

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: 0 auto;"> 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 Question Réponse

Mainelec

Matériel autorisé :

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

Il est décidé de procéder à la dépose du groupe motoréducteur, vous allez préparer votre intervention.

Q1	Préparer son intervention de maintenance	DTR 4,11 et 12 sur 15	Temps conseillé : 20 minutes
-----------	-------------------------------------------------	------------------------------	-------------------------------------

Q1.1 – Noter les informations de prise en charge de l'intervention dans le tableau ci-dessous

Heure de prise en charge :	Nom du système pris en charge :
Nom du demandeur :	État du système à mon arrivée :

Q1.1.1 Quel est le type de maintenance qui a déclenché cette intervention ?

- Préventive prédictive
 Préventive conditionnelle
 Corrective

Q1.1.2 Entourer le capteur qui a permis de détecter cette dérive :

<p>Capteur inductif Filaire</p>  <p>Réf : XS1M18MB250</p>	<p>Capteur IO-LINK de vibration Connecté</p>  <p>Réf : VVB001</p>	<p>Interrupteur de position Filaire</p>  <p>Interrupteur de position</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Collecter les documents nécessaires à l'intervention. A l'aide du Dossier Technique et Ressources.

Q1.2 – Compléter le tableau ci-dessous pour indiquer les trois numéros du DTR qui seront utiles à la dépose du motoréducteur, au réglage de la tension de la chaîne et aux informations techniques du moteur électrique.

DTR	Document	Utilité du document
.....	Gamme de dépose - système mainelec – motoréducteur.	Document utile à la dépose du motoréducteur
.....	Réglage de la tension de chaîne.	Document utile au réglage de la tension de la chaîne.
.....	Plaque signalétique du moteur	Document du DTR utile pour relever les informations techniques du moteur électrique

Organiser chronologiquement votre activité.

Voici les différentes tâches à réaliser que vous devrez faire figurer dans le tableau (ci-dessous) pour la préparation de votre intervention.

Tâches :

- A- Prendre en charge l'intervention (10 min)
- B- Prendre connaissance et compléter les documents (20 min)
- C- Chercher le document utile pour réaliser la dépose dans l'ordre (10 min)
- D- Planifier votre intervention (10)
- E- Tester la chaîne de sécurité (10 min)
- F- Préparation de la liste d'outils à rassembler et amener les outils au poste de travail (10 min)
- G- Nettoyer et organiser le poste de travail (10 min)
- H- Réaliser la consignation avec l'enseignant (20 min)
- I- Marge disponible (10 min)

Q1.3 – Compléter le tableau ci-dessous comme dans l'exemple (tâche A et tâche B).

Tâche												
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
H												
I												
	10min	20min	30min	40min	50min	60min	1h10	1h20	1h30	1h40	1h50	Temps

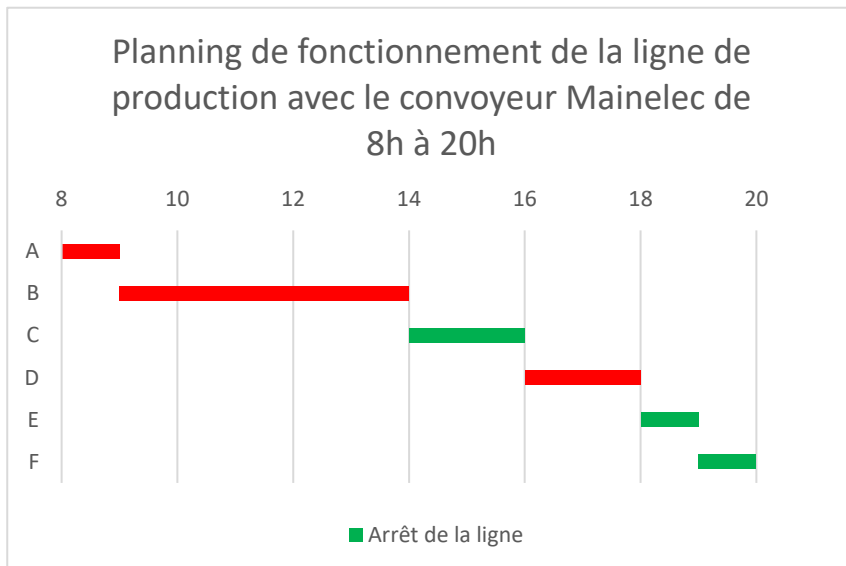


Données pour la question Q1.4

Vous devez planifier votre intervention qui durera 2h en tenant compte des données ci-dessous. La priorité est donnée à la production.

