

UNITE FIX 2000

NOTATION:

A partir des documents du dossier technique (DT 1/10 à DT 10/10) de répondre aux questionnaires (DR 0/6 à DR6/6):

DR 0/6: **Barème de notation.**

DR 1/6: Connaissance de l'entreprise...../6

DR 2/6 et DR 3/6: Questionnaires d'automatisme...../30

DR 4/6: Questionnaire sur le système de production...../14

DR 5/6: Questionnaire sur la gestion de production...../15

DR 6/6: Questionnaire de dessin technique...../15

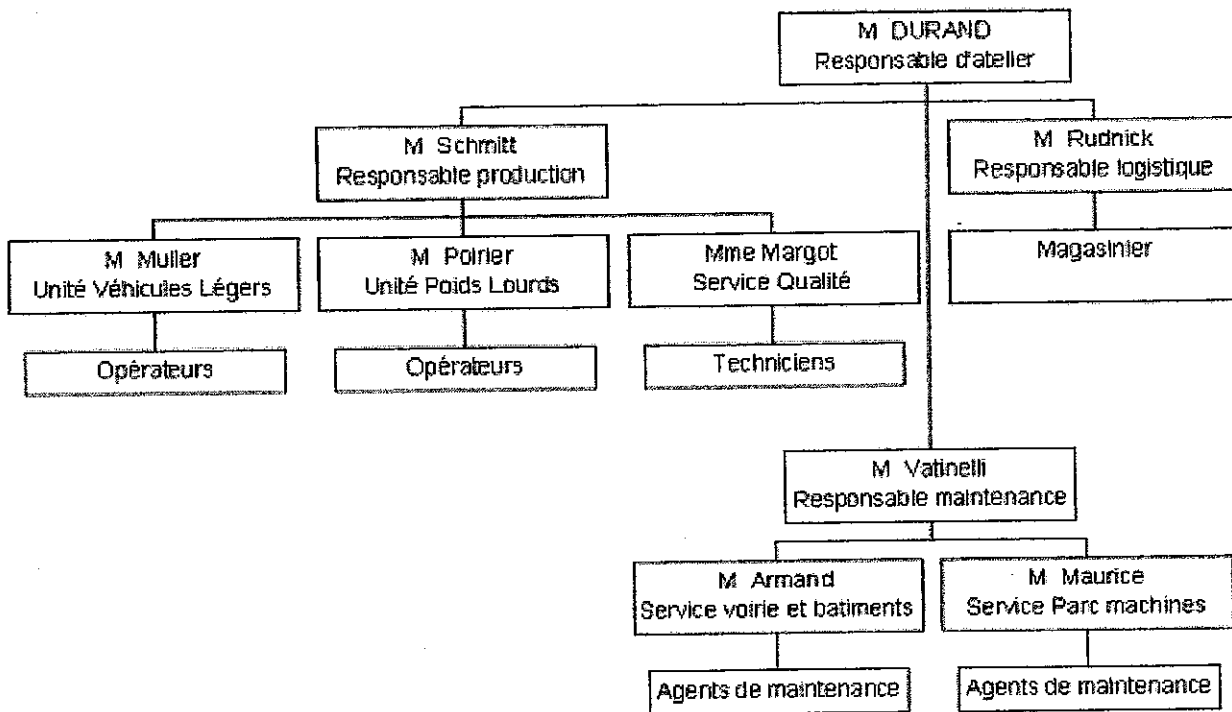
Total :

Note sur 20 :

<i>Groupement EST</i>		<i>Session 2003</i>		Code Examen :	Tirages
Sujet : <i>CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES</i>					
Épreuve : <i>EP2 : Préparation, suivi et communication</i>					
Coefficient : 4	Durée : 2 heures		DR : 0/6		

1. CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE.

Organigramme de l'atelier de fabrication.



1.1 Vous êtes affecté à la production de batteries pour véhicules légers, donner le nom de votre responsable hiérarchique direct:

Note : / 2

1.2 En cas de défaillance sur votre unité de production, qui va intervenir ?.....

Qui est son chef de service ?

