

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
	Prénoms :	N° du candidat .....
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	

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

Note :
--------

# Baccalauréat Professionnel

## *Maintenance des Systèmes de Production Connectés*

Épreuve E2    PREPARATION D'UNE INTERVENTION

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

### Matériel autorisé

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

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

### Problématique :

Suite au déclenchement intempestif du relais électronique de surcharge (relais de surcouple) sur le broyeur de déchets Déchiqueticc, l'équipe de maintenance a réalisé une analyse vibratoire qui a mis en évidence une détérioration prononcée du roulement (N°38a) de la transmission par chaîne côté moteur.

Vous devez préparer l'intervention pour remplacer ce roulement défectueux et remettre en service dans les meilleurs délais le système.

L'équipe de maintenance décide de profiter cette intervention pour modifier la transmission par chaîne afin de limiter l'usure du roulement.

Q0	Lecture du dossier technique et ressources	DTR 2 à 15 / 15	Temps conseillé : 5 minutes
----	--	-----------------	-----------------------------

Q1	Vérifier la disponibilité des pièces de rechanges	DTR 11 à 13 / 15	Temps conseillé : 15 minutes
----	---	------------------	------------------------------

### Q1.1- Référencer le roulement N° 38a :

Désignation : Roulement à 2 rangées de billes à contact oblique de diamètre intérieur 35mm de diamètre extérieur 72mm et d'une épaisseur de 27mm avec des joints d'étanchéité.

Référence du roulement :

### Q1.2- Référencer le pignon N°57a et son moyeu N°56a.

Désignation : Pignon à denture double non épaulé de 15 dents au pas de 25,4 mm et son moyeu monté sur un arbre de diamètre 32 mm.

Référence du pignon :

Type :

Type de moyeu :

Référence du moyeu :

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	Déchiqueticc MR	DQR
Sous-épreuve E2.b – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 2/10

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q1.3- Vérifier la disponibilité des pièces de rechange dans le stock de l'atelier de maintenance et compléter le tableau ci-dessous en cochant la case correspondante. Référencer avec le code maintenance les pièces disponibles.**

Pièce de rechange	Disponible	Indisponible	code maintenance
Roulement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pignon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Moyeu du pignon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<b>Q2</b>	<b>Planifier l'intervention</b>		<b>Temps conseillé : 5 minutes</b>
-----------	---------------------------------	--	--

**Q2.1-** Toutes les pièces de rechange n'étant pas disponibles en stock, une commande a été passée chez le fournisseur aujourd'hui lundi, la livraison sera effectuée au plus tard dans 2 jours en fin de journée. **Planifier** le moment de l'intervention sachant que la durée de cette dernière est estimée à 4 heures.

Planning du technicien chargé de l'intervention (vous) :

	Jours	Lundi				Mardi				Mercredi				Jeudi				Vendredi								
	heures	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	
<b>Systèmes</b>	DECHIQUETTIC	■	■																							
	EXTRUDICC					■	■	■	■																	■
	ECOLPAP										■	■	■					■	■	■	■					
	CERMEX									■	■			■	■											

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

<b>Q3</b>	<b>Travailler en sécurité consigner le système</b>	<b>DTR 9 / 15</b>	<b>Temps conseillé : 20 minutes</b>
-----------	--	-------------------	---

**Q3.1-** Quel doit être votre niveau d'habilitation afin de réaliser la consignation du système durant l'intervention ? **(Cochez la case correspondante)**

B0     
  BR     
  BC     
  B1V     
  B2V

**Q3.2-** Dans les tableaux ci-dessous cocher les moyens de prévention nécessaires à la consignation de l'installation.

					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<b>Pantalon de travail</b>	<b>Blouson</b>	<b>Chaussures de sécurité</b>	<b>Survêtement</b>	<b>Veste de travail</b>	<b>Basket</b>

					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<b>VAT</b>	<b>Casque avec visière faciale</b>	<b>Voltmètre</b>	<b>Cadenas de sécurité</b>	<b>Clé à molette</b>	<b>Tabouret isolant</b>

					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

Gants de manutention	Pince multiprise	Balisage	Macaron de consignation	Gants isolants	Tapis isolant
----------------------	------------------	----------	-------------------------	----------------	---------------

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**Q3.3- Compléter** les zones grisées du tableau ci-dessous décrivant l'ensemble des étapes de la consignation électrique.