Tableau des tâches de la ligne de production		
Repère	Tâche	Durée en heure
A	Lancement de production	1
B	Production (avec convoyeur Mainelec)	5
C	Arrêt de production et arrêt du convoyeur Mainelec	2
D	Reprise de la production Équipe 2	2
E	Arrêt de production et arrêt du convoyeur Mainelec	1
F	Nettoyage de la ligne de production	1

Tableau des heures de début et fin des tâches de 8h à 20h			
Repère de la Tâche	Horaire de départ	Durée	Horaire de fin
A	8	1	9
B	9	5	14
C	14	2	16
D	16	2	18
E	18	1	19
F	19	1	20



Sachant que vos horaires de travail sont : 8h-12h et 13h-16h.

Q1.4 – Indiquez ci-dessous la plage horaire pour réaliser la dépose du groupe motoréducteur du Mainelec.

Plages horaires
------------------------	-------

Q1.5 – Tester la chaîne de sécurité.

Bouton d'arrêt d'urgence fonctionnel

Oui

Non

Q1.6– Vérifier si le motoréducteur de remplacement pour l'échange standard est en stock.

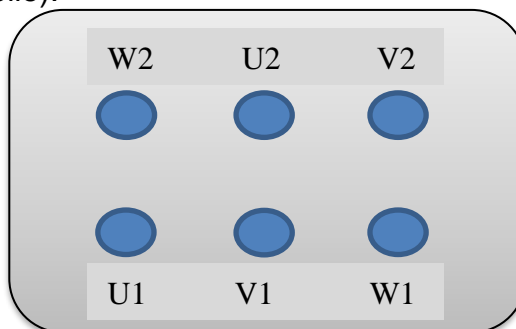
Oui

Non






Q1.7 –Relever les informations sur la plaque signalétique du moteur électrique et vérifier si celui-ci convient.

	Tension de fonctionnement	Couplage	Nombre de tour par minutes
Moteur du motoréducteur à déposer
Moteur du motoréducteur en stock

Q1.8 – Dessiner la représentation du couplage moteur électrique dans la plaque à borne du moteur triphasé (Triangle ou étoile).



Q1.9 – Rassembler les moyens de manutention et de sécurité nécessaire à la dépose du motoréducteur. Entourer « oui » lorsque vous apportez le moyen de manutention.

Moyen rassembler		Image	Nom
Oui	Non		Grue d'atelier
Oui	Non		Anneau de levage
Oui	Non		Casque
Oui	Non		Gant de manutention
Oui	Non		Élingues

Q2	Les risques pour les biens et les personnes	DTR 4 à 15/15	Temps conseillé : 20 minutes
-----------	----------------------------------------------------	----------------------	-------------------------------------

Q2.1 – Identifier les risques potentiels liés à votre intervention (cocher les risques identifiés)
Quels sont les risques liés à l'intervention ?

Type de risque	Oui	Non
Risques de chute de plain-pied		
Risques mécanique		
Risques électrique		
Risques chimique		
Risques biologique		
Risques de surdité		
Risques liés à la manutention (dos)		

Q2.2 – En fonction des risques identifiés, identifier les moyens de prévention

Moyen de prévention à mettre en œuvre	Oui	Non
Utiliser la grue d'atelier		
Utiliser un téléphone connecté		
Utiliser une lampe frontale		
Utiliser un cadenas de consignation pour sectionneur		
Utiliser un harnais de sécurité		
Réaliser la consignation électrique		
Utilisé un transpalette		

Nettoyer à l'aide du chiffon votre poste et le carter de protection du Mainelec.

Q2.3 – Le poste est propre et rang  :

Oui Non

Q2.4 – Cocher la bonne réponse. Si celui-ci n'est pas sale, qu'allez-vous faire de ce chiffon ?

Le réutilisé s'il n'est pas souillé par des huiles ou graisse.

Le jeté dans tous les cas.

Q 2.5 -S'il est souillé par de la graisse dans quelle poubelle allez-vous le jeter ?

