Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MPB, veuillez visiter :
bacprompb.fr/annales-sujets-et-corriges

Sous-épreuve E.11 : Étude d’un système de production

Session 2018 • Code sujet : **1806-MPB ST 11** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Organisation des zones et hygiène en blanchisserie (4 questions) **Page 3**

2. Laveuse-essoreuse et paramètres du lavage (5 questions) **Page 6**

3. Implantation des équipements et cheminement du linge (3 questions) **Page 10**

4. Qualité de l’eau, rejets et entretien de la machine (5 questions) **Page 13**

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 16**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprompb.fr/assets/annales/bac-pro-mpb/E1 - Étude d’un système de production/2018/Bac Pro MPB - E1 - Étude d’un système de production - Session 2018 - 1-Sujet.pdf

1. Organisation des zones et hygiène en blanchisserie

Une blanchisserie de maison de retraite entretient le linge des résidents et du personnel. Après l'agrandissement de ses locaux et l'augmentation du nombre de résidents, elle prévoit d'installer deux laveuses-essoreuses aseptiques et un séchoir rotatif.

Question a). Citer les deux zones bien distinctes d'une blanchisserie et indiquer la fonction de chacune.

La **zone sale** reçoit le linge souillé pour le tri et le lavage. La **zone propre** reçoit le linge lavé pour le séchage, le repassage, le pliage et le stockage. La séparation des secteurs limite le transfert des salissures et des micro-organismes vers le linge traité.

Zones et fonctions

ZONES	Zone sale	Zone propre
FONCTIONS / CARACTÉRISTIQUES	Réception, tri et lavage	Séchage, finition, pliage, stockage
TENUE VESTIMENTAIRE		

d) Expliquer la méthode RABC : .....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

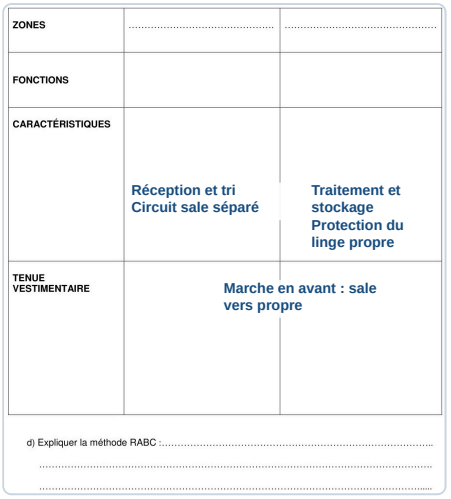
Zone sale : réception, tri et lavage. Zone propre : séchage, finition, pliage et stockage.

Question b). Définir les caractéristiques des deux zones de la blanchisserie.

Zone sale	Zone propre
Réception et tri du linge souillé ; matériels et pratiques adaptés à la prévention des contaminations.	Traitement et stockage du linge propre ; matériels et pratiques protégeant le linge de toute recontamination.
Séparation des secteurs et marche en avant du linge sale vers le linge propre, sans croisement des circuits.	

Les deux zones doivent être distinctes et organisées pour éviter le retour du linge propre dans le circuit sale.

Caractéristiques des zones



✓ RÉPONSE À RETENIR

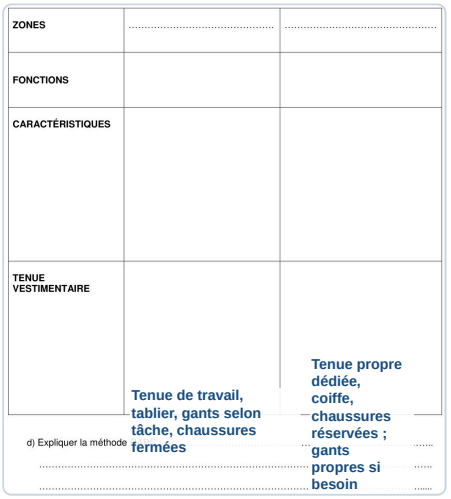
Deux zones distinctes, organisées en marche en avant du linge sale vers le linge propre.

Question c). Lister les éléments de la tenue vestimentaire appropriée pour travailler dans chacune des deux zones.

