

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; padding: 5px; display: inline-block;"> 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 DE MAINTENANCE

Sous-épreuve E2. b Préparation d'une intervention

DOSSIER

QUESTIONS-REponses

Recyclicc

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

L'entreprise SPN Emballage spécialisée dans la fabrication de cagettes biodégradables a considérablement augmenté son activité et par conséquent augmenté sa quantité de « déchets et/ou rebus » de production.

Elle décide de poursuivre sa démarche écologique en valorisant la totalité de ses déchets. Pour cela l'entreprise possède le système RECLYCLICC en **Version DECHIQUETICC-CONVOYEUR - S. Ferreux-BRIQUETICC** que le service de maintenance devra modifier pour augmenter sa productivité.

Problématique : Préparer l'opération de maintenance améliorative en augmentant la vitesse du broyeur au moyen d'un kit courroie.

Q0	Lecture du dossier technique et ressources	DTR 1 à 6	Temps conseillé : 5 min
----	--	-----------	-------------------------

Q1	Gestion de maintenance	DTR 6	Temps conseillé : 10 min
----	------------------------	-------	--------------------------

La ligne de production RECYCLICC fonctionne avec une rotation de deux équipes du lundi au vendredi de 6h à 21h.

A chaque fin de journée, l'équipe de conduite en place est chargée d'effectuer une heure de maintenance de premier niveau.

Chaque semaine, une plage horaire le vendredi de 12h à 18h est dédiée aux interventions de maintenance.

Votre service de maintenance est chargé de planifier l'intervention d'amélioration en tenant compte des impératifs de production, des stocks disponibles et de sa durée estimée.

Q1.1 – Calculer le nombre d'heures totales nécessaires à l'intervention.

--

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q1.2 – En fonction du temps nécessaire à la réalisation de chaque étape et du nombre de techniciens mobilisés, calculer le nombre d'heures « intervention technicien » nécessaires pour la réalisation de cette modification.

Q1.3 – Calculer le nombre d'heures nécessitant un arrêt machine.

Q1.4 – Positionner votre intervention sur l'extrait de la planification suivante de façon à impacter le moins possible la production. Vous rajouterez une heure de marge de sécurité.

	SEMAINE 21																											
	JEUDI														VENDREDI													
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Production équipe 1	■	■	■	■	■	■	■										■	■	■									
Production équipe 2								■	■	■	■	■	■	■						■	■							
Maintenance 1 ^{er} niveau															■							■						
Préparation modification																	■	■	■	■	■							
Arrêt programmé pour la modification du broyeur																												

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q2	Prévention des risques professionnels	DTR 3 et 7	Temps conseillé : 20 min
----	---------------------------------------	------------	--------------------------

Dans le cadre d'une démarche d'amélioration de la prévention des risques professionnels au sein de l'entreprise, votre responsable vous demande de créer une fiche d'analyse de risques pour préparer votre intervention.

Q2.1 – Durant l'intervention, vous allez devoir déplacer à plusieurs reprises le moteur du broyeur. Parmi ces propositions, quel risque a la probabilité d'apparition la plus importante ?

- Risques liés à l'électricité
- Risques liés aux conditions d'intervention dangereuses
- Risques liés aux chutes d'objets lourds et encombrants



Q2.2 – Relever la masse du moteur sur sa plaque signalétique :

Q2.3 – Pour les charges supérieures à 20 kg, il est conseillé de mettre en place une manutention mécanique. Parmi les moyens mis à votre disposition par votre employeur, lequel vous semble le plus adapté à votre intervention ?



Diable



Table élévatrice



Transpalette manuel



Grue d'atelier

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q2.4 – Compléter la fiche d'analyse des risques qui viendra compléter le dossier système.

Analyse des Risques

Date	Equipement
Nom	Activité

1- Identifier les dangers			
Danger	Situation Dangereuse	Evènement Dangereux	Domage
Objet lourd et encombrant		Chute de la charge.	

