

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.

Partie 1

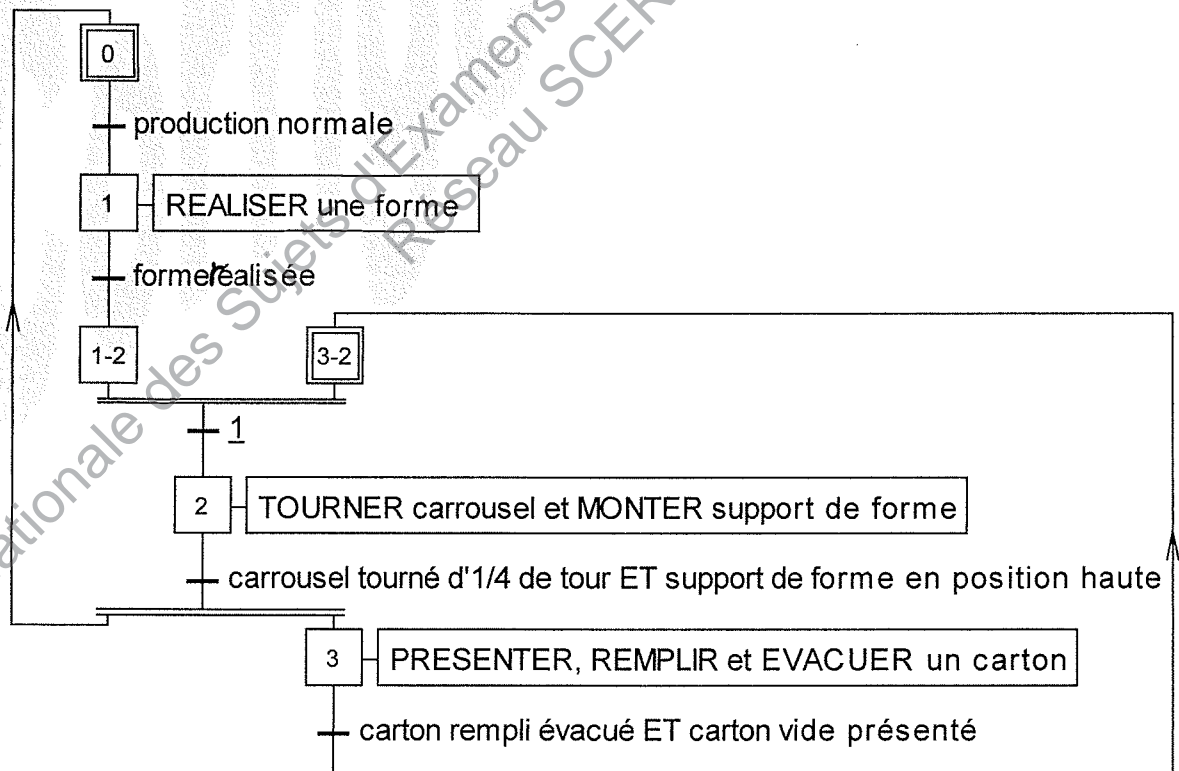
Choisir les constituants d'une chaîne d'acquisition

Question 1 ANALYSE DE COORDINATION DE TACHES.

Tâches	Début SI tâches terminées	Fin SI	Fin autorise début tâche
T1 RÉALISER une forme	T2	Forme réalisée	T2
T2 TOURNER carrousel et MONTER support de forme.	T1 ET T3	Carrousel tourné d'un quart de tour et support forme en position haute	T1 ET T3
T3 PRÉSENTER, REMPLIR et ÉVACUER un carton	T2	Carton rempli évacué ET carton vide présenté	T2

Question 2 COORDINATION

Question 3 ÉTAPES INITIALES



Question 4

DR1 : Tableau d'analyse d'évolution de situation.

Tâche T1 : « Réaliser une forme »

Nota 1 : la réceptivité de la transition t11 est toujours vraie durant la réalisation de cette tâche.

