

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.

Etude de l'installation : présentation des signaux routiers

ON DONNE :

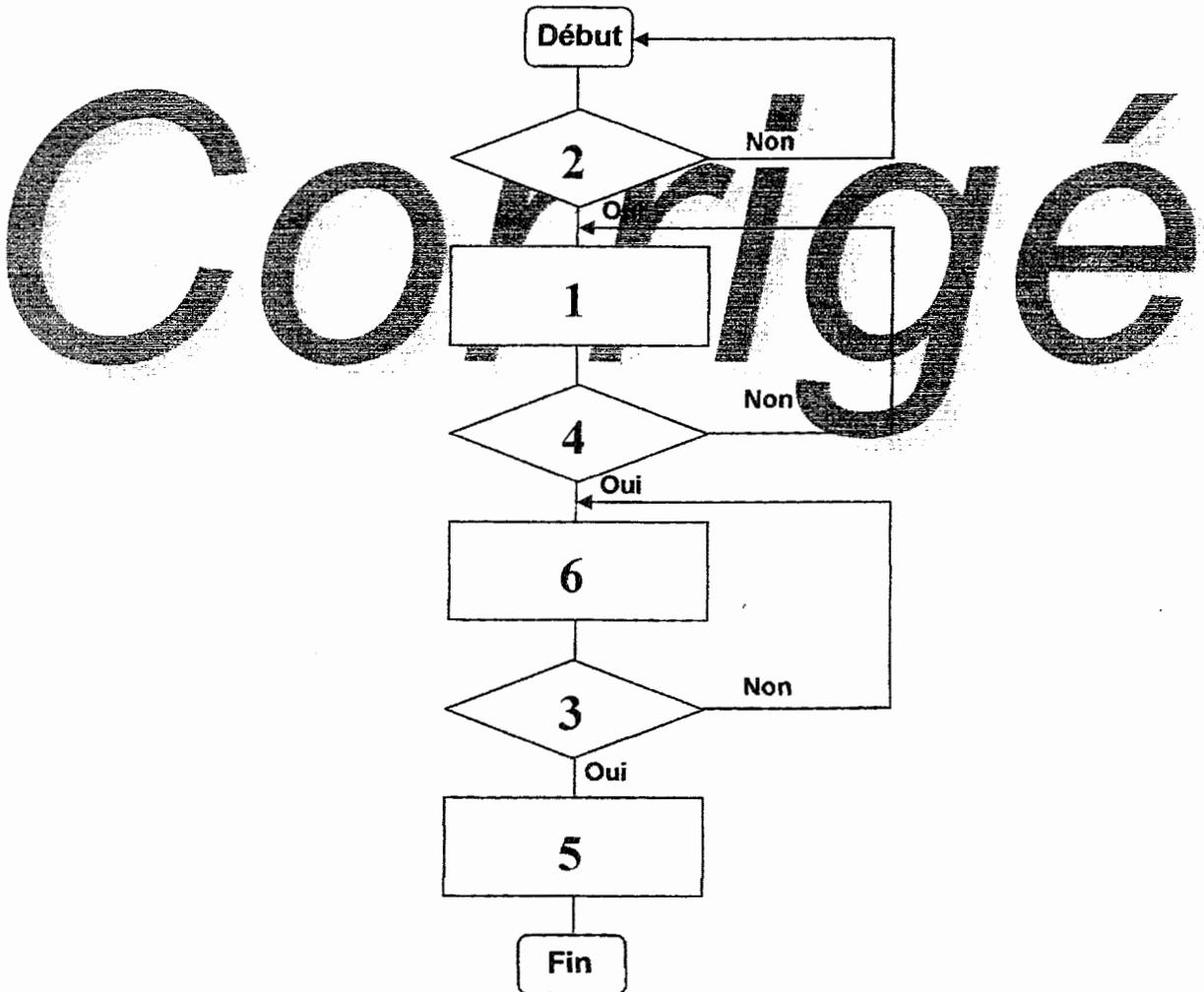
- Les documents ressources page 2/16 à 9/16

ON DEMANDE :

QUESTION 1 :

Compléter l'algorithme ci-dessous, à l'aide des inscriptions suivantes.
(Les cases seront complétées par les numéros correspondants aux inscriptions.)

