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 CAP CIP, veuillez visiter :
capcip.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

CONDUCTEUR D'INSTALLATIONS DE PRODUCTION

SESSION 2026

ÉPREUVE UP1 : ORGANISATION ET GESTION DE PRODUCTION

Coefficient : 4 Durée : 2 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Préparer et organiser la production (7 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Suivre la production, la qualité et la sécurité (7 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Exploiter les indicateurs de production (6 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

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

Ce sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CONSIGNES GÉNÉRALES : CONDITIONNEMENT DES EAUX DE SOURCE DES MONTS D'AUVERGNE, UNITÉ DE PRODUCTION DE VOLVIC, PUY-DE-DÔME

Vous êtes conducteur d'installations de production au sein de l'unité de conditionnement des eaux de source des Monts d'Auvergne. Vous participez à la préparation, à la conduite et au suivi d'une ligne de conditionnement de bouteilles de 1,5 L.

La commande du jour porte sur un lot de 7 200 bouteilles. Vous disposez des documents techniques DT 1 à DT 3. Les durées, cadences et seuils indiqués dans ces documents sont ceux à utiliser pour répondre aux questions.

Répondez sur votre copie et complétez le document réponse DR 1 lorsque cela est demandé. Toute réponse chiffrée doit comporter son unité et, lorsque cela est utile, une phrase d'interprétation. Les calculs peuvent être arrondis au centième, sauf indication contraire.

PARTIE 1 : Préparer et organiser la production (7 points)

Exploitation de l'ordre de fabrication et planification de la production

À l'aide des documents DT 1 et DT 2, préparez l'organisation du lot de 7 200 bouteilles. Reportez les éléments demandés dans le DR 1 pour les questions 1.1 et 1.4.

Données principales de l'ordre de fabrication

Produit	Quantité commandée	Format	Cadence nominale	Durée du poste
Eau de source plate	7 200 bouteilles	1,5 L	48 bouteilles/min	240 min

Données à exploiter pour le lot du jour.

1.1 (2 points) À partir du DT 1, relevez dans le DR 1 les quatre étapes de production dans leur ordre de réalisation et associez à chacune le moyen de production correspondant.

1.2 (1,5 point) Calculez la durée totale du poste qui n'est pas disponible pour la production en raison des pauses, du changement de format, du nettoyage et des arrêts techniques planifiés. Déduisez-en la durée de production planifiée.

1.3 (2 points) Calculez la durée de fonctionnement nécessaire pour fabriquer 7 200 bouteilles à la cadence nominale de 48 bouteilles par minute. La production peut-elle être réalisée dans la durée de production planifiée calculée à la question 1.2 ? Justifiez votre réponse.

1.4 (1,5 point) La production commence à 8 h 00. En tenant compte des pauses, du changement de format, du nettoyage et des arrêts techniques planifiés indiqués au DT 2, établissez dans le DR 1 l'horaire prévisionnel de fin de poste. Les temps d'indisponibilité sont répartis avant, pendant ou après la production selon l'organisation suivante : changement de format et nettoyage avant la production, pauses à 10 h 00 et 14 h 00, arrêt technique planifié à 12 h 00. Indiquez l'heure prévisionnelle de fin de poste, sans inclure les arrêts non planifiés.

PARTIE 2 : Suivre la production, la qualité et la sécurité (7 points)

Analyse des résultats de production et application des consignes professionnelles

À l'aide des documents DT 2 et DT 3, analysez les résultats du lot et identifiez les actions à mettre en œuvre. Les éléments de calcul et d'analyse sont à reporter dans le DR 1 lorsque cela est demandé.

Relevé de production du lot

Quantité totale passée sur la ligne	Bouteilles conformes	Bouteilles non conformes	Durée d'arrêts non planifiés	Cadence nominale
7 200	7 074	126	20 min	48 bouteilles/min

Relevé établi en fin de poste par le conducteur de ligne.