Étapes		Action sur	Équipements de sécurité mis en œuvre
1	Pré-identifier		
2			
3			
4			
5	Effectuer la vérification d'absence de tension (VAT) :		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
5.1			
5.2			
5.3			
5.4			
5.5			
6	Mise à la terre et en court-circuit		

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

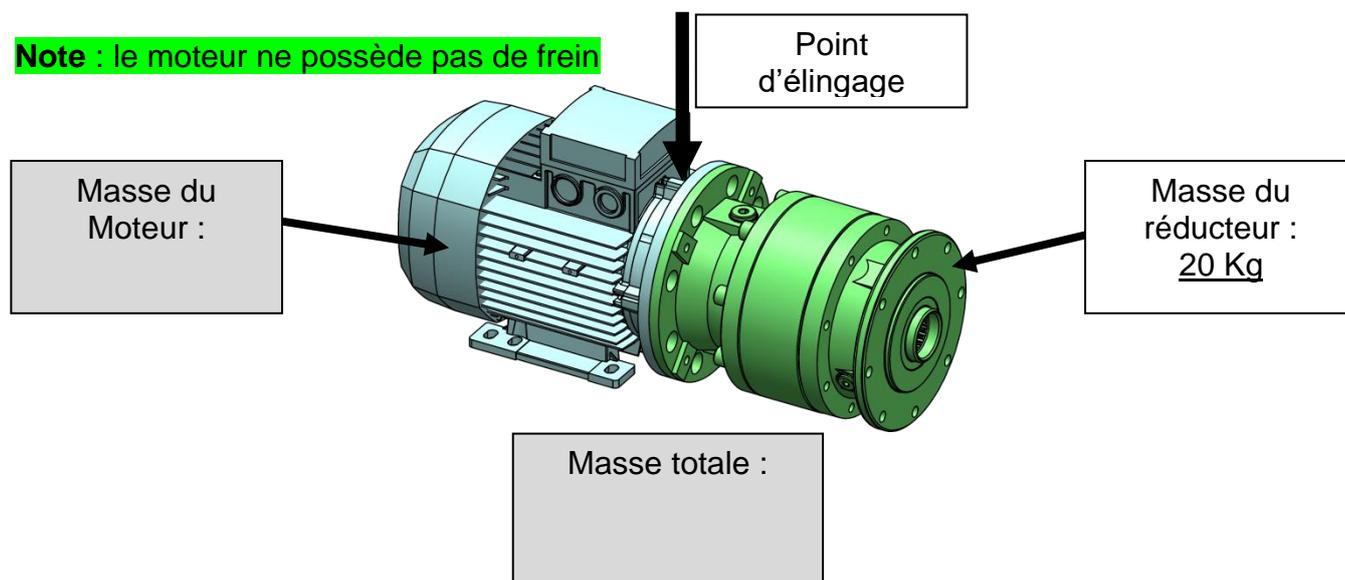
**Q3.4-** La vérification d'absence de tension (étape 5 de la consignation) nécessite un certain nombre de tests, **compléter** les zones grisées du tableau ci-dessous en indiquant les bornes et le composant sur lequel vous agissez.

Étapes de la VAT	Tests			
<b>Étape 5.2</b>	Entre les bornes		et	
	Entre les bornes		et	
	Entre les bornes		et	
<b>Étape 5.3</b>	Entre les bornes		et	
	Entre les bornes		et	
	Entre les bornes		et	
<b>Étape 5.4</b>	Entre les bornes		et	
	Entre les bornes		et	
	Entre les bornes		et	

<b>Q4</b>	<b>Préparer la manutention</b>	<b>DTR 7 / 15</b>	<b>Temps conseillé : 10 minutes</b>
-----------	--------------------------------	-------------------	---

**Q4.1-** Déterminer la masse de l'ensemble moteur et réducteur.

**Note :** le moteur ne possède pas de frein



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Q4.2- Choisir le mode d'élingage et la sangle adaptée à l'intervention.