La tenue doit être adaptée à la zone et ne pas transporter de contamination d'un secteur à l'autre. Elle est changée et entretenue régulièrement. Les protections complémentaires dépendent des tâches effectuées.

- **Zone sale :** tenue de travail, tablier de protection et gants pour manipuler le linge souillé ; chaussures fermées.
- **Zone propre :** tenue propre réservée au secteur, coiffe et chaussures réservées ; gants propres si la tâche l'exige.

Tenue vestimentaire



✓ RÉPONSE À RETENIR

Zone sale : tenue, tablier et gants selon la tâche. Zone propre : tenue propre dédiée, coiffe et chaussures réservées.

Question d). Expliquer la méthode RABC.

RABC signifie **Risk Analysis and Biocontamination Control**, soit l'analyse des risques et la maîtrise de la biocontamination. Cette méthode prévient les contaminations du linge à chaque étape, de sa réception à sa livraison.

1. Repérer les dangers et les étapes à risque.
2. Évaluer les risques de contamination.
3. Définir et appliquer des mesures de maîtrise, puis en surveiller l'efficacité.
4. Corriger les écarts et réexaminer le dispositif.

Méthode RABC

d) Expliquer la méthode RABC.

Analyser les risques, maîtriser la biocontamination, surveiller les étapes et corriger les écarts.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La méthode RABC analyse, maîtrise et surveille les risques de biocontamination à chaque étape du traitement du linge.

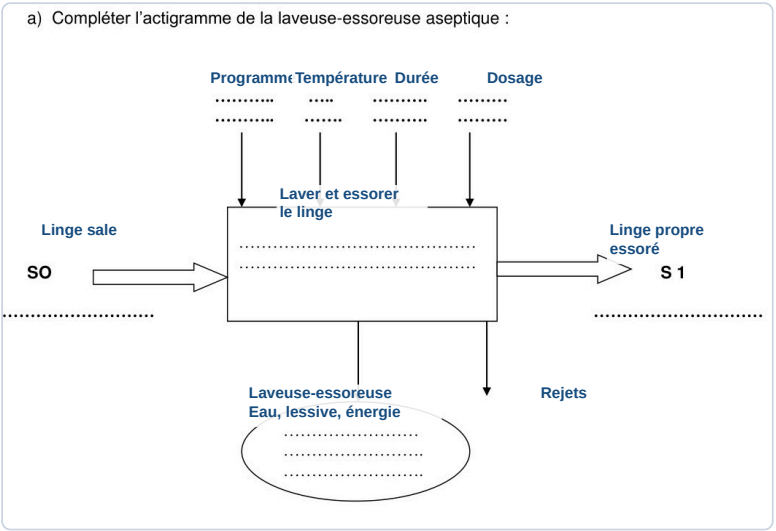
2. Laveuse-essoreuse et paramètres du lavage

L’acquisition de nouvelles machines doit permettre à la blanchisserie d’accroître sa production et de répondre aux exigences de rentabilité et de performance. Les questions portent sur la laveuse-essoreuse aseptique, la qualité du lavage, le rapport de charge et les pouvoirs d’action d’une lessive.

Question a). Compléter l’actigramme de la laveuse-essoreuse aseptique en renseignant les éléments et les flux représentés.

L’actigramme représente la fonction « laver et essorer le linge ». L’entrée SO est le linge sale ; la sortie S1 est le linge lavé et essoré. Les flèches du haut indiquent les commandes qui pilotent le cycle : programme, température, durée et dosage des produits. Les moyens nécessaires sont la laveuse-essoreuse, l’eau, les produits lessiviels et l’énergie. Les effluents sont évacués à la fin du lavage.

Actigramme de la laveuse-essoreuse complété



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

SO : linge sale. Fonction : laver et essorer. S1 : linge lavé et essoré.

Question b). Définir la valeur ajoutée.