1- Estimer les risques			2- Prévoir les risques	
Gravité 1 à 4	Probabilité 1 à 4	Priorité 1 à 4	Prévention existante	Mesure de prévention à mettre en œuvre
2	4			

Q2.5 – Vous êtes chargé de réaliser la mise en sécurité de la zone avant l'intervention. Faites l'inventaire du matériel nécessaire. Indiquer s'il s'agit :

- D'un Equipement de Protection individuel (**EPI**),
- D'un Equipement de Protection Collective (**EPC**),
- D'un Equipement Individuel de Sécurité (**EIS**),
- Ou **autre**.

Baccalauréat Professionnel Maintenance des Systèmes de Production Connectés	RECYCLICC	DQR
Sous-épreuve E2. b – Préparation d'une intervention	Durée : 2h	Page 4 sur 11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

V.A.T



--	--

OUTILLAGE



--	--

CASQUE AVEC VISIERE



--	--

CHAUSSURES DE SECURITE



--	--

BALISAGE



--	--

GANTS ET LUNETTES



--	--

CASQUETTE DE SECURITE



--	--

TAPIS ISOLANT



--	--

TENUE DE TRAVAIL



--	--

CADENAS DE CONSIGNATION



--	--

Q2.6 – En tant que technicien de maintenance salarié :

- Êtes-vous en droit de demander à votre employeur une formation aux risques liés à la maintenance industrielle ?

OUI
 NON

- Votre employeur met à votre disposition l'ensemble des EPI, EPC et EIS, êtes-vous obligé de les utiliser ?

OUI
 NON

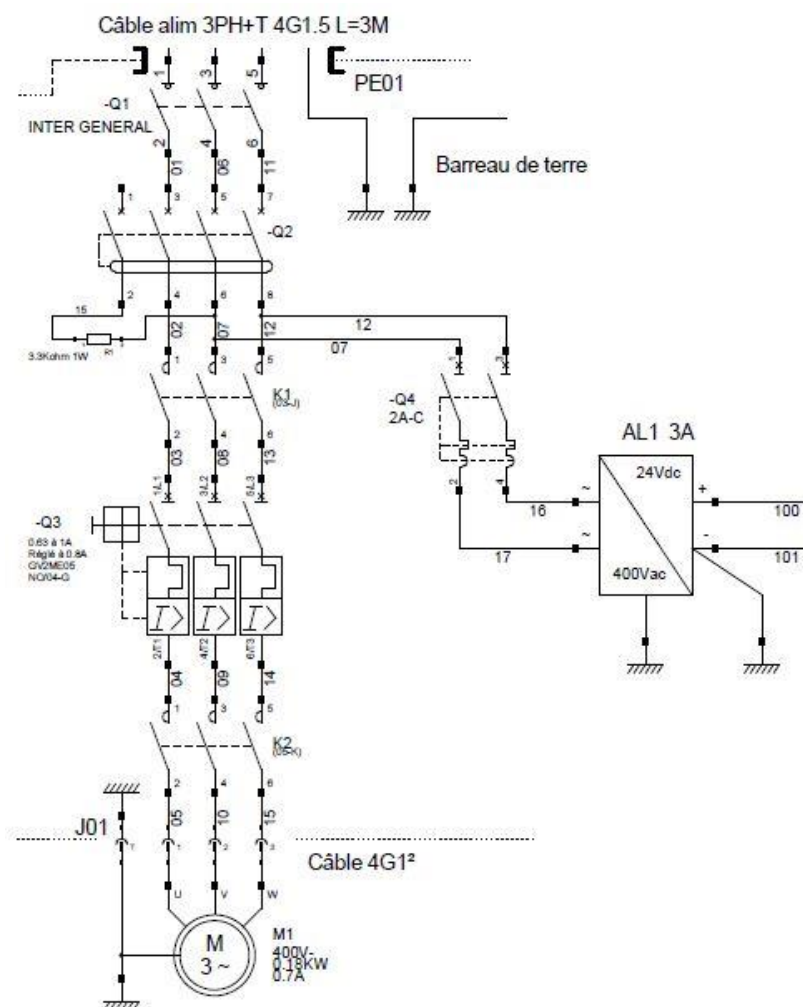
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q3	Mise en service	DTR 3	Temps conseillé : 30 min
-----------	------------------------	--------------	-------------------------------------

