

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
Prénoms :	N° du candidat	
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Note : </div>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

Baccalauréat Professionnel

Maintenance des Systèmes de Production Connectés

Épreuve E2 PREPARATION D'UNE INTERVENTION

Sous-épreuve E2. b Préparation d'une intervention de maintenance

DOSSIER

QUESTIONS-REponses

PALETTISEUR

TRITECH

Matériel autorisé :

- L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
- L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

Durée : 2 heures

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Afin d'atteindre l'objectif de productivité, il est décidé de procéder au changement de la technologie utilisée sur la table élévatrice. Le vérin électrique va être remplacé par un vérin hydraulique.

Q1	Bon de travail	DTR3	Temps conseillé : 5 minutes
-----------	-----------------------	-------------	--

Q1.1 – **Compléter** du bon de travail ci-dessous (*on considère que le jour et l'heure du bon de travail correspondent au début de l'intervention : observer le planning en Q2.1*) :

BON DE TRAVAIL						
Jour et heure du Bon de Travail			.....		
Parc	.....	Urgence	2	Equipement	N°	.....
Marque		.....	Numéro du BT :		BT 2202	
Motif de la demande :						
Le remplacement du vérin électrique par le vérin hydraulique est prévu, on vous demande :						
<ul style="list-style-type: none"> • d'étudier cette intervention • de préparer le système afin de réaliser cette intervention en toute sécurité • d'effectuer une remise en service du système. 						
Machine en arrêt		<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non			

Q2	Planning d'intervention	DTR13	Temps conseillé : 20 minutes
-----------	--------------------------------	--------------	---

Les plannings proposés pour les semaines 17 et 18 sont prévisionnels. Ils ne prennent pas en compte la survenue de défaillances.

Q2.1 – **Calculer** le nombre de platines palettisées entre mercredi et vendredi pendant la semaine 17 :

Nombre d'heures de production entre mercredi et vendredi pour la semaine 17 :

.....

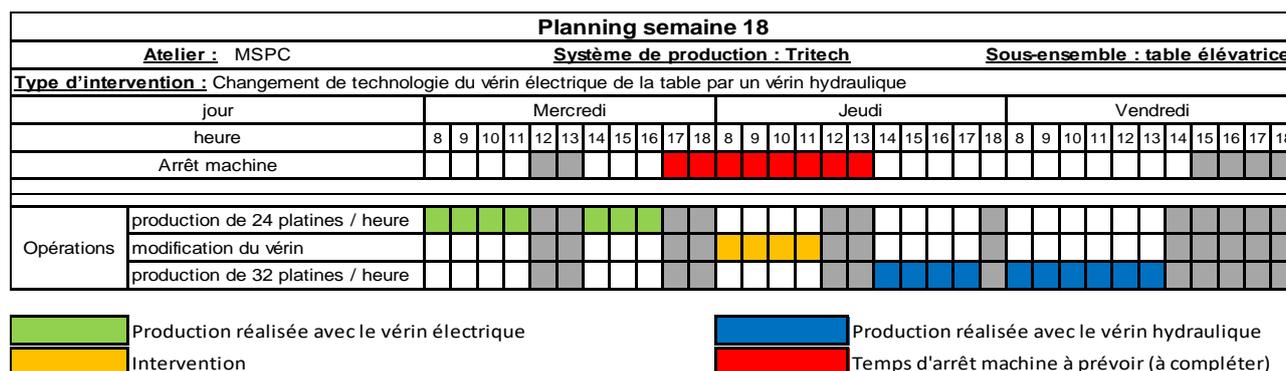
Nombre de platines palettisées entre mercredi et vendredi pour la semaine 17 :

.....

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	TRITECH	DQR
Sous-épreuve E2. b – Préparation d'une intervention de maintenance	Durée : 2h	Page 2 / 9

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q2.2 – **Compléter** en coloriant en rouge la ligne « arrêt machine » sur le planning de la semaine 18 ci-dessous, en intégrant le changement de vérin :



Q2.3 – **Calculer** le nombre de platines palettisées entre mercredi et vendredi pendant la semaine 18 :

Nombre d'heures de production en mode 24 platines / heure :

7 heures

Nombre de platines palettisées en mode de production 24 platines / heure =

24 x 7 = 168 platines

Nombre d'heures de production en mode 32 platines / heure :

.....