2.1 (2 points) Calculez le taux de bouteilles non conformes du lot en pourcentage. Comparez le résultat au seuil maximal de 1,5 % indiqué au DT 2 et concluez sur la conformité du lot au regard de ce critère.

2.2 (2 points) En vous appuyant sur le relevé du DT 3 et les défauts observés au DT 2, proposez deux vérifications immédiates de l'installation ou du produit susceptibles d'expliquer les non-conformités. Pour chacune, précisez le résultat attendu ou l'information à contrôler.

2.3 (1,5 point) Le DT 2 indique que les bouteilles non conformes doivent être isolées et identifiées. Décrivez les informations à transmettre au responsable de production pour assurer la traçabilité de l'anomalie et permettre la décision concernant le lot.

2.4 (1,5 point) Un bourrage se produit au niveau du convoyeur. En application de l'extrait réglementaire du DT 2 et des consignes du site, indiquez deux mesures de prévention à respecter avant toute intervention et expliquez brièvement le risque évité.

PARTIE 3 : Exploiter les indicateurs de production (6 points)

Calcul de disponibilité, de performance et de qualité

Utilisez les données du DT 2 et du DT 3. Pour les calculs, la durée de fonctionnement réelle est la durée de production planifiée diminuée des arrêts non planifiés. La disponibilité est le rapport entre la durée de fonctionnement réelle et la durée de production planifiée. La performance est le rapport entre la quantité totale produite et la quantité théorique réalisable pendant la durée de

fonctionnement réelle. Le taux de qualité est le rapport entre la quantité conforme et la quantité totale produite.

Indicateurs à calculer

Indicateur	Formule	Résultat
Durée de fonctionnement réelle	Durée planifiée - arrêts non planifiés	À calculer
Disponibilité	Durée réelle / durée planifiée × 100	À calculer
Performance	Quantité produite / quantité théorique × 100	À calculer
Taux de qualité	Quantité conforme / quantité produite × 100	À calculer

Les résultats sont à exprimer en pourcentage, arrondis au centième.

3.1 (2,5 points) Calculez la durée de fonctionnement réelle de la ligne. Puis calculez la disponibilité de l'installation en utilisant la durée de production planifiée obtenue à la question 1.2.

3.2 (2 points) Calculez la quantité théorique réalisable pendant la durée de fonctionnement réelle, puis déterminez la performance de la ligne. Présentez les calculs et le résultat en pourcentage.

3.3 (1,5 point) Calculez le taux de qualité du lot. En vous appuyant sur les trois indicateurs calculés dans cette partie, indiquez quel indicateur est le plus faible et proposez une priorité d'action cohérente avec les données du lot.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : ORDRE DE FABRICATION ET GAMME DE CONDITIONNEMENT

Ordre de fabrication OF 260614-03

Produit : eau de source plate en bouteilles de 1,5 L. Quantité commandée : 7 200 bouteilles. Lot de production : L260614. Équipe : poste du matin. La quantité totale passée sur la ligne comprend les bouteilles conformes et les bouteilles écartées au contrôle.

Gamme de production

1. Alimenter et contrôler les préformes et les bouchons : trémie d'alimentation et contrôle visuel.
2. Former les bouteilles : souffleuse.
3. Remplir et boucher les bouteilles : remplisseuse-boucheuse.
4. Étiqueter, contrôler et regrouper les bouteilles : étiqueteuse, poste de contrôle et encartonneuse.

La cadence nominale de la ligne, lorsque celle-ci fonctionne sans arrêt, est de 48 bouteilles par minute.

Étapes et moyens de production

Ordre	Opération	Moyen principal
1	Alimenter et contrôler les composants	Trémie d'alimentation et contrôle visuel
2	Former les bouteilles	Souffleuse
3	Remplir et boucher	Remplisseuse-boucheuse
4	Étiqueter, contrôler et regrouper	Étiqueteuse, poste de contrôle et encartonneuse

Gamme de production de l'OF 260614-03.