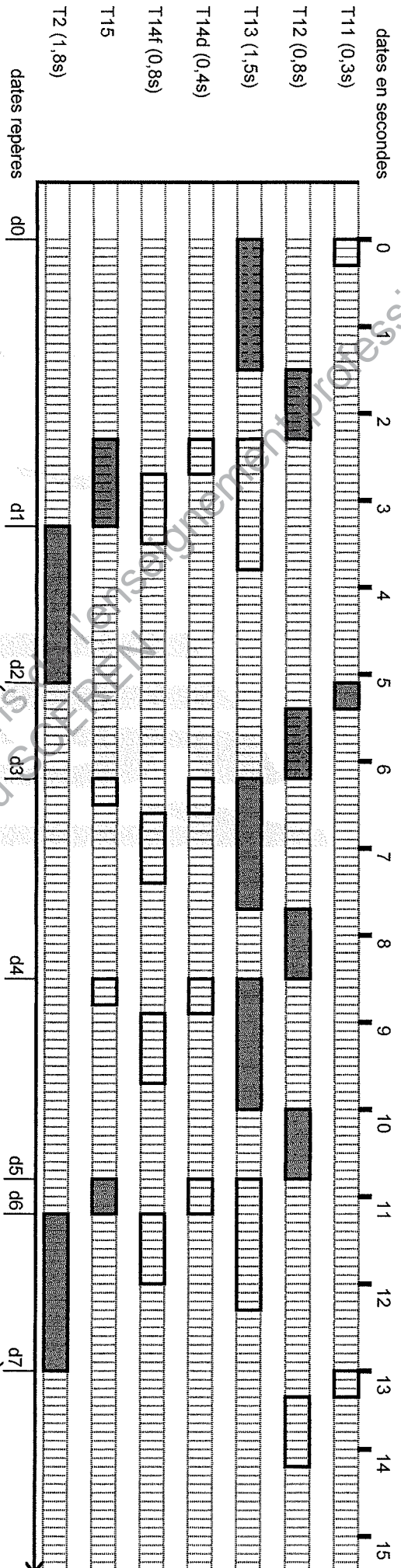
Nota 2 : l'ordre d'apparition des événements de fin de tâche dépend des durées de celle-ci.

Nota 3 : il y a interprétation vraie d'une évolution fugace lors du passage de {16, 17, 13} à {12}.

Situation actuelle	Transitions validées	Transitions franchissables	Evènements	Nouvelle situation
{11, 17, 13}	t2, t12	t2	Support forme en appui sur galet	{16, 17, 13}
{16, 17, 13}	t12	t12	Lit préparé	{12}
{12}	t4	t4	Lit sur support forme	{15, 14, 13}
{15, 14, 13}	t8, t5, t9, t10, t12	Pas fin forme et support forme en position	t8	{16, 14, 13}
{16, 14, 13}	t9, t10, t12	Pas fin forme et pousseur en arrière	t10	{16, 17, 13}
{16, 17, 13}	t12	Lit préparé	t12	{12}
{12}	t4	t4	Lit sur support forme	{15, 14, 13}
{15, 14, 13}	t8, t5, t9, t10, t12	Fin forme et support forme en position basse.	t5	{20, 14, 13}
{20, 14, 13}	t9, t10, t12	Fin forme et pousseur en arrière	t9	{22, 17, 13}
{22, 17, 13}	t7, t12	t7	XT1	{10, 17, 13}

Question 5

DR2 : Diagramme de Gantt



temps de cycle pour une forme de n lits
 $t_{cn} = T_{11} + (T_{12} * n) + [T_{13} * (n - 1)] + 0,1 + [0,3 * (4 - n)] + T_2$