Entourer la bonne poubelle

Recyclage (Papier, carton...)

Acier

Tout-venant pour incinération



Q3	La consignation du système	DTR 4 à 15/15	Temps conseillé : 10 Minutes
-----------	-----------------------------------	----------------------	-----------------------------------------

Q 3.1- Lister dans l'ordre chronologique les étapes de la consignation électrique.


1-.....

2-.....

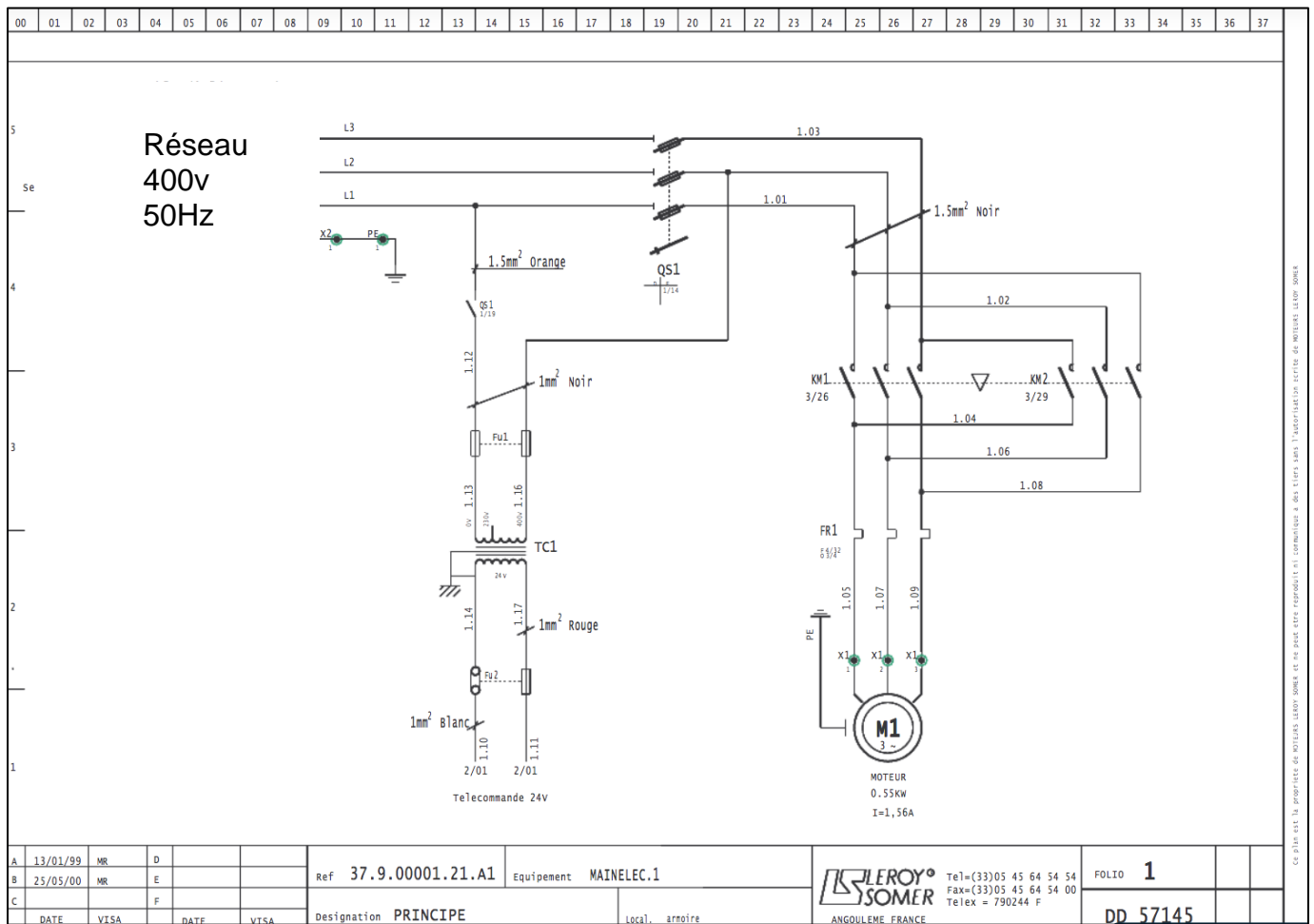
3-.....