Q3.1 – Ces énergies alimentent-elles le système ? (Entourer les bonnes réponses)

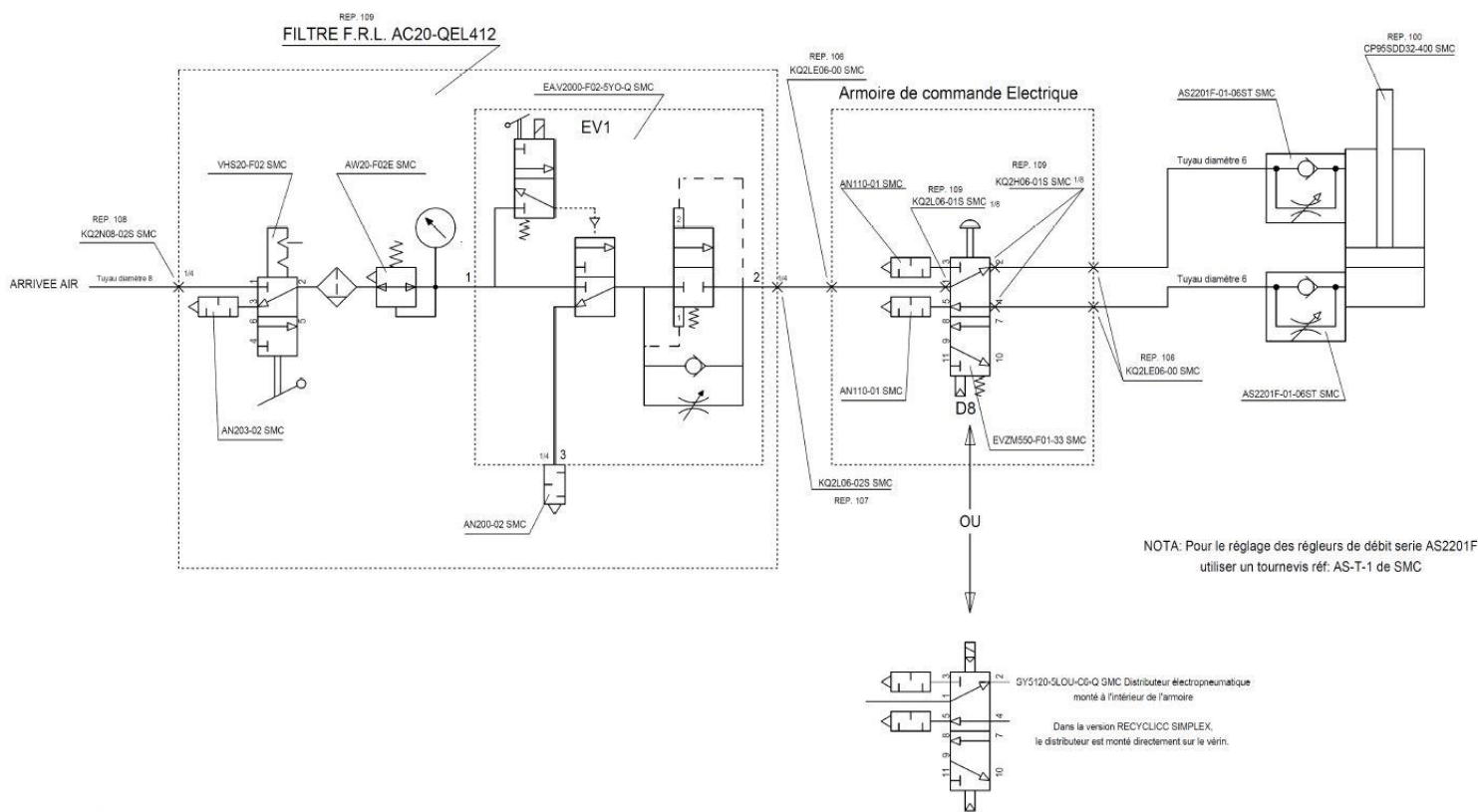
Électrique	oui	non
Pneumatique	oui	non
Hydraulique	oui	non