Note : / 4

Groupement EST

Session 2003

Code Examen :

Tirages

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

DR : 1/6

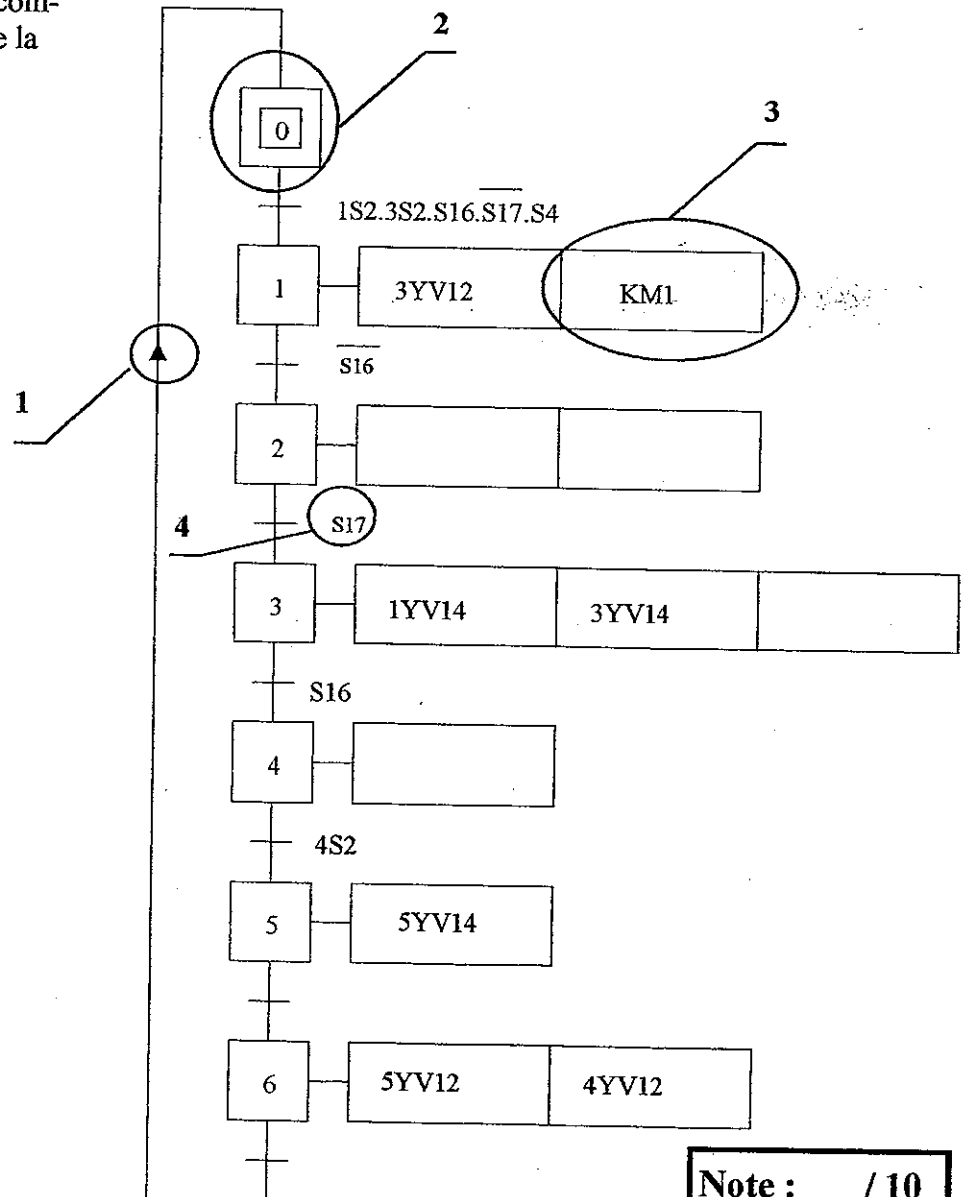
2. QUESTIONNAIRE D'AUTOMATISME. Vous allez conduire le système pour la première fois, on vous demande de répondre aux questions suivantes pour nous assurer de votre compréhension du système.

2.1 Dans le tableau ci dessous reporter les termes correspondants aux éléments repérés sur le grafçet (Etape initiale, Action associée, liaison orientée, réceptivité).