La valeur ajoutée mesure la richesse créée par l’entreprise au cours de son activité. Elle correspond à la valeur de la production diminuée de celle des biens et services consommés pour la réaliser. En blanchisserie, la prestation transforme le linge sale en linge propre et apporte ainsi un service au client.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

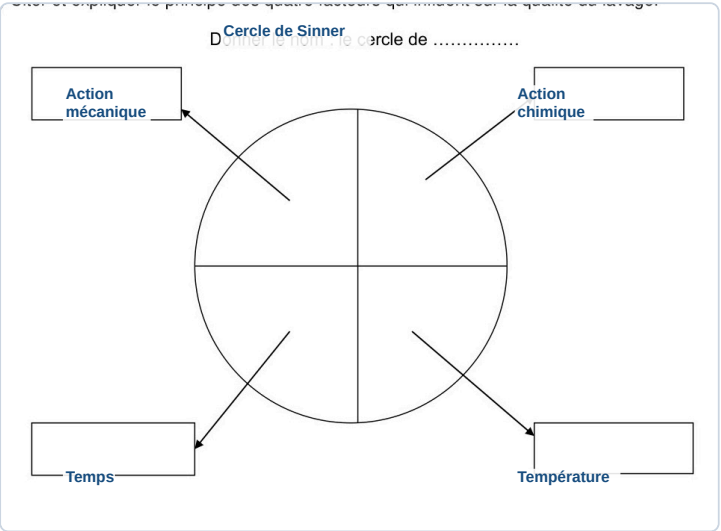
Valeur ajoutée = valeur de la production - valeur des consommations intermédiaires.

Question c). Citer et expliquer le principe des quatre facteurs qui influent sur la qualité du lavage, puis donner le nom du cercle correspondant.

Le lavage dépend de quatre facteurs complémentaires, réunis dans le cercle de Sinner. Pour maintenir la qualité du résultat, une baisse de l'un des facteurs doit être compensée par l'augmentation d'un ou plusieurs autres, dans les limites adaptées au textile.

Facteur	Rôle
Action mécanique	Le brassage et le frottement décollent les salissures.
Action chimique	Les produits lessiviels détachent et dispersent les salissures.
Température	La chaleur favorise l'action des produits selon le textile.
Temps	La durée permet aux autres actions d'agir.

Cercle de Sinner complété



✓ RÉPONSE À RETENIR

Facteurs : action mécanique, action chimique, température et temps. Nom : cercle de Sinner.

Question d). Définir le rapport de charge et expliquer le tableau associant les rapports 1/12 au coton sale et 1/25 au lainage.

Le rapport de charge exprime la masse de linge sec admise par rapport à la capacité du tambour. Il s'écrit ici sous la forme 1 kg de linge pour un volume donné de tambour. Les valeurs du tableau sont des rapports de chargement, pas des volumes d'eau consommés.

Rapport	Interprétation
1/12	1 kg de coton sale pour 12 L de capacité de tambour.
1/25	1 kg de lainage pour 25 L de capacité de tambour.

Le rapport plus faible pour le lainage correspond à un chargement moins dense, afin de préserver les textiles.

Rapport de charge expliqué



Partie N°2 suite

(Masse de linge sec / capacité du tambour .....

.....

.....

RAPPORTS DE CHARGE	CATÉGORIE DE TEXTILES
1/12	Coton sale
1/25	Lainage

Expliquer le tableau ci-dessus :

1 kg pour 12 L

.....

.....

1 kg pour 25 L

e) Citer et expliquer les différents pouvoirs d'action d'une lessive :

✓ RÉPONSE À RETENIR

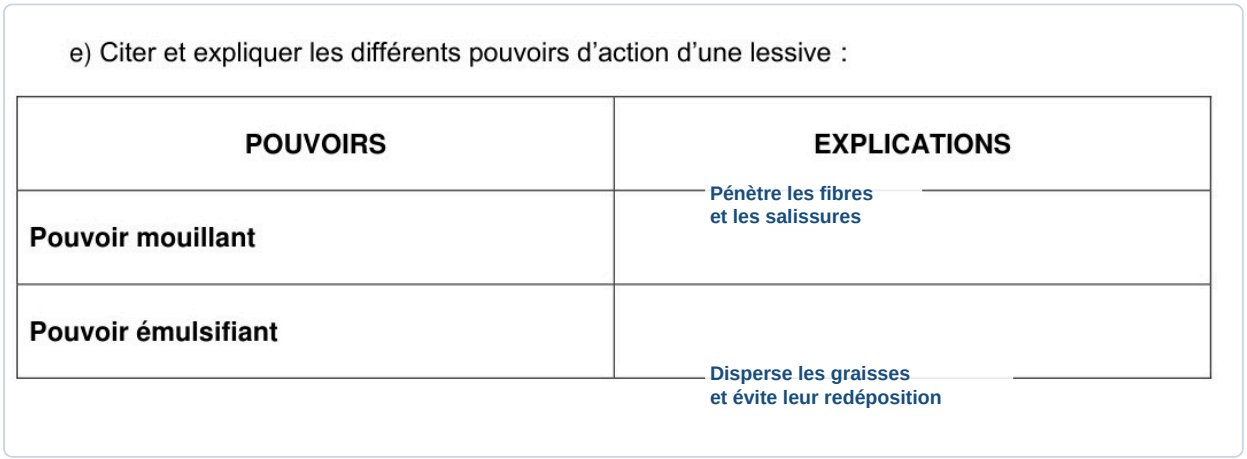
1/12 : 1 kg de coton sale pour 12 L de tambour. 1/25 : 1 kg de lainage pour 25 L de tambour.