4-.....

Q 3.2 -Nommer et entourer l'élément à condamner avec le cadenas de consignation électrique.

Élément à condamner	Entourez-le ci-dessous.
<p>.....</p>	

Q3.3 - Sur le schéma électrique entourez le sectionneur où la VAT sera réalisée.



Q3.4 - Donnez les points tests où la VAT sera réalisée.

1	Phase 1 - Phase 2
2	Phase 1 - Phase 3
3
4
5
6
7
8
9
10

Q3.5 - Après avoir réalisé la VAT, restera-t-il une partie de l'armoire sous tension ?
Si oui, entourer là ci-dessous.



Attention avec cette technique de consignation, en amont du sectionneur le courant est toujours présent.

Q3.6 – Quel doit-être votre niveau d'habilitation afin de réaliser le travail demandé ?

B0
 B1V
 B2
 BC
 BR

Q3.7 – Cocher dans le tableau ci-dessous le matériel dont vous aurez besoin pour la consignation électrique du Mainelec.

Appareil de mesure choisi	Equipements de protection individuelle à utiliser (EPI)	Equipements Individuel de sécurité à utiliser (EIS)	Equipements Collectif de sécurité à utiliser (ECS)
<input type="checkbox"/> Multimètre <input type="checkbox"/> Contrôleur de terre <input type="checkbox"/> Pince ampère métrique <input type="checkbox"/> Mégohmmètre <input type="checkbox"/> VAT <input type="checkbox"/> Manomètre <input type="checkbox"/> Autres :	<input type="checkbox"/> Masque anti UV <input type="checkbox"/> Gants isolants 1000V <input type="checkbox"/> Casque isolant antichoc <input type="checkbox"/> Gants travail <input type="checkbox"/> Vêtement de protection <input type="checkbox"/> Lunette de protection mécanique <input type="checkbox"/> Bouchons casque anti bruit	<input type="checkbox"/> Cadenas consignation <input type="checkbox"/> Macaron de consignation <input type="checkbox"/> Outils isolants <input type="checkbox"/> Tapis isolant <input type="checkbox"/> Boite de consignation de prise	<input type="checkbox"/> Ecran de protection <input type="checkbox"/> Banderoles de balisage de zone <input type="checkbox"/> Pancarte d'avertissement de travaux <input type="checkbox"/> Mise en court-circuit (CCT) et MALT. <input type="checkbox"/> Autres :

Rassembler et vérifier le matériel pour la consignation.

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

Q4	Partie Pratique	Sur le plateau technique	Temps conseillé : 50 minutes
-----------	------------------------	---------------------------------	-----------------------------------------

Q 4.1 – Vérifier le bon fonctionnement du système.

Q 4.2 – Mettre le bien en position initiale.

Q 4.3 – Réaliser la consignation avec votre enseignant.

Q5	Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes	Sur le plateau technique	Temps conseillé : 10 Minutes
-----------	------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------------

Q 5.1 - Pensez-vous à une amélioration possible pour aller plus vite lors de la prochaine intervention pour la dépose du motoréducteur ? Si ou laquelle ?

