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 PLP, veuillez visiter :
bacproplp.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

PILOTE DE LIGNE DE PRODUCTION

SESSION 2026

SOUS-ÉPREUVE E31 : PILOTAGE D'UNE LIGNE DE PRODUCTION, UNITÉ U31

Coefficient : 3 Durée : 3 heures

Ligne de production réelle support de l'évaluation, documents techniques et documents de suivi fournis par le centre, équipements de protection individuelle requis par le site.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Prise en charge de la ligne et analyse de la situation (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Préparation et conduite de la production (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Suivi des indicateurs, qualité et compte rendu (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention des risques et fin de séquence (4 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

Les consignes relatives à la calculatrice sont communiquées par le centre d'examen pour la situation pratique.

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 DE LA SITUATION PRATIQUE : LIGNE DE CONDITIONNEMENT PÉDAGOGIQUE DU CENTRE D'EXAMEN, SITE DE PRODUCTION DÉSIGNÉ SUR LA CONVOCATION

Nature de l'évaluation : la sous-épreuve E31 est une épreuve pratique de pilotage d'une ligne de production réelle connue du candidat. Elle ne constitue pas une épreuve écrite nationale à durée et dossier standardisés. La situation est réalisée sur la ligne et selon l'organisation précisées par le centre d'examen. Les documents techniques ci-après définissent les données de la situation retenue lorsqu'elles correspondent à la ligne support.

Vous prenez en charge une ligne de conditionnement de produits secs en sachets de 500 g. Vous devez prendre connaissance des consignes, préparer le pilotage, conduire la production en mode normal dans les limites de votre habilitation, suivre les indicateurs, traiter les informations de production et rendre compte. Toute action sur un protecteur, un organe de sécurité ou une énergie est interdite hors procédure autorisée et consigne explicite de l'évaluateur.

La grille de repérage présentée dans les parties est ramenée à 20 points pour rendre lisibles les critères observés. L'évaluation porte sur les compétences mobilisées en situation, notamment CP04 et CP05, avec les compétences d'appui CP01 à CP03 et, selon la situation, CP06, CP09 et CP10.

PARTIE 1 : Prise en charge de la ligne et analyse de la situation (5 points)

Communiquer, analyser la situation et préparer le pilotage

À partir des documents DT 1 à DT 3 et des consignes transmises par l'évaluateur, prenez connaissance de l'état initial de la ligne. Avant toute action, identifiez le produit, l'ordre de fabrication, les objectifs de production, les points de contrôle et les limites d'intervention. Présentez oralement votre analyse et complétez le DR 1.

Repères initiaux de production

Donnée	Valeur	Source à vérifier
Référence produit	Sachet 500 g, lot indiqué sur l'ordre de fabrication	Ordre de fabrication
Cadence nominale	1 200 sachets/h	DT 2
Cadence cible de la situation	1 000 sachets conformes/h	Consigne de production
Durée planifiée de production	7 h, dont 30 min d'arrêts planifiés	Ordre de fabrication
Taux de non-conformité de référence	2,4 %	Relevé de production fourni

Données de la situation à confirmer avec les documents de la ligne support.

1.1 (2 points) À partir de l'ordre de fabrication et des DT, restituez l'identification du produit et du lot, la cadence cible, les contrôles qualité à réaliser et les documents de suivi à renseigner. Signalez toute donnée absente ou incohérente à l'évaluateur avant le démarrage.

1.2 (1,5 point) Présentez l'enchaînement des postes de la ligne et indiquez, pour chacun, sa fonction principale ainsi qu'un indicateur ou un défaut susceptible d'être observé. Appuyez-vous sur le schéma DT 1.

1.3 (1,5 point) Complétez le DR 1 en distinguant les vérifications préalables relevant de la conduite, les contrôles qualité et les situations nécessitant l'arrêt de la ligne ou l'appel de la personne habilitée.

PARTIE 2 : Préparation et conduite de la production (6 points)

Piloter la ligne en mode normal et respecter les instructions de production

Après accord de l'évaluateur, préparez et conduisez la ligne sur le produit défini par l'ordre de fabrication. Appliquez les consignes du constructeur, les procédures du site et les règles de sécurité. Les calculs demandés servent à préparer et interpréter la production : ils ne remplacent pas les réglages autorisés sur la ligne réelle.

