

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	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Note :</p> </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

Matériel autorisé :

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

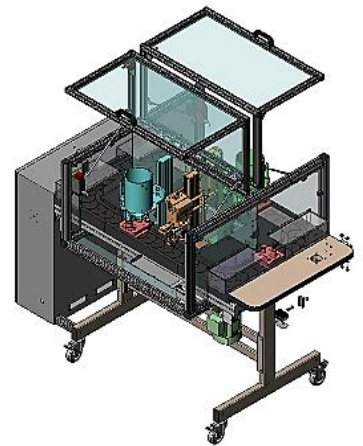
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

MISE EN SITUATION

La *Productis* est utilisée dans les ateliers de production pharmaceutique.

Ce système conditionne des comprimés en flacons via deux postes automatisés fixes :

- Le remplissage des flacons.
- Le bouchonnage des flacons.



Deux autres postes automatisés amovibles peuvent y être ajoutés.

Le transfert des platines de flacon est assuré par un convoyeur autonome.

PROBLEMATIQUE

Vous recevez une alerte sur votre téléphone portable :

« Anomalie Roulement Convoyeur *Productis* »

En effet, la cellule surveillance via ultrasons du parc machines détecte une dérive sonore (inaudible) sur le roulement du support moteur convoyeur de la *Productis*, provoquant ainsi une alerte maintenance préventive conditionnelle.

Le service maintenance procédera ainsi au remplacement du roulement en question. Par soucis de sécurité pour le matériel, les produits et l'opérateur, il procédera également au réglage du limiteur de couple du convoyeur. Le cahier des charges stipule effectivement que le convoyeur doit pouvoir être arrêté à la main.



Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	PRODUCTIS	DQR
Sous-épreuve E2. b – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 2 sur 13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



Toutes les informations nécessaires à la réalisation de cette intervention sont saisies dans notre GMAO.

EDITION DE L'ORDRE DE TRAVAIL

ORDRE DE TRAVAIL						
Date et heure de la demande						
Parc	Atelier	Urgence	3	Equipement	N°	PRODUCTIS
Marque		SCHNEIDER		Numéro du BT :		20058
<p><u>Motif de la demande :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Alerte cellule surveillance ultrasons sur roulement support moteur, <p><u>A Réaliser :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mettre la machine à l'arrêt en toute sécurité. Le remplacement du roulement du support moteur Le réglage du limiteur de couple pour sécurité matériel, produits et opérateur (Cahier des charges : le convoyeur doit pouvoir être arrêté à la main) Effectuer la remise en service de la machine. <p style="text-align: right;">Urgence : 0 : très urgent 1 : à réaliser dans la journée 2 : à réaliser dans la semaine 3 : à planifier</p>						
Machine en arrêt		oui	<input checked="" type="radio"/>	non		



Actions non réalisées pendant l'épreuve



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DEROULEMENT DE L'INTERVENTION

Vous êtes chargé de préparer l'intervention du support moteur.
Cette préparation se déroulera en deux parties :

- 1^{ère} partie (laboratoire de construction) :
 - E2a : Analyse et exploitation de données techniques (début)
 - Analyser l'organisation fonctionnelle, structurelle et temporelle d'un système,
 - Identifier et caractériser la chaîne d'énergie,
 - Identifier et caractériser la chaîne d'information.

- 2^{ème} partie (plateau technique) :
 - E2b : intervention sur un équipement mécanique
 - Préparer son intervention de maintenance,
 - Participer à l'arrêt, à la remise en service du système dans le respect des procédures,
 - Respecter les règles environnementales,
 - Identifier et maîtriser les risques pour les systèmes et les personnes.