pour 1 lit :
 $t_{c1} = 3,9s$

pour 2 lits :
 $t_{c2} = 5,9s$

pour 3 lits :
 $t_{c3} = 7,9s$

pour 4 lits :
 $t_{c4} = 9,9s$

Question 6 temps de cycle

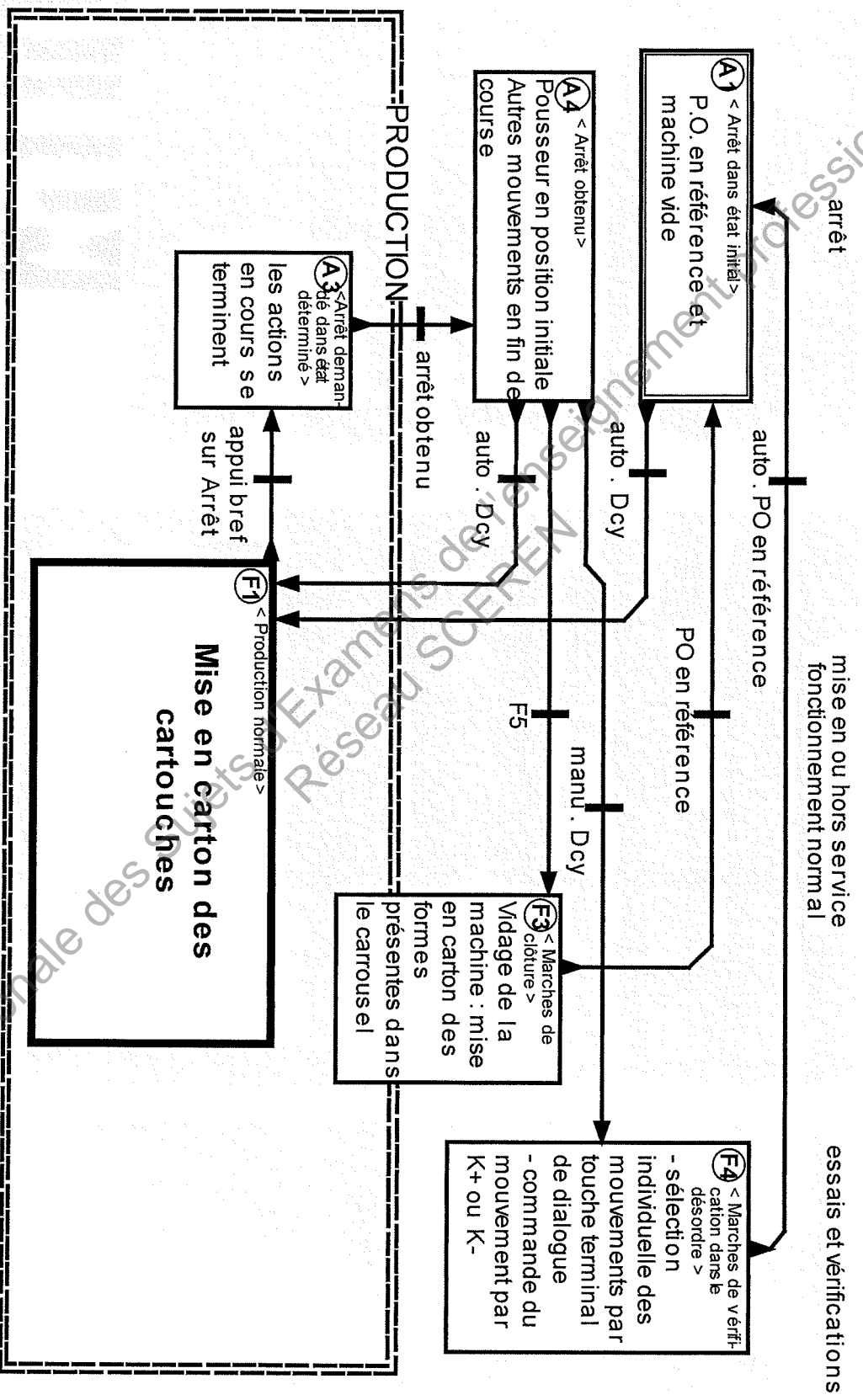
temps de cycle moyen = \sum temps de cycle * %production = $4 * 0,05 + 6 * 0,15 + 8 * 0,60 + 10 * 0,20 = 7,9s$

respect du cahier des charges :

temps de cycle moyen maximal = disponibilité * (1 / cadence) = $0,80 * 3600 / 360 = 8 s$

conclusion : temps de cycle moyen < temps de cycle moyen maximal \Rightarrow cahier des charges respecté

Question 7 DR3 GEMMA



Question 8

tâches	informations nécessaires
Collecter les cartouches	code cartouche, nombre de cartouches
Acheminer les cartouches vers l'encaisseuse	fin de commande
Encaisser les lits	aucune
Étiqueter les cartons	code client, numéro de carton

Question 9 Tâche pousser un lit