Paramètres et consignes de conduite

Paramètre ou opération	Consigne de la situation	Critère de suivi
Cadence cible	1 000 sachets conformes/h	Compteur de production et relevé horaire
Masse nominale	500 g	Résultat de pesée selon la fréquence de contrôle du site
Identification du lot	Code indiqué sur l'ordre de fabrication	Lisibilité et conformité du marquage
Approvisionnement	Sachets et produit compatibles avec la référence de l'ordre	Absence de mélange de références
Reprise après arrêt	Selon procédure de la ligne	Cause identifiée, conditions de redémarrage vérifiées

Les paramètres de réglage applicables sont ceux de l'ordre de fabrication et de la fiche produit de la ligne support.

2.1 (2 points) Réalisez les opérations de préparation autorisées sur la ligne : vérification de la disponibilité des moyens, approvisionnement selon la procédure, contrôle des informations de lot et vérification des conditions de démarrage. Faites valider les points prévus par la procédure avant la mise en production.

2.2 (2,5 points) Conduisez la ligne en mode normal pendant la séquence observée. Surveillez les postes, la cadence, les défauts visibles et les informations de l'interface opérateur. Effectuez les contrôles prévus et renseignez le DR 2 au fil de la production. En cas d'écart, appliquez la procédure et informez l'évaluateur.

2.3 (1,5 point) La durée planifiée comprend 7 h, dont 30 min d'arrêts planifiés. Calculez le temps net de production en heures, puis la production théorique au rythme cible de 1 000 sachets/h. Donnez la formule utilisée et le résultat avec son unité.

PARTIE 3 : Suivi des indicateurs, qualité et compte rendu (5 points)

Suivre la production à partir des indicateurs et des spécifications

Utilisez les relevés fournis dans le DT 3 pour interpréter les résultats de la séquence. Les calculs doivent être présentés avec leur formule, les unités utiles et un arrondi cohérent. En situation réelle, les valeurs mesurées et enregistrées sur la ligne support priment sur les données de cet exemple lorsque le centre fournit un relevé différent.

Relevé horaire de la séquence observée

Période	Temps de marche	Sachets produits	Sachets non conformes	Événement observé
Séquence observée	1 h 30 min	1 410	34	Arrêt bref signalé par l'interface opérateur

Relevé de situation utilisé pour l'interprétation et le compte rendu.

3.1 (1,5 point) À partir du relevé, calculez la cadence brute moyenne pendant le temps de marche, en sachets par heure. Utilisez la relation $\text{cadence} = \frac{\text{quantité produite}}{\text{temps de marche}}$. Comparez le résultat à la cadence cible de 1 000 sachets/h.

3.2 (1,5 point) Calculez le taux de non-conformité de la séquence à l'aide de la relation $\text{taux de non-conformité} = \frac{\text{quantité non conforme}}{\text{quantité produite}} \times 100$. Comparez-le au taux de référence de 2,4 % et indiquez si l'écart est favorable ou défavorable.

3.3 (2 points) Analysez l'arrêt bref mentionné dans le relevé : indiquez les informations à recueillir, les vérifications que vous pouvez réaliser dans les limites de votre habilitation, les actions interdites sans autorisation et les informations à transmettre. Complétez le compte rendu du DR 2.

PARTIE 4 : Prévention des risques et fin de séquence (4 points)

Identifier les risques, appliquer les mesures de prévention et rendre compte

La prévention s'appuie sur l'évaluation des risques du site, les consignes affichées, les procédures de l'équipement et les dispositions applicables du Code du travail. Les documents fournis ne remplacent pas les consignes de sécurité propres à la ligne réelle. Ne neutralisez jamais un protecteur ou un dispositif de sécurité.

Situations à analyser pendant la conduite

Situation	Risque principal	Réponse attendue
Dégagement d'un bourrage près d'un organe mobile	Entraînement, écrasement ou coupure	Arrêter et sécuriser selon la procédure; intervention uniquement dans le cadre autorisé
Sachet mal fermé détecté au contrôle	Produit non conforme	Isoler selon la procédure, contrôler le lot et informer le responsable
Défaut de protecteur ou arrêt d'urgence sollicité	Exposition à un danger mécanique	Ne pas redémarrer; prévenir la personne habilitée

Appliquer les consignes et procédures en vigueur sur le site d'évaluation.