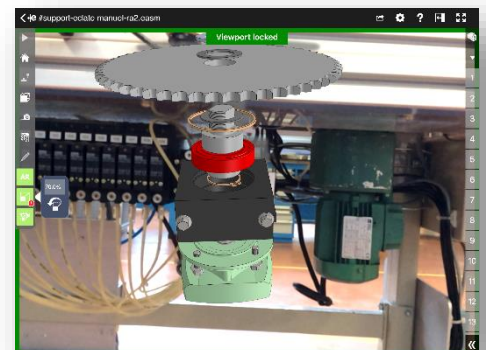
Aujourd'hui

TRAVAIL DEMANDÉ

En tant que technicien de maintenance, on vous remet l'ordre de travail (DQR 3/13). Vous devez alors compléter le dossier de préparation de votre intervention, après avoir consulté la mise en situation et l'ensemble du dossier technique.

Vous disposez pour cela :

- Du dossier réponses DQR.
- Des documents techniques et ressources DTR.
- Du dossier technique de la machine Productis.
- De la demande d'intervention ci-dessus (ordre de travail).



Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	PRODUCTIS	DQR
Sous-épreuve E2. b – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 4 sur 13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q1	Organiser son intervention	DQR 3/13	Temps conseillé : 20 minutes
-----------	-----------------------------------	-----------------	---

Q1.1 A l'aide de la demande d'intervention, **répondre** aux questions suivantes :

Cette intervention concerne quelle machine ?

Machine :

Quel est le niveau d'urgence de cette intervention ?

Niveau d'urgence :

Quel type de maintenance allez-vous réaliser ? (**Cocher** la bonne réponse)

- Maintenance corrective
- Maintenance préventive conditionnelle
- Maintenance préventive systématique

Q1.2 A l'aide de la demande d'intervention, **classer** dans l'ordre chronologique les opérations à réaliser.



Actions non réalisées pendant l'épreuve

Changer le roulement du support moteur.	
Effectuer la remise en service de la machine.	
Régler le limiteur de couple.	
Remonter le moteur support moteur	
Démonter le moteur support moteur	
Mettre la machine à l'arrêt en toute sécurité.	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q1.3 Donner le numéro des pages du document à consulter pour régler le limiteur de couple lors de cette intervention.

Q1.4 En tenant compte des impératifs de production et de la durée de l'intervention (3h00).

Désigner :

- **La première équipe de maintenance disponible** pour effectuer la réparation sur un créneau de 3h.
- La date de l'intervention.
- Le créneau horaire de l'intervention.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q2	Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes	DTR 3/20, 18/20, 19/20	Temps conseillé : 25 minutes
-----------	--	-------------------------------	-------------------------------------

Q2.1 A l'aide de la machine et de son dossier technique, **faire** l'inventaire des risques.

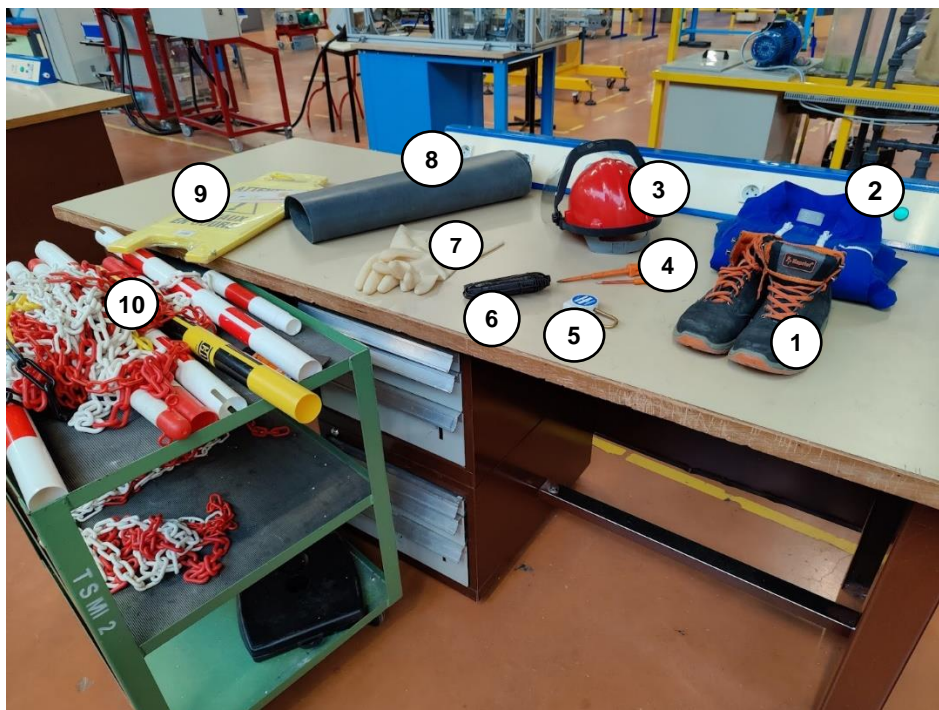
	Oui	Non		
Risque électrique			Risques découlant des opérations :	
Risques de remise en mouvement par :				Travaux en hauteur
Énergie électrique				Travaux de soudage
Énergie hydraulique				Travaux de meulage
Énergie pneumatique				Manutention
Instabilité mécanique				
Risques dus aux fluides :				
Air comprimé				
Hydraulique				
Autres (acide, vide, vapeur ...)				