Présentation des feux, Tintement de la sonnerie	1	Annonce PN	2	Demi-barrières Abaissées à moins de 8°	3
Délai de préavis (7s) atteint	4	Arrêt de la sonnerie	5	Abaissement des demi-barrières	6



Sous Total : /20Pts

Etude de l'installation : fonctionnement de l'automatisme

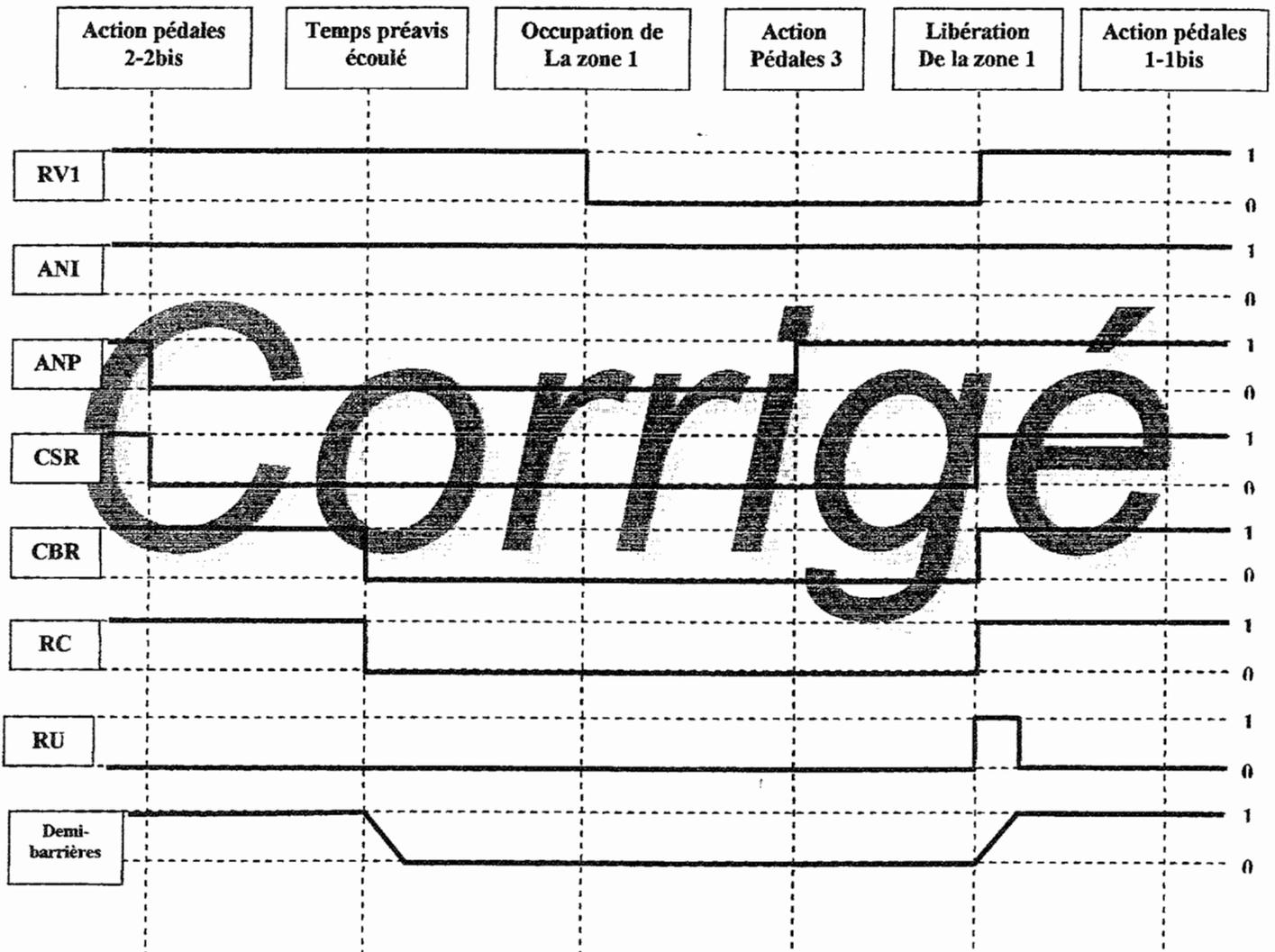
ON DONNE :

- Les documents ressources pages 2/16 à 9/16

ON DEMANDE :

QUESTION 2 :

Compléter le chronogramme ci-dessous, pour le passage d'une circulation ferroviaire dans le sens pair.