Nombre de platines palettisées en mode de production 32 platines / heure :

.....

Nombre total de platines palettisées entre mercredi et vendredi semaine 18 :

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CONCLUSION : La modification du planning de la semaine 18, intégrant l'intervention de changement du vérin a-t-elle permis de compenser les pertes de production ?

- Oui
 Non

JUSTIFIER :

.....

Q3	Les risques pour les biens et les personnes	DTR10 à DTR12	Temps conseillé : 15 minutes
-----------	--	----------------------	-------------------------------------

Q3.1 – Identifier les risques potentiels liés à votre intervention (cocher les risques identifiés)

Risques liés à l'électricité	<input type="checkbox"/>	Risques d'incendie	<input type="checkbox"/>
Risques de chute de hauteur	<input type="checkbox"/>	Risques de trébuchement, heurt	<input type="checkbox"/>
Risques liés à la manutention manuelle	<input type="checkbox"/>	Risques liés aux agents chimiques	<input type="checkbox"/>

Q3.2 – En fonction des risques identifiés, proposer des mesures de prévention

Risques identifiés	Mesures de prévention proposées
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q3.3 – **Donner** les composants avec leurs repères et l'action à réaliser pour mettre le système hors énergies et les dissiper le cas échéant (on considère que l'énergie pneumatique est débranchée du réseau car elle n'est pas utilisée sur le système dans sa configuration actuelle).

Energie électrique	..........
Dissipation de l'énergie hydraulique résiduelle entre 2V4 et 2V3	..........

Q4	La consignation du système	DTR7 et DTR10	Temps conseillé : 25 minutes
-----------	-----------------------------------	----------------------	-------------------------------------

Q4.1 – **Donner** la précaution qu'il faut respecter avant de couper les énergies pour pouvoir faciliter l'intervention :

.....

Q4.2 – **Cocher** le matériel nécessaire pour effectuer votre consignation et V.A.T. **Indiquer** s'il s'agit d'un EPI, EPC, EIS.

					
V.A.T	Gants	Casque de protection+visière	Masque respiratoire	Bottes	Poteau + balisage
<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS
<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS
<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI
					
Multimètre	Tapis isolant	Affiche	Outillage	Lavage main	Cadenas
<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS	<input type="checkbox"/> EIS
<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS	<input type="checkbox"/> ECS
<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI	<input type="checkbox"/> EPI

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q4.3 – Cette intervention étant réalisée par vous-même, **donner** votre titre d’habilitation sachant que vous devez consigner.

B0	B1V	BR	B2V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4.4 – **Compléter** le tableau ci-dessous décrivant l’ensemble des étapes de la consignation électrique de la TRITECH

Étapes	Action(s)	Action sur	Matériel(s)	Équipement(s) de protection
1	Pré-identification, repérage, mise en sécurité		..... ..... .....
2	Vérifier que la terre soit bien reliée au système	Mesurer la tension entre une des phases et la terre (PE)	..... .....	..... .....
3	.....	..... .....	.....
4	.....		.....
5	.....		.....
6	Effectuer la VAT			
6.1	.....	.....	...............	...............
6.2	.....	.....
6.3	.....	.....
6.4	.....	.....
6.5	.....	VAT		
7	Mise à la terre et en court-circuit			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q5	Maintenance du Groupe Hydraulique	DTR13	Temps conseillé : 5 minutes
-----------	--	--------------	------------------------------------

Lors de votre intervention, vous allez vérifier le niveau d'huile du groupe hydraulique

Q5.1 – **Donner** le niveau de maintenance de cette intervention.