Q2.2 En fonction de l'inventaire des risques que vous venez de faire. **Donner** les moyens de prévention nécessaires pour réaliser votre intervention en toute sécurité.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q2.3 Inventorier l'ensemble des outils et des appareils que vous allez utiliser lors de cette intervention.

→ A l'aide de la photo ci-dessous **cocher** les cases correspondantes aux équipements.



	EIS	EPC	EPI
1 Chaussures de sécurités			
2 Vêtement de travail			
3 Casque avec visière			
4 Outillages isolés			
5 Cadenas de consignation			
6 V.A.T.			
7 Gants isolants			
8 Tapis de sol isolant			
9 Panneau d'avertissement			
10 Balisage			

→ Étant chargé d'intervention, **indiquer** votre titre d'habilitation ?

B0V B1V BR B2 BC

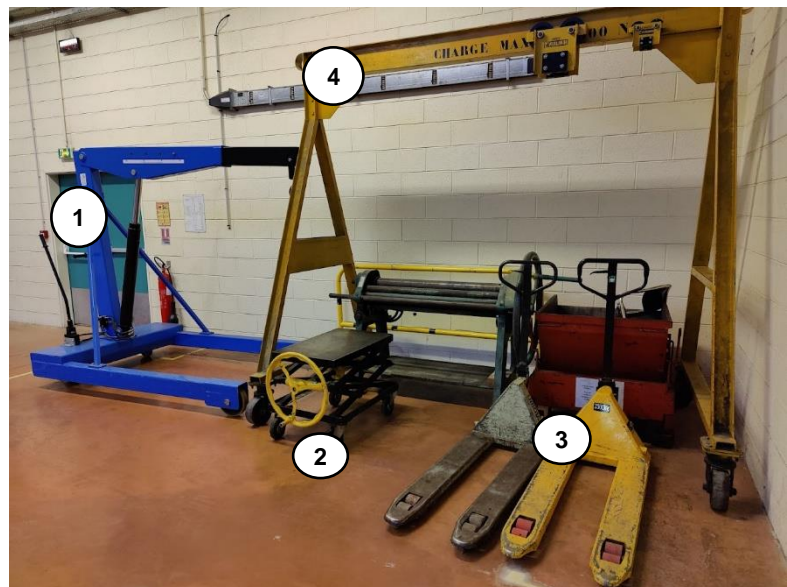
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

→ **Lister** chronologiquement les étapes de la consignation électrique.

Étapes	Action(s)
1 ●	● Condamner
2 ●	● Séparer, isoler
3 ●	● Vérifier l'absence, de tension
4 ●	● Identifier

→ Pour déplacer le moteur, **indiquer** le moyen de manutention que vous devez utiliser ?
(**Cocher** la ou les bonnes réponses)

Moyen	Réponse
1 La grue	
2 La table élévatrice	
3 Le transpalette	
4 Le pont roulant	



→ Le code du travail prévoit que les engins de levage doivent être contrôlés périodiquement.

