2 **$\Sigma L_{\max}$ = 2 m**

Boitier 3 **$\Sigma L_{\max}$ = 4 m** (en supposant que la longueur du câble de liaison au MPA/CPX est 1 m)

Longueur du câble WC1 entre boitier 1 et boitier 2 : doit être $> 0,6 \times 3 = 1,8$ m

Longueur du câble WC2 entre boitier 2 et boitier 3 : doit être $> 0,6 \times 4 = 2,4$ m

$\Sigma L_{G\max}$ = 9 m

Distance entre les nœuds les plus éloignés : $1 + 1,8 + 2,4 + 1 = 6,2$ m

Lmax est inférieur à 3 m, **$\Sigma L_{\max}$** est inférieur à 6 m, **$\Sigma L_{G\max}$** est inférieur à 15 m, la distance entre les nœuds les plus éloignés est inférieure à 40 m, donc la plus grande vitesse de transmission possible est de : 800 kbits/s (on peut admettre aussi 500 kbits/s, 800 n'étant pas disponible sur le contrôleur FESTO).

Paramétrage pour l'axe CONTENEUR

Adresse CANopen = 5

Commutateur Dip	ON/OFF	Signification
1	ON	Le commutateur Dip 1 est le bit de poids faible 0000101 = 5
2	OFF	
3	ON	
4	OFF	
5	OFF	
6	OFF	
7	OFF	

Vitesse de transmission :

Commutateur Dip	ON/OFF	Signification
9	OFF	Le commutateur Dip 9 est le bit de poids faible 10=500 kbits/s
10	ON	

Activation :

Commutateur Dip	ON/OFF	Signification
11	ON	Le commutateur Dip 11 en position « ON » sert à activer la configuration de CANopen

Résistance de terminaison

Commutateur Dip	ON/OFF	Signification
12		
	OFF	Résistance de terminaison désactivée