4.1 (2 points) Pour les trois situations du tableau, exposez oralement la conduite à tenir et les mesures de prévention associées. Distinguez les actions de conduite autorisées de celles réservées à une personne habilitée.

4.2 (1 point) En fin de séquence, réalisez les opérations de fin de production prévues par la procédure, transmettez les informations utiles à l'équipe suivante et laissez le poste dans l'état requis par les consignes du site.

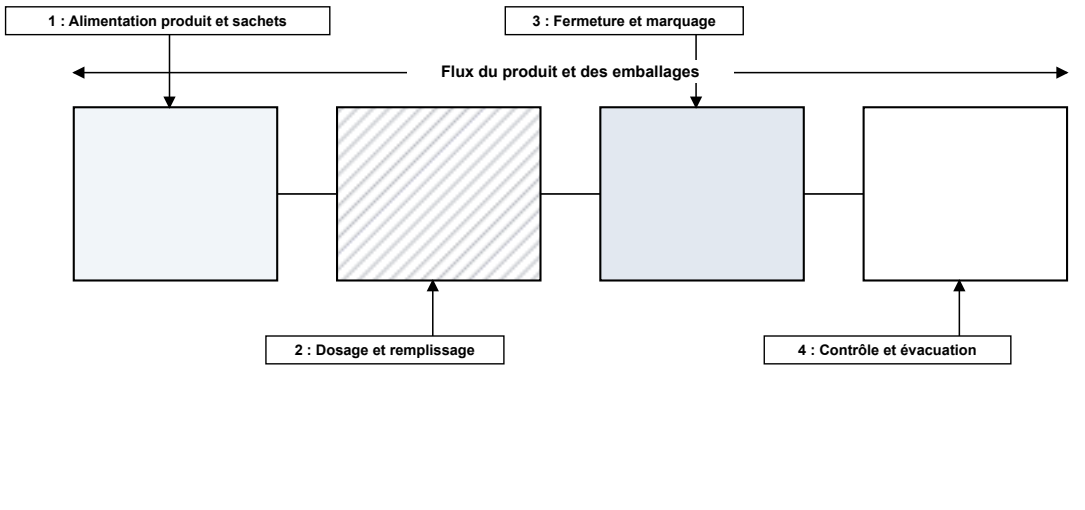
4.3 (1 point) Présentez à l'évaluateur un bilan bref comprenant la quantité produite, les non-conformités, l'événement observé, les actions réalisées et les points restant à traiter ou à transmettre.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA FONCTIONNEL DE LA LIGNE DE CONDITIONNEMENT

Schéma fonctionnel de la situation de conditionnement. Il représente l'enchaînement des postes et ne constitue pas un plan d'implantation à l'échelle. Sur la ligne réelle, les repères, commandes et protecteurs sont ceux identifiés sur l'équipement et dans sa documentation.



DT 1	Synoptique fonctionnel des postes de conditionnement	Éch. : Schéma fonctionnel sans échelle	Unité : poste

DT 2 : FICHE DE PRODUCTION ET CRITÈRES DE CONTRÔLE

Les valeurs de cette fiche sont les données de la situation. Pour toute divergence avec l'ordre de fabrication ou la fiche validée de la ligne réelle, arrêter la préparation et demander confirmation au responsable désigné. Les tolérances de produit applicables sont celles de la spécification de fabrication fournie par le centre.

Caractéristiques de la fabrication

Caractéristique	Valeur ou consigne	Mode de vérification
Produit	Produit sec conditionné en sachet	Ordre de fabrication
Masse nominale	500 g par sachet	Contrôle pondéral selon la procédure du site
Cadence nominale de l'équipement	1 200 sachets/h	Compteur de ligne
Cadence cible de la situation	1 000 sachets conformes/h	Suivi horaire
Identification	Code lot de l'ordre de fabrication	Contrôle du marquage
Arrêt, défaut ou produit