Question e). Citer et expliquer les différents pouvoirs d'action d'une lessive, notamment les pouvoirs mouillant et émulsifiant indiqués dans le tableau.

Le tableau du document-réponse demande les deux pouvoirs suivants. Le pouvoir mouillant facilite le contact de l'eau avec le textile et la pénétration dans les fibres. Le pouvoir émulsifiant agit sur les salissures grasses, qui se dispersent dans le bain de lavage au lieu de rester en amas ou de se redéposer sur le linge.

Pouvoir	Explication
Mouillant	Favorise l'étalement et la pénétration de l'eau dans les fibres et les salissures.
Émulsifiant	Disperse les matières grasses dans le bain et limite leur redéposition.

Pouvoirs de la lessive complétés



e) Citer et expliquer les différents pouvoirs d'action d'une lessive :

POUVOIRS	EXPLICATIONS
Pouvoir mouillant	Pénètre les fibres et les salissures
Pouvoir émulsifiant	Disperse les graisses et évite leur redéposition

✓ RÉPONSE À RETENIR

Mouillant : facilite la pénétration de l’eau. Émulsifiant : disperse les graisses et limite leur redéposition.

3. Implantation des équipements et cheminement du linge

Le responsable aménage l'espace de la blanchisserie pour installer le matériel prévu et stocker l'ancien, dans le respect des règles de sécurité. Le candidat utilise le plan des locaux, son échelle et une planche de symboles pour organiser l'implantation et le parcours d'un drap plat.

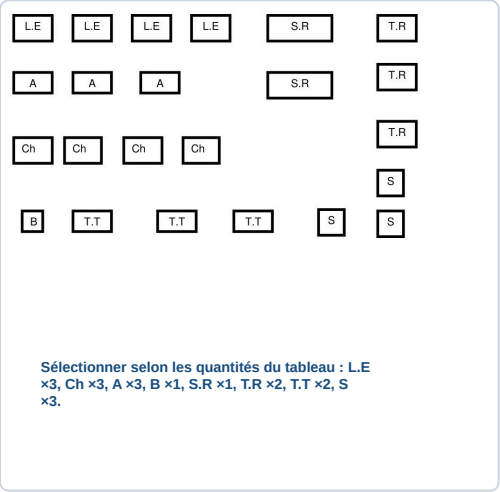
Préparation des équipements

Question a). Découper dans l'annexe 2 les symboles des équipements à installer, dans les quantités demandées et en conservant leurs contours.

Découper les symboles dans l'annexe 2 en suivant leurs contours, puis retenir les quantités demandées dans le tableau du document-réponse n°5. La planche comporte assez de symboles pour effectuer cette sélection. Garder les symboles lisibles afin de pouvoir les positionner sur le plan des locaux.