Q3.2 – Entourer sur le schéma électrique l'interrupteur-sectionneur Q1.



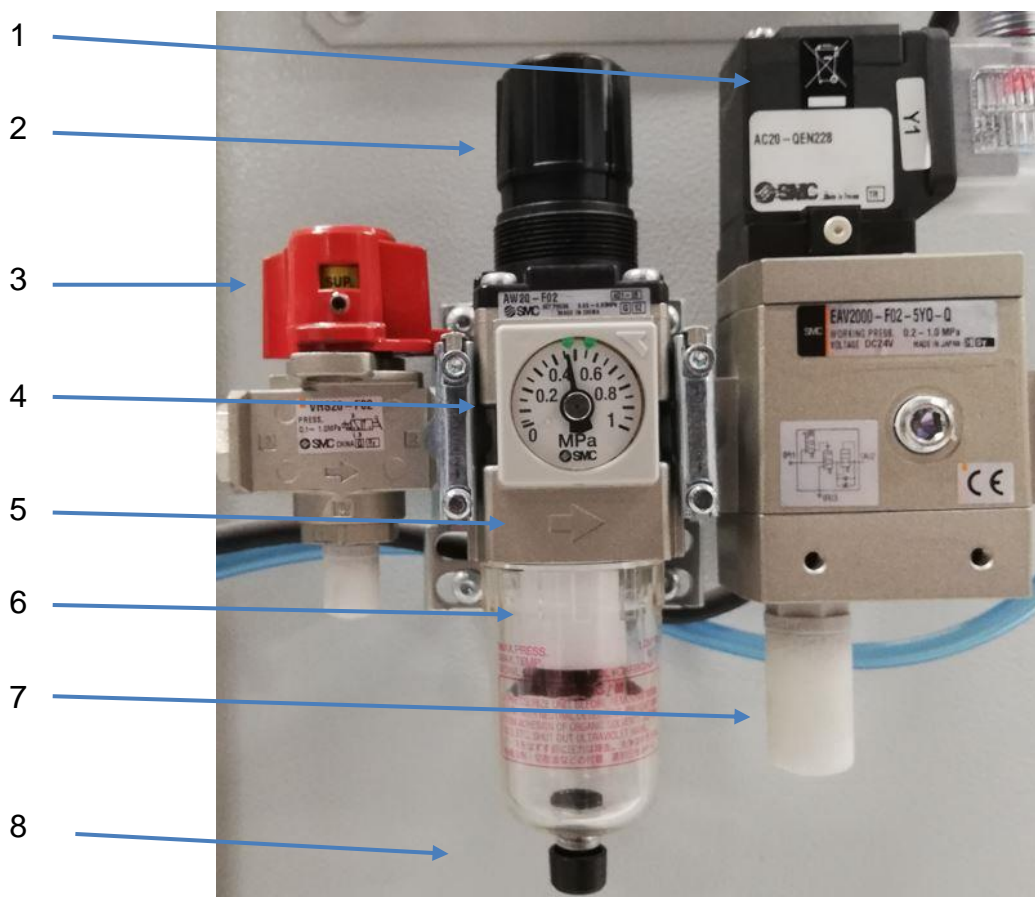
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q3.3 – Entourer sur le schéma pneumatique la vanne de sectionnement manuelle VHS20-F02 SMC.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q3.4 – Compléter le document ci-dessous.