DT 2 : ORGANISATION DU POSTE, CRITÈRES DE CONTRÔLE ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Organisation du poste de 8 h 00 à 12 h 00 puis de 12 h 30 à 16 h 30

Durée totale du poste : 240 minutes. Pauses : 10 minutes à 10 h 00 et 10 minutes à 14 h 00. Changement de format avant le démarrage : 25 minutes. Nettoyage avant le démarrage : 15 minutes. Arrêt technique planifié : 10 minutes à 12 h 00. Cadence nominale : 48 bouteilles par minute.

Contrôle qualité

Le taux maximal de bouteilles non conformes admis pour le lot est de 1,5 %. Les défauts à rechercher sont notamment : bouchon mal positionné ou mal serré, niveau de remplissage hors tolérance, étiquette absente ou mal positionnée. Toute bouteille non conforme doit être écartée, déposée dans la zone identifiée et enregistrée dans le relevé de production. Le conducteur

informe le responsable de production de la quantité, du type de défaut, de l'heure ou de la période d'apparition et du numéro de lot.

Consigne d'intervention

Avant une intervention sur un bourrage, arrêter l'installation selon la procédure du site, empêcher tout redémarrage intempestif et vérifier l'absence de mouvement dangereux. Ne pas introduire les mains dans une zone dangereuse lorsque l'installation est en mouvement. Signaler l'anomalie au responsable selon l'organisation de l'équipe.

Extrait du Code du travail, article L. 4121-1

« L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs. » Ces mesures comprennent des actions de prévention des risques professionnels, des actions d'information et de formation ainsi que la mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.

Temps prévus et critères de contrôle

Élément	Durée ou seuil
Poste	240 min
Pauses	2 × 10 min
Changement de format	25 min
Nettoyage avant démarrage	15 min
Arrêt technique planifié	10 min
Taux maximal de non-conformité	1,5 %

Données applicables au poste et au lot étudié.

DT 3 : TABLEAU DE BORD DE PRODUCTION DU LOT L260614

Les données suivantes sont relevées à la fin du poste par le conducteur de ligne. La durée d'arrêts non planifiés correspond au cumul des arrêts de la ligne pendant la durée de production planifiée. Les bouteilles conformes ont passé les contrôles prévus ; les bouteilles non conformes ont été écartées.

Résultats enregistrés

Donnée	Valeur
Quantité totale passée sur la ligne	7 200 bouteilles
Quantité conforme	7 074 bouteilles
Quantité non conforme	126 bouteilles
Durée d'arrêts non planifiés	20 min
Cadence nominale	48 bouteilles/min
Numéro de lot	L260614

Tableau de bord établi à la clôture de l'ordre de fabrication.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.1 et 1.4 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases signalées par « ... ». Pour la question 1.1, reportez les opérations dans leur ordre de réalisation et associez le moyen correspondant. Pour la question 1.4, inscrivez les horaires demandés.

Préparation de la gamme et horaire prévisionnel

Étape	Opération	Moyen de production
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Document à compléter par le candidat.

Horaires du poste

Événement	Horaire
Début du poste	8 h 00
Fin du changement de format et du nettoyage	.....
Pause du matin	10 h 00
Arrêt technique planifié	12 h 00
Pause de l'après-midi	14 h 00
Fin prévisionnelle du poste	.....

Indiquer les horaires de début et de fin des opérations et des temps d'indisponibilité.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : calculs des parties 2 et 3 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases « ... » avec vos calculs et vos résultats. Les pourcentages sont à arrondir au centième.

Calculs et analyse des indicateurs

Élément à déterminer	Calcul ou justification	Résultat ou conclusion
Taux de bouteilles non conformes	.....	.....
Durée de production planifiée	.....	.....
Durée de fonctionnement réelle	.....	.....
Disponibilité	.....	.....
Quantité théorique pendant le fonctionnement réel	.....	.....
Performance	.....	.....
Taux de qualité	.....	.....

Reporter les formules, les résultats et les conclusions utiles.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.