Vérifier la validité du ou des engins utilisés.



Conforme Oui Non

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	PRODUCTIS	DQR
Sous-épreuve E2. b – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 9 sur 13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q2.4 Afin d'améliorer le plan de prévention, vous allez proposer l'utilisation de gant de manutention lors d'un démontage mécanique.

→ Pour effectuer la manutention, **choisir** le type de gants allez-vous utiliser ?



→ **Donner** la référence de la norme en vigueur.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q3	Obligations environnementales	DTR 20/20	Temps conseillé : 5 minutes
-----------	--------------------------------------	------------------	--

Q3.1 Depuis la création du décret du 10 mars 2016 (n°2016-288), entré en vigueur le 1er juillet 2016, notre entreprise effectue le tri de nos déchets.

A l'aide du document (DTR 20/20), **Donner** le nom du tri de nos déchets :

Q3.2 Dans le cadre du tri sélectif des déchets, **indiquer** le conteneur dans lequel vous devez déposer les éléments.

Note : le tri du bois ne s'effectue pas dans notre atelier de maintenance.



Eléments à recycler		1	2	3	4	5
Roulement usagé						
Boite en carton						
Sachet plastique						

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q4	Partie Pratique	Sur le plateau technique	Temps conseillé : 70 minutes
----	-----------------	--------------------------	---------------------------------



Pour les questions suivantes

En autonomie
En présence de l'évaluateur



Q4.1 Respecter les règles environnementales.

Le respect des règles environnementales sera évalué tout au long de l'intervention :



- ✓ C1.6.2 : Appliquer les procédures de respect de l'environnement des lieux et des systèmes.
- ✓ C1.6.3 : Respecter les règles de santé et de sécurité au travail.
- ✓ C1.6.5 : Tenir son poste de travail en ordre et propre.
- ✓ C1.6.6 : Utiliser raisonnablement le(s) consommable(s).

Q4.2 Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes.

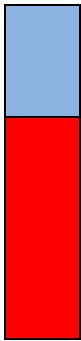
La maîtrise des risques sera évaluée tout au long de l'intervention.



- ✓ C1.7.3 Appliquer les mesures définies (si nécessaire) :
 - Mettre en œuvre des équipements de protection individuelle.
 - Utiliser des équipements individuels de sécurité.
 - Mettre en œuvre des équipements de protection collective
 - Consigner (énergie, accès ...).
 - Respecter les procédures.
- ✓ C1.4.3 Identifier les risques de son intervention.
- ✓ C1.7.4 Maîtriser les risques tout au long de l'intervention.

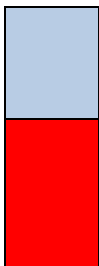
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q4.3 Participer à la mise en service, la remise en service d'un bien dans le respect des procédures.



- ✓ **C1.5.2.1** Préparer le bien pour une mise en service, une remise en service.
- ✓ **C1.5.2.2** S'approprier les différentes procédures de mise en service et de sécurité.
- ✓ **C1.4.8** Déconsigner le système.
- ✓ **C1.5.2.3** Vérifier la présence et les niveaux des énergies d'alimentation.
- ✓ **C1.5.2.4** Vérifier l'efficacité de la chaîne de sécurité.
- ✓ **C1.5.2.5** Mettre le bien en position initiale ou pour l'intervention.
- ✓ **C1.5.2.6** Participer à la mise en œuvre des procédures de remise en service
- ✓ **C1.5.2.7** Vérifier le bon fonctionnement du système.

Q4.4 Participer à l'arrêt d'un bien dans le respect des procédures.



- ✓ **C1.5.1.1** Préparer le bien pour une mise à l'arrêt.
- ✓ **C1.5.1.2** S'approprier les différentes procédures de mise à l'arrêt et de sécurité.
- ✓ **C1.5.1.3** Vérifier le bon fonctionnement des différents modes de marche et d'arrêt.
- ✓ **C1.5.1.4** Mettre le bien en position initiale.
- ✓ **C1.4.7** Consigner le système.