	CMU Charge Maximale d'Utilisation (kg)	Levage Direct	Levage bagué	Elingage en panier			Elingue à 2 brins		Elingue à 3 et à 4 brins	
				Parallèle	$\beta = 0 \text{ à } 45^\circ$	$\beta = 45 \text{ à } 60^\circ$	$\beta = 0 \text{ à } 45^\circ$	$\beta = 45 \text{ à } 60^\circ$	$\beta = 0 \text{ à } 45^\circ$	$\beta = 45 \text{ à } 60^\circ$
		M = 1	M = 0.8	M = 2	M = 1.4	M = 1	M = 1.4	M = 1	M = 2.1	M = 1.5
VIOLET	1000	1000	800	2000	1400	1000	1400	1000	2100	1500
VERT	2000	2000	1600	4000	2800	2000	2800	2000	4200	3000
JAUNE	3000	3000	2400	6000	4200	3000	4200	3000	6300	4500
GRIS	4000	4000	3200	8000	5600	4000	5600	4000	8400	6000
ROUGE	5000	5000	4000	10000	7000	5000	7000	5000	10500	7500
MARRON	6000	6000	4800	12000	8400	6000	8400	6000	12600	9000
BLEU	8000	8000	6400	16000	11200	8000	11200	8000	16800	12000
ORANGE	10000	10000	8000	20000	14000	10000	14000	10000	21000	15000

M = facteur de mode pour les chargements symétriques. Tolérances de position pour les élingues ou parties d'élingue indiquées comme verticales = 6°

### Mode d'élingage choisi :

- Levage direct     
  Levage bagué     
  Élingage en panier

### Sangle choisie :

**CMU :**

**Couleur :**

<b>Q5</b>	<b>Choisir et préparer les outils adaptés au démontage</b>	<b>Temps conseillé : 5 minutes</b>
-----------	--	--

### Q5.1- Choisir les outils nécessaires au démontage et remontage dans les règles de l'art.

a- L'anneau élastique N°67a doit être déposé pour pouvoir démonter le roulement 38a choisir l'outil adapté. (cocher la ou les cases correspondantes dans le tableau ci-dessous)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tournevis	Pince à anneaux élastiques pour arbre	Pince multiprise	Pince à anneau élastique pour alésage

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

b- Le roulement N°38a étant monté avec serrage sur l'arbre **choisir** l'outil adapté à son extraction. (**cocher** la ou les cases correspondantes dans le tableau ci-dessous)

			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presse hydraulique	Marteau	Extracteur à griffes (arrache moyeu)	Clé à molette

c- **Choisir** le ou les outils adaptés au montage du roulement neuf N°38a. (**cocher** la ou les cases correspondantes dans le tableau ci-dessous)

			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clé à molette	Chauffe roulement	Malette de douilles de frappe	Extracteur à griffes (arrache moyeu)

## 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.**

Q6	Partie pratique	Temps conseillé : 45 minutes
----	-----------------	---------------------------------

Actions à mettre en œuvre		En autonomie	Sous le contrôle de l'évaluateur
<b>Préparer son intervention</b>			
Q6.1	<b>Identifier</b> et situer le ou les dispositifs de sécurité interne du bien.		✓
<b>Consigner le système</b>			
Q6.2	<b>Consigner</b> le système (en présence et après accord du professeur)		✓
<b>Préparer le bien</b>			
Q6.3	<b>Préparer</b> le bien pour une mise en service	✓	
Q6.4	<b>Déconsigner</b> le système	✓	
Q6.5	<b>Vérifier</b> la présence et les niveaux des énergies d'alimentation	✓	
Q6.6	<b>Vérifier</b> l'efficacité de la chaîne de sécurité	✓	
Q6.7	<b>Mettre</b> le bien en position initiale		✓
Q6.8	<b>Participer</b> à la mise en œuvre des procédures de remise en service		✓
Q6.9	<b>Vérifier</b> le bon fonctionnement du système		✓
<b>Respecter les règles environnementales</b>			
Q6.10	<b>Le respect</b> des règles environnementales sera évalué tout au long de l'intervention (C1.62 et C1.63)	✓	
<b>Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes</b>			
Q6.11	<b>La maîtrise des risques</b> sera évaluée tout au long de l'intervention (C1.73 et C1.74)	✓	