Repère	Désignation
1	
2	
3	
4	

Note : / 8

2.2 A l'aide du dossier technique compléter le grafçet du point de vue de la partie commande



Note : / 10

<i>Groupement EST</i>		<i>Session 2003</i>		Code Examen :	Tirages
Sujet : <i>CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES</i>					
Épreuve : <i>EP2 : Préparation, suivi et communication</i>					
Coefficient : 4	Durée : 2 heures		DR : 2/6		

2.3 On donne le schéma pneumatique document DT6/10
On demande :compléter le tableau ci dessous.

Repère	Désignation	Rôle
F		Filtrer l'air.
G		Mesurer la pression.
4V2	Réducteur de débit unidirectionnel.	
5A1	Vérin double effet.	

Note : / 4

2.4 On donne le schéma électrique document DT7/10
On demande :compléter le tableau ci dessous.

Repère	Désignation	Rôle
M1	Moteur asynchrone triphasé.	
KM1	Contacteur tripolaire.	
Q1		Isole du réseau le circuit électrique du système.
T1		Abaisse la tension de 400V à 24V

Note : / 4

2.4 On donne le schéma électrique document DT8/10
On demande :compléter le tableau ci dessous.

Repère	Désignation	Rôle
API TSX NANO		Gérer le système
1YV14	Pilote électromagnétique.	
5S2	Capteur de fin de course.	
S5		Permet d'assurer l'avance du convoyeur en mode manuel.

Note : / 4

Groupement EST		Session 2003		Code Examen :	Tirages
Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES					
Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication					
Coefficient : 4	Durée : 2 heures		DR : 3/6		

3. QUESTIONNAIRE SUR LE SYSTÈME DE PRODUCTION.

3.1 A votre avis pourquoi a-t-on cartérisé l'unité FIX 2000 ?

Note : / 2

3.2 Quels seraient les risques pour l'opérateur en l'absence des carters de protection ?

Note : / 2

3.3 Donner le repère de l'élément issu du schéma électrique empêchant toute mise en route en cas d'ouverture des carters de protection : (DT4/10 et 7/10)

Note : / 2

3.4 En cas de dysfonctionnement, sur quel organe allez vous agir pour obtenir un arrêt immédiat de la machine ? (DT 7/10)

Note : / 2

3.5 Suite à une nouvelle production, on vous demande de procéder à la préparation du poste de travail. Vous devez préparer le poste de travail en mode manuel avant le lancement de la production automatique. Compléter le tableau ci-dessous : avec l'aide des documents DT 8/10 ET 9/10.

(Etat initial : batteries présentes avant le poste de blocage, convoyeur à l'arrêt, S4 en position « manu »)

Déroulement du cycle de préparation

Action sur :	Mouvement(s) provoqué(s)
S8, S9, S11, S13	Rentrée des vérins 1A1, 1A2,3A,4A,5A1 et 5A2.
S10	
S5	Avance du convoyeur, les batteries s'arrêtent au niveau de la cellule photo-électrique.
S7	Sortie de 1A1 et 1A2 (Blocage de la deuxième batterie)
	Mise en place de la poignée sur la batterie par l'opérateur.
S5	Avance du convoyeur jusqu'à la présence de la première batterie au poste de fixation.
	Descente du vérin positionneur 4A.
S14	
S13 et S11	Rentrée des vérins 4A, 5A1 et 5A2.
S4 en mode Auto	Le cycle automatique démarre.

Note : / 6

Groupement EST

Session 2003

Code

Tirages

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Examen :

Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

DR : 4/6

4. QUESTIONNAIRE SUR LA GESTION DE PRODUCTION.

4.1 Calcul de la durée d'un cycle en production automatique.

On donne la durée de chaque étape du grafcet dans le tableau ci-contre.

Etape(s)	Durée en secondes
1	3
2,4,5 et 6	2
3	4

On demande : Calculer la durée nécessaire à l'exécution d'un cycle.

.....

.....

.....

.....

.....

Note : / 3

4.2 Sachant que la cadence de production est de 4 batteries par minute et que l'entreprise fonctionne quotidiennement sur deux postes de 7 heures, 5 jours par semaine, calculer la production journalière théorique.

Production pour 1 heure :

Production pour 1 poste :

Production journalière :

Note : / 6

4.3 Un constructeur automobile a passé commande de 20000 batteries d'accumulateurs, la production est lancée le 3 mai au matin, calculer avec l'aide du calendrier ci-dessous à la fin de quelle journée pourra être effectuée la livraison sachant que la production journalière moyenne est de 3360 batteries.