E2 : Préparation d'une intervention de maintenance							
E2.b : Préparation d'une intervention							
	Activité Pratique		Activité Écrite	Question	Evaluation		
Compétences évaluées		Indicateurs de performance			3	2	0
C1.4 Préparer son intervention de maintenance							
C1.4.1	Prendre en charge la demande d'intervention.	Les indications portées sur la demande d'intervention sont identifiées et assimilées		Q1.1			
C1.4.2	Collecter les documents nécessaires à l'intervention	Les documents collectés permettent d'organiser l'intervention		Q1.2			
C1.4.3	Identifier les risques de son intervention : Évaluer les difficultés d'accès aux composants. Situer le ou les dispositifs de sécurité interne ou externe du bien.	Les contraintes d'accès sont repérées et énumérées. Les dispositifs de sécurité sont convenablement localisés		Q3.2			
C1.4.4	Prendre connaissance ou établir la procédure de son intervention	La procédure est correctement interprétée OU les activités sont organisées chronologiquement		Q1.3			
C1.4.5	Planifier son intervention en tenant compte : des impératifs de production, des stocks disponibles, de la durée estimée de son intervention	Tous les critères de planification sont respectés		Q1.4			
C1.4.6	Inventorier, consulter, rassembler et vérifier (tout ou partie) : les outils les appareils de mesures et de contrôles, les moyens de manutention et de sécurité nécessaires les moyens de protection individuelle et collectif le(s) pièce(s) de rechange et consommable	Après inventaire, l'ensemble des outils, appareils, moyens et autres sont inventoriés, rassemblés et vérifiés.		Q1.6 ; Q1.7 ; Q1.8 ; Q1.9			
C1.5 : 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.	Les zones d'actions des effecteurs et la zone de travail sont propres et dégagées.					
C1.5.1.2	S'approprier les différentes procédures de mise à l'arrêt et de sécurité	Les descriptifs des différents modes de marche et d'arrêt, le document unique d'évaluation des risques sont lus et interprétés sans erreur		Q2.1			
C1.5.1.3	Vérifier le bon fonctionnement des différents modes de marche et d'arrêt.	Les modes d'arrêt sont vérifiés et conformes à leurs descriptifs.					
C1.5.1.4	Mettre le bien en position initiale.	Le bien est mis en position initiale en toute sécurité		Q4.2			
C1.4.7	Consigner le système	Le système est correctement consigné		Q4.3			
C1.5.2 : 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.	Les zones d'actions des effecteurs et la zone de travail sont propres et dégagées.		Q2.3			
C1.5.2.2	S'approprier les différentes procédures de mise en service et de sécurité	Les descriptifs des différents modes de marche, le document unique d'évaluation des risques sont lus et interprétés sans erreur		Q2.2			
C1.4.8	Déconsigner le système	Le système est correctement déconsigné					
C1.5.2.3	Vérifier la présence et les niveaux des énergies d'alimentation	La présence et les niveaux des énergies sont identifiés et conformes au cahier des charges		Q3.3			

C1.5.2.4	Vérifier l'efficacité de la chaîne de sécurité	Les arrêts d'urgence et les éléments de sécurité sont vérifiés et efficaces.	Q1.5				
C1.5.2.5	Mettre le bien en position initiale	Le bien est mis en position initiale en toute sécurité.	Q4.2				
C1.5.2.6	Participer à la mise en œuvre des procédures de remise en service	Le système est prêt à fonctionner	Q4.2				
C1.5.2.7	Vérifier le bon fonctionnement du système	Le système fonctionne correctement, ses performances sont vérifiées et conformes	Q4.1				
C1.6 Respecter les règles environnementales							
C1.6.1	Prendre connaissance, sur site, des procédures liées aux obligations environnementales et des usages liés au tri et à la valorisation des déchets	Les procédures liées aux obligations environnementales et des usages liés au tri et à la valorisation des déchets sont connues					
C1.6.2	Appliquer les procédures de respect de l'environnement des lieux et des systèmes	Les procédures de respect de l'environnement sont appliquées	Q2.5				
C1.6.3	Respecter les règles de santé et de sécurité au travail	Les règles de santé et de sécurité au travail sont respectées	Q4.3				
C1.6.4	Trier et évacuer les déchets	Les déchets sont triés et évacués de manière sélective	Q2.5				
C1.6.5	Tenir son poste de travail en ordre et propre	Le poste de travail est rangé et propre	Q2.3				
C1.6.6	Utiliser raisonnablement le(s) consommable(s)	Le(s) consommable(s) est (sont) utilisé(s) sans gaspillage	Q2.4				
C1.7 Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes							
C1.7.1	Identifier les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liés : au bien et à son environnement à l'activité de maintenance	Les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liés au bien, à son environnement et à l'activité sont identifiés	Q2.1				
C1.7.2	Déterminer les mesures de prévention en regard des situations dangereuses identifiées dans l'acte de maintenance	Les mesures de prévention définies sont adaptées aux situations dangereuses identifiées	Q2.2				
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		Q4.3				
C1.7.4	Maîtriser les risques tout au long de l'intervention	Maîtriser les risques tout au long de l'intervention Les risques sont identifiés et les mesures de préventions respectées Le plan de prévention est compris et appliqué					
C1.7.5	Proposer des modifications au plan de prévention	Les propositions permettent de : se prémunir de situations ou de phénomènes dangereux résiduels identifiés améliorer les mesures de prévention préconisées	Q5.1				