Légende : relais excité = Etat 1
 relais déexcité = Etat 0

demi-barrières hautes = état 1
 demi-barrières basses = état 0
 changement d'état de demi-barrières = / ou \

Sous Total : /30pts

Etude de l'installation : lecture du schéma du mécanisme

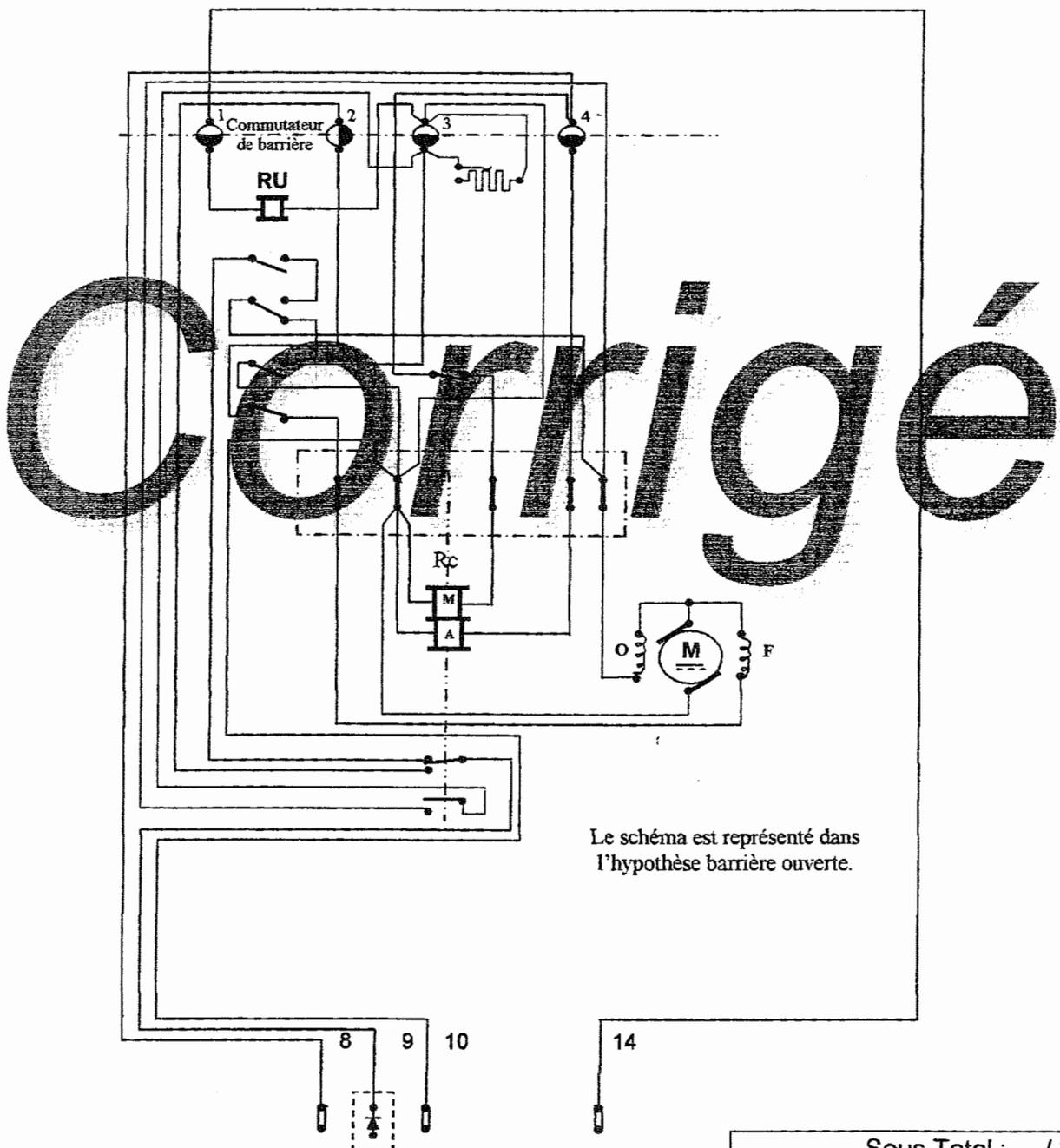
ON DONNE :