Équipement	Symbole	Quantité à découper
Chariot	Ch	3
Balance	B	1
Armoire étagère	A	3
Sécheuse-repasseuse	S.R	1
Laveuse-essoreuse	L.E	3
Table à repasser	T.R	2
Table de tri	T.T	2
Séchoir	S	3

Quantités à découper



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

3 Ch, 1 B, 3 A, 1 S.R, 3 L.E, 2 T.R, 2 T.T et 3 S.

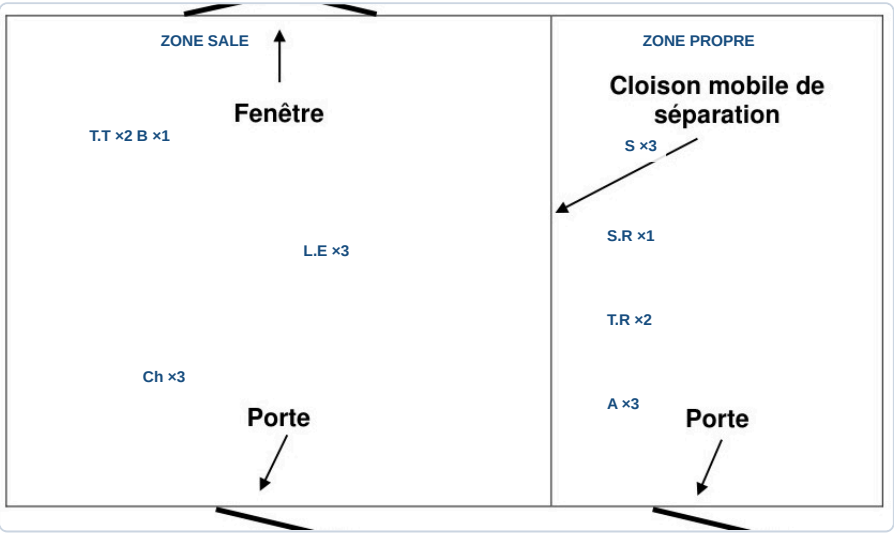
Implantation du matériel

Question b). Organiser l'installation en collant les éléments découpés sur le schéma des locaux de la blanchisserie, en tenant compte de l'espace disponible et de l'échelle indiquée.

Réserver la pièce à gauche de la cloison mobile au linge sale et celle de droite au linge propre. Placer le tri, la pesée et les laveuses dans la première, puis les séchoirs et les équipements de finition dans la seconde. Conserver les accès aux deux portes et à la fenêtre dégagés. L'échelle est de 1 cm sur le plan pour 1 m réel : la laveuse de 1,40 m × 1,10 m représente 1,40 cm × 1,10 cm sur le plan.

Zone sale, à gauche	Zone propre, à droite
2 tables de tri, 1 balance, 3 laveuses-essoreuses, 3 chariots	3 séchoirs, 1 sécheuse-repasseuse, 2 tables à repasser, 3 armoires étagères

Implantation des équipements



✓ RÉPONSE À RETENIR

Zone sale à gauche : tri, pesée et lavage. Zone propre à droite : séchage, repassage et rangement.

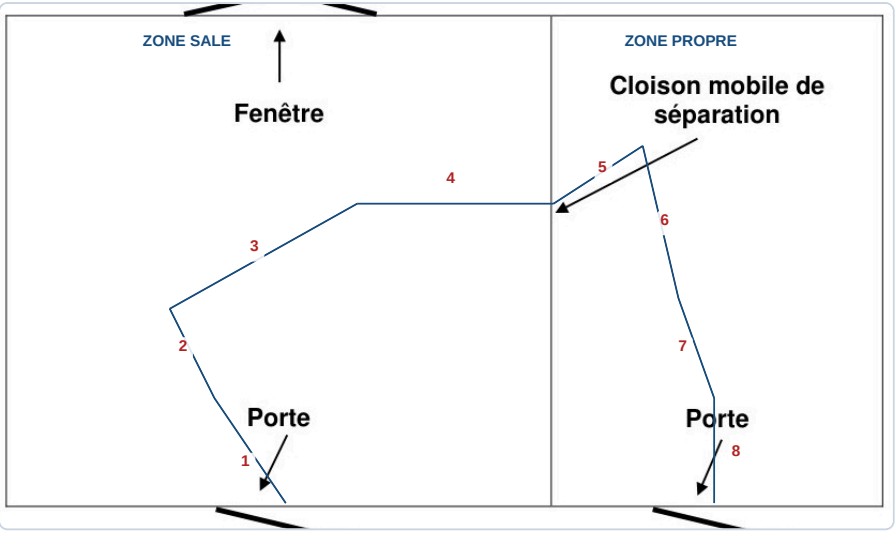
Circuit du linge et identification des zones

Question c) et d). Tracer sur le plan le cheminement d'un drap plat depuis son arrivée jusqu'à sa sortie, puis indiquer le nom des différentes zones.