- 1^{er} niveau (réglage simple)
- 2^{ème} niveau (dépannages par échange standard et opérations mineures)
- 3^{ème} niveau (identification et diagnostic des pannes, réparations par échanges de composants)
- 4^{ème} niveau (travaux importants de maintenance)
- 5^{ème} niveau (rénovation, reconstruction ou réparations importantes)

Q5.2 – Lors changement du vérin, de l'huile peut se répandre sur le sol.

Le recyclage et l'élimination des déchets industriels (chiffon, absorbant souillé) s'inscrit dans une démarche écoresponsable.

Indiquer le type de déchets que vous allez devoir **trier et éliminer** :

- Déchets inertes
- Déchets non dangereux non inertes
- Déchets dangereux
- Déchets spécifiques

Q6	Vérification du groupe hydraulique	DTR7	Temps conseillé : 10 minutes
-----------	---	-------------	-------------------------------------

Le remplacement du vérin électrique par un vérin hydraulique ajoute un actionneur au groupe. Il faut vérifier que le vérin que l'on souhaite installer est compatible avec les caractéristiques du groupe hydraulique. On souhaite obtenir un déplacement complet de la table en 6 secondes dans les 2 sens. On rappelle que le débit de la pompe est donné à 3,2 litres/min. Le débit de la pompe a permis au bureau d'études de déterminer que les pertes de charge étaient négligeables.

Q6.1 – **Déterminer** le débit nécessaire au vérin pour effectuer sa course permettant d'amener la table élévatrice en position haute en 6 secondes :

.....

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	TRITECH	DQR
Sous-épreuve E2. b – Préparation d'une intervention de maintenance	Durée : 2h	Page 7 / 9

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q6.2 – **Déterminer** le débit nécessaire au vérin pour effectuer sa course permettant d'amener la table élévatrice en position basse en 6 secondes :

.....

Q6.3 – Sachant que les actionneurs du système se déplacent de manière individuelle, la pompe est-elle suffisamment dimensionnée ?

Oui

Non

Q7	Choix du distributeur	DTR14	Temps conseillé : 10 minutes
----	-----------------------	-------	---------------------------------

Cahier des charges :

Pression de service du groupe hydraulique : 80 bar

Débit maximal de la pompe 3,2 l/min

Distributeur CETOP3 TYPE : LC1 DZ

Alimentation des solénoïdes : 24 VDC

Présence de connecteurs DIN 43650

Joint Viton

Commande manuelle par poussoir

Q7.1 – **Compléter** la référence du distributeur :

Référence : LC1 DZ

Q7.2 – **Déterminer** le code des 2 solénoïdes à associer au distributeur :

Code :

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	TRITECH	DQR
Sous-épreuve E2. b – Préparation d'une intervention de maintenance	Durée : 2h	Page 8 / 9

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Sous la conduite de votre professeur et en fonction de ces consignes, procéder à la préparation de votre intervention.

Q8	Partie pratique	Sur le plateau technique	Temps conseillé : 30 minutes
----	-----------------	--------------------------	---------------------------------

Actions à mettre en œuvre		En autonomie
		Présence évaluateur
Préparer son intervention		
Q8.1	Prendre en charge la demande d'intervention.	
Q8.2	Collecter les documents nécessaires à l'intervention	
Q8.3	Identifier et situer le ou les dispositifs de sécurité interne du bien.	
Consigner le système		
Q8.4	Mettre en place la béquille et Consigner le système (en présence et après accord du professeur)	
Préparer le bien		
Q8.5	Préparer le bien pour une mise en service	
Q8.6	Déconsigner le système	
Q8.7	Vérifier la présence et les niveaux des énergies d'alimentation	
Q8.8	Vérifier l'efficacité de la chaîne de sécurité	
Q8.9	Mettre le bien en position initiale	
Q8.10	Participer à la mise en œuvre des procédures de remise en service	
Q8.11	Vérifier le bon fonctionnement du système	
Respecter les règles environnementales		
Q8.12	Le respect des règles environnementales sera évalué tout au long de l'intervention	
Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes		
Q8.13	La maîtrise des risques sera évaluée tout au long de l'intervention	