- Les documents ressources page 2/16 à 9/16

ON DEMANDE :

QUESTION 3 :

Surligner, avec une autre couleur que le rouge ou le noir, le circuit par lequel le moteur se comporte en générateur et débite dans la résistance de freinage. .



Sous Total : / 30pts

E2-B2	DOSSIER QUESTIONS-REponses	DQR 13/16
-------	-----------------------------------	-----------

Etude de l'installation : lecture du schéma

ON DONNE :

- Les documents ressources page 2/16 à 9/16
- Le guide de maintenance prévoit que lors d'une fermeture manuelle du passage à niveau, le temps de descente des demi-barrières peut être majoré d'un maximum de 2 secondes.

ON DEMANDE :

QUESTION 4 :

Valider ou non les affirmations suivantes qui expliquent pourquoi lors d'une commande de fermeture manuelle du passage à niveau (utilisation du commutateur CSR) une majoration du temps de descente peut être constatée.

	Vrai (mettre une croix)	Faux (mettre une croix)
Le moteur se comporte en générateur débitant sur court-circuit de 80° à 0°		X
Le mécanisme n'est pas lancé par le moteur. La barrière descend uniquement par gravité.	X	
La commande du moteur est active jusqu'à 0°		X
La demi-barrière n'est pas freinée		X
La demi-barrière est freinée de 80° à 0°	X	

Sous Total : /30 pts

Etude de l'installation : amélioration de l'installation

On constate

- La chute libre des demi-barrières de 30° à 12° lors d'un isolement du curseur de la résistance de freinage.

On donne

- Les documents ressources pages 2/16 à 9/16

On demande

QUESTION 5 :

Proposer une modification simple de l'installation, qui permettrait d'éviter la chute libre des demi-barrières, lors d'un isolement du curseur de la résistance de freinage.

Lors de l'explication, vous indiquerez la ou les conséquences qui subsisteraient lors d'un isolement du curseur.

Schéma

explication



Il suffit de relier le curseur à la résistance (borne R1).
Lors d'un isolement du curseur le moteur se comportant en génératrice pourra débiter dans la résistance complète.
Le courant sera alors plus faible, le freinage moins important, le temps de descente de la demi-barrière plus court.