MAI 2002

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v

Les cases grisées correspondent aux jours fériés

Résultat et calculs :

.....

.....

.....

.....

.....

Note : / 6

Groupement EST

Session 2003

Code Examen :

Tirages

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

DR : 5/6

5 QUESTIONNAIRE DE DESSIN TECHNIQUE.

On donne :

le dessin de définition du support en « U » du vérin 4A incomplet :

En vue A.

En vue B.

On demande de compléter le questionnaire ci-dessous et de compléter la vue B.

5.1 La vue A étant la vue de face en coupe A-A, quel est le nom de la vue B ?

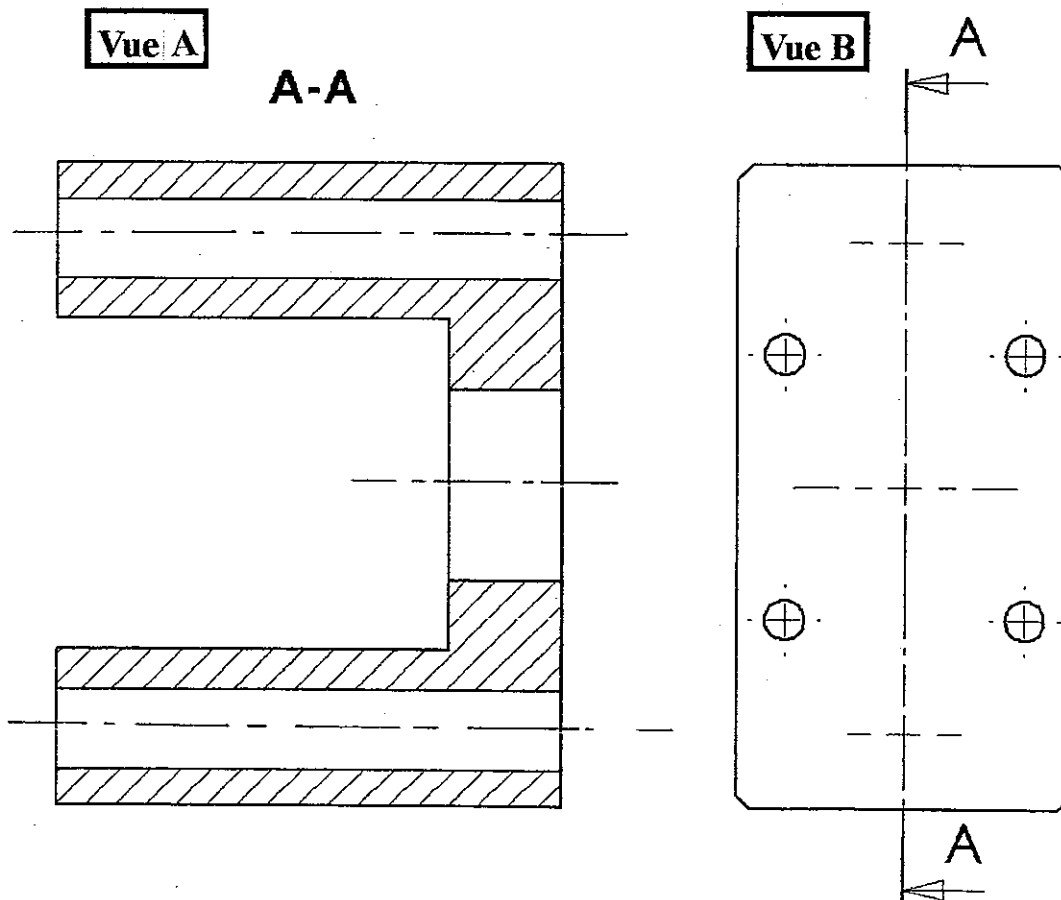
Note : / 2

5.2 Quelle est la vue qui porte le plan de coupe ?

Repasser ce plan de coupe en vert.

Note : / 4

5.3 Compléter la vue B.



Note : / 9

Groupement EST

Session 2003

Sujet : CAP EXPLOITATION D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Épreuve : EP2 : Préparation, suivi et communication

Coefficient : 4

Durée : 2 heures

DR : 6/6

Code
Examen :

Tirages