Repère	Désignation		
1			
2			
3			
4	Relever la valeur de la pression :	Quel est l'unité de cette pression ?	
5	Que représente cette flèche ?		
6			
7			
8			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q4	Consigner le système	DTR 4	Temps conseillé : 25 min
-----------	-----------------------------	--------------	-------------------------------------

Q4. 1 – Vous allez devoir faire consigner le système, quel doit donc être votre titre d’habilitation pour réaliser l’intervention ?

--	--

Q4. 2 – Donner la signification de ce titre d’habilitation.

Signification		
<i>B</i>	<i>1</i>	<i>V</i>
Signification		
B	R	

Q4. 3 - D’après la norme NFC 18-510, Quelles sont les 4 étapes de la consignation :

1	
2	
3	
4	

Q4. 4 - Vous allez effectuer votre VAT en aval de Q1, Donner sa désignation.

Repère	Désignation
Q1	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q4. 5 – Détailler votre méthodologie de vérification d'absence de tension.

Compléter le tableau ci-dessous.

Préciser le type de fil (phase, neutre, terre...).

Type de fil	Borne		Borne	Type de fil

Q4. 6 - Contrôleur de tension (voir doc technique) :

Le contrôleur de tension MS-917 peut-il être livré avec des fourreaux rétractables ?

oui non

Q4. 7 - Le contrôleur de tension est équipé de touches IP2X, donner la signification de cette désignation.

I	P	2	X
			<i>Pas de protection contre l'intrusion de liquides.</i>

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q5	Préparer l'outillage.	DTR 12 et 13	Temps conseillé : 10 min
-----------	------------------------------	---------------------	-------------------------------------

D'après la fiche de procédure (voir doc technique), vous allez devoir manœuvrer des vis HM12-50.

Q5. 1 – Indiquer le diamètre du filetage correspondant à ces écrous.

Q5. 2 – En déduire le type et la taille de la clé à utiliser.

Q5. 3 - Les vis ayant une classe de qualité 5.8, donner le couple de serrage qu'il faudra leur appliquer.

Valeur du couple de serrage	Unité

Q6	Adopter une démarche respectueuse de l'environnement.	DTR 10	Temps conseillé : 5 min
-----------	--	---------------	------------------------------------

Q6. 1 - Dans un souci de limiter la consommation des produits d'hygiène, voici une photo du lavabo de l'atelier MSPC, afin de limiter ce gaspillage, quelle solution peut-on adopter ?

- Ne pas se laver les mains.
- Utiliser la dose de produit adéquate.
- Rincer abondamment le lavabo après s'être lavé les mains.



Q6. 2 - Préparer les poubelles pour évacuer vos déchets :

Type de déchets	Couleur poubelle
Chute de matière plastique	
Rondelles laiton	
Collecte de balayage	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Q7	Partie pratique	Sur le plateau technique	Temps conseillé : 15 minutes
----	------------------------	---------------------------------	---

Action à mettre en œuvre		
	En autonomie	
	Présence évaluateur	
Préparer son intervention		
Q7.1	Préparer le bien pour une mise en service, une remise en service.	
Consigner le système		
Q7.2	Consigner le système (en présence et après accord du professeur)	
Préparer le bien		
Q7.3	S'approprier les différentes procédures de mise en service et de sécurité	
Q7.4	Déconsigner le système	
Q7.5	Vérifier la présence et les niveaux des énergies d'alimentation	
Q7.6	Vérifier l'efficacité de la chaîne de sécurité	
Q7.7	Mettre le bien en position initiale	
Q7.8	Participer à la mise en œuvre des procédures de remise en service	
Q7.9	Vérifier le bon fonctionnement du système	
Respecter les règles environnementales		
Q7.10	Le respect des règles environnementales sera évalué tout au long de l'intervention	
Identifier et maîtriser les risques pour les biens et les personnes		
Q7.11	La maîtrise des risques sera évaluée tout au long de l'intervention	