Etude de l'installation : Création d'un circuit de contrôle

On donne

- Les documents ressources pages 2/16 à 9/16

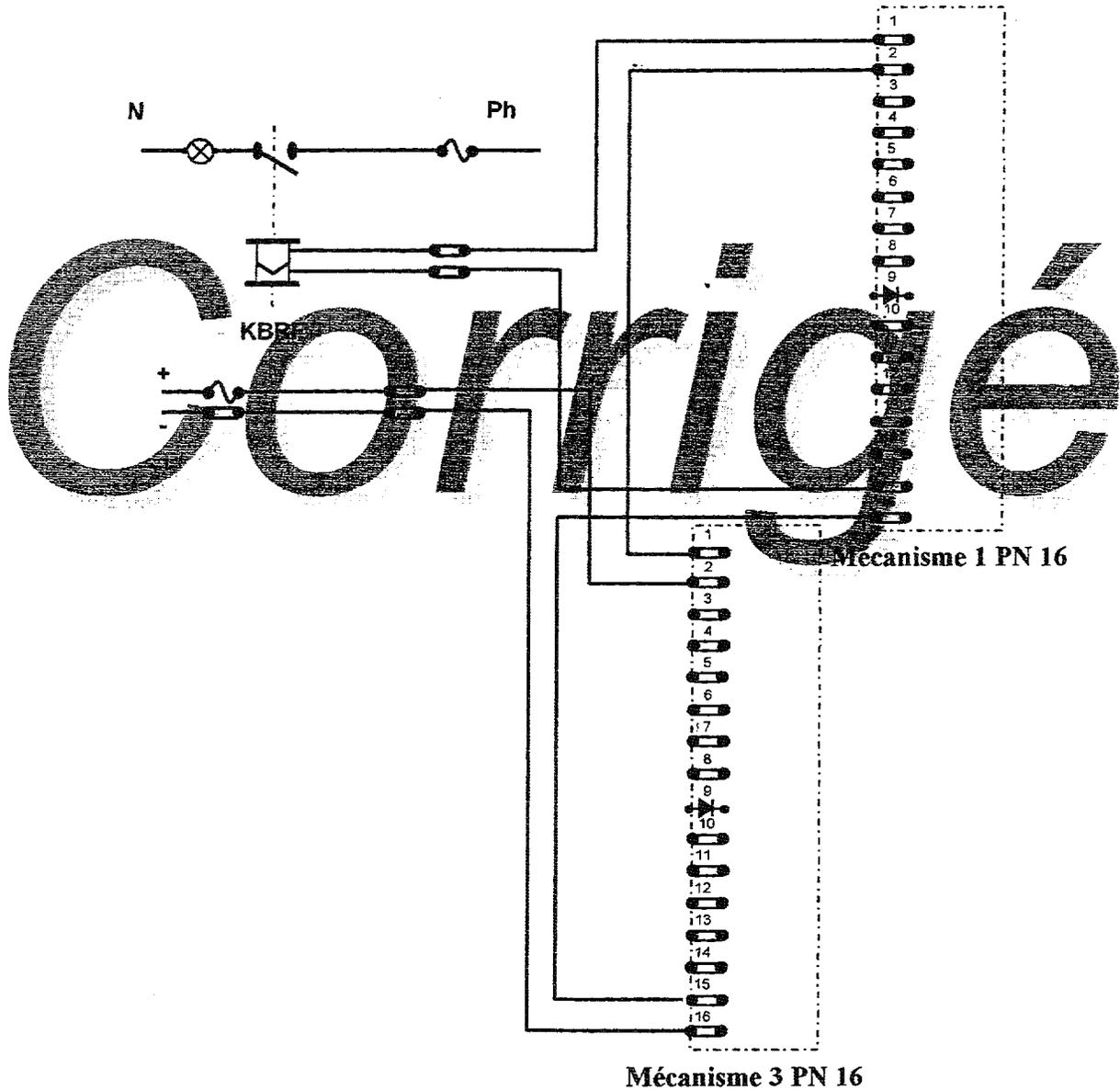
On demande

QUESTION 6 :

Réaliser un schéma de câblage qui permettra de contrôler à distance la fermeture des deux demi-barrières.
 Le contrôle sera réalisé en coupure bipolaire, par l'excitation d'un relais KBRF quand les demi-barrières sont fermées.

Un voyant est allumé si les demi-barrières sont fermées.

Le schéma sera représenté en l'absence de circulation ferroviaire.



Sous Total : /30Pts

E2-B2	DOSSIER QUESTIONS-REponses	DQR 16/16
-------	-----------------------------------	-----------

Maintenance corrective « aide au diagnostic » : raté d'ouverture de la demi-barrière n°3

On donne

- Les documents ressources pages 2/16 à 9/16

On demande

Déterminer, pour chacun des contacts cités ci-dessous, s'ils peuvent être mis en cause, lors d'un raté d'ouverture de la demi-barrière n° 3 uniquement.

	OUI (mettre une croix)	NON (mettre une croix)
Relais CSR contact 1		X
Relais CSR contact 2		X
Relais CSR contact 3		X
Relais CSR contact 4		X
Relais CSR contact 5		X
Relais CSR contact 1		X
Relais CSR contact 2	X	
Commutateur du mécanisme n°3, contact 5		X
Commutateur du mécanisme n°3, contact 1	X	
Commutateur du mécanisme n°3, contact 4	X	

C corrigé

Voir numéro des contacts page 6/16

Sous Total : /30Pts