Le parcours du drap plat respecte la marche en avant : il entre par la porte de la zone sale et ne revient pas vers le linge souillé après lavage. Après tri et pesée, il est lavé, puis transféré en zone propre pour être séché et repassé à la sécheuse-repasseuse. Il est ensuite rangé avant de sortir par la porte de la zone propre. La cloison mobile sépare la zone sale, à gauche, de la zone propre, à droite.

1. Arrivée et tri du linge sale.
2. Pesée, lavage, transfert en zone propre.
3. Séchage, repassage, rangement et sortie du drap plat.

Circuit du drap plat et zones



✓ RÉPONSE À RETENIR

Arrivée → tri → pesée → lavage → séchage → repassage → rangement → sortie. Zone sale à gauche, zone propre à droite de la cloison.

4. Qualité de l’eau, rejets et entretien de la machine

Le bon fonctionnement de la blanchisserie suppose le contrôle de la qualité de l’eau et l’entretien courant des équipements, avec l’appui d’organismes spécialisés. Les questions portent sur le pH, le TH, l’eau du dernier rinçage, les rejets d’eaux usées et l’entretien de la laveuse-essoreuse aseptique.

Question a). Compléter le tableau en donnant la définition du pH et du TH ainsi que leur valeur médiane ou normale.

Mesure	Définition	Valeur médiane ou normale
pH	Indique l’acidité ou la basicité de l’eau.	7 : eau neutre
TH	Mesure la dureté de l’eau, liée principalement aux ions calcium et magnésium.	Environ 15 °f

Le pH est une mesure sans unité : inférieur à 7, l’eau est acide ; supérieur à 7, elle est basique. Le titre hydrotimétrique (TH) s’exprime en degrés français (°f) et caractérise la dureté de l’eau.

Tableau pH et TH complété

	PH	TH
Définition :	Acidité / basicité	Dureté liée au calcium et au magnésium
Valeur médiane ou « normale » :	7 : neutre	Environ 15 °f

b) Indiquer l’incidence sur le linge si l’eau du dernier rinçage est trop basique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

pH normal : 7. TH : environ 15 °f.

Question b). Indiquer l’incidence sur le linge si l’eau du dernier rinçage est trop basique.

Si l’eau du dernier rinçage est trop basique, des résidus alcalins peuvent rester dans le linge. Ils peuvent provoquer une irritation de la peau et rendre le textile inconfortable au contact. La réponse attendue est la présence d’alcalinité résiduelle sur le linge ; un rinçage adapté et un pH final proche de la neutralité limitent ce risque.

Incidence d'un rinçage trop basique

b) Indiquer l'incidence sur le linge si l'eau du dernier rinçage est trop basique.

.....

c) Indic Résidus alcalins : risque d'irritation cutanée, linge inconfortable au contact. hine.

.....

Incidence sur les rejets :

✓ RÉPONSE À RETENIR

Des résidus alcalins peuvent irriter la peau et laisser le linge inconfortable au contact.

Question c). Indiquer la température de l'eau à la sortie de la machine et expliquer son incidence sur les rejets.

La température de l'eau évacuée par la machine doit être inférieure ou égale à 30 °C. Une eau rejetée trop chaude peut perturber le traitement biologique des eaux usées en affectant les micro-organismes de la station d'épuration. Il faut donc maîtriser la température avant le rejet, conformément aux prescriptions applicables à l'installation et au réseau.

Température de rejet et incidence

.....

30 °C maximum

d) Citer l'organisme chargé du contrôle des entreprises en matière de rejet des eaux usées.

Une eau trop chaude perturbe le traitement biologique des eaux usées.

.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Température maximale : 30 °C. Un rejet trop chaud perturbe le traitement biologique des eaux usées.

Question d). Citer l'organisme chargé du contrôle des entreprises en matière de rejet des eaux usées.

Pour la réponse attendue dans le contexte de l'épreuve de 2018, l'organisme à citer est la DRIRE, chargée notamment du contrôle des installations industrielles et de leurs rejets. Cette administration a depuis été intégrée à la DREAL. L'autorité compétente pour le contrôle des rejets dépend du cadre réglementaire et du réseau concerné ; pour cette question, la dénomination historique DRIRE est la plus adaptée.

Organisme chargé du contrôle

e) Lister au moins deux entretiens courants à faire sur la laveuse-essoreuse aseptique :

DRIRE (devenue DREAL)

.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

La DRIRE, devenue DREAL.

Question e). Lister au moins deux opérations d'entretien courant à effectuer sur la laveuse-essoreuse aseptique.

Effectuer l'entretien selon la notice du constructeur et les consignes de sécurité. Avant le nettoyage, arrêter la machine et éviter toute intervention sur un équipement en mouvement. Les opérations courantes comprennent notamment :

- nettoyer le filtre de vidange, les bacs à produits et le joint de porte ;
- contrôler visuellement les tuyaux et raccordements, et signaler toute fuite.

Ces opérations maintiennent la propreté de la machine et permettent de repérer rapidement les anomalies.

Entretien courant de la laveuse-essoreuse

.....

Nettoyer filtre, bacs à produits et joint.
Vérifier tuyaux, raccordements et fuites.

NATIONAL	SESSION JUIN 2018	SUJET	TIRAGES
P. MÉTIERS DU PRESSING ET DE LA BLANCHISSERIE		Coef. : 2	Code : 1806-MPB ST

✓ RÉPONSE À RETENIR

Nettoyer le filtre de vidange, les bacs à produits et le joint ; vérifier les tuyaux et rechercher les fuites.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2018)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E.11 du baccalauréat professionnel Métiers du pressing et de la blanchisserie, session juin 2018, code 1806-MPB ST 11, dure 3 heures et a un coefficient 2. Notée sur 40 points, elle étudie l'organisation d'une blanchisserie et le fonctionnement de ses équipements. Elle évalue les connaissances d'hygiène, de lavage, d'implantation, de qualité de l'eau, de rejets et d'entretien.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le cercle de Sinner associe quatre facteurs du lavage : action chimique, action mécanique, température et durée.
- Le rapport de charge sert à mettre en relation la charge de textile et la quantité de bain de lavage nécessaire.
- Le pH caractérise l'acidité ou la basicité de l'eau, tandis que le TH renseigne sur sa dureté.
- La méthode RABC vise à maîtriser les risques de contamination microbiologique tout au long du traitement du linge.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les deux zones de la blanchisserie et préciser la fonction, les caractéristiques et la tenue adaptées à chacune.
- Pour le cercle du lavage, nommer les quatre facteurs et expliquer le rôle de chacun.
- Respecter les quantités de matériel, l'échelle de 1 cm pour 1 m et les éléments du plan lors de l'implantation.
- Ne pas confondre les définitions et valeurs du pH et du TH avec les questions sur le rinçage et les rejets.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment présenter les quatre facteurs qui déterminent la qualité du lavage ?

Nommez le cercle de Sinner, puis indiquez l'action chimique, l'action mécanique, la température et la durée. Expliquez brièvement la contribution de chaque facteur à l'efficacité du lavage et montrez qu'ils agissent ensemble.

Q : Comment interpréter les rapports de charge 1/12 et 1/25 du tableau ?

Associez chaque rapport à la catégorie de textile indiquée dans le sujet : 1/12 au coton sale et 1/25 au lainage. Dans votre explication, définissez le rapport de charge et reliez-le à la quantité de textile et aux conditions de lavage.

Q : Comment répartir les trois heures de l'épreuve ?

Les quatre parties valent respectivement 7, 19,5, 5,5 et 8 points, soit 40 points au total. Répartissez le temps selon le barème, prévoyez une durée suffisante pour le plan et le découpage, puis gardez quelques minutes pour vérifier les documents-réponses.

Q : Quels éléments vérifier lors de l'implantation du matériel ?

Vérifiez les quantités demandées, l'échelle de 1 cm pour 1 m, les portes, la fenêtre et la cloison mobile. Le plan doit aussi rendre lisibles le cheminement du drap plat et les différentes zones de la blanchisserie.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprompb.fr/assets/annales/bac-pro-mpb/E1 - Étude d'un système de production/2018/Bac Pro MPB - E1 - Étude d'un système de production - Session 2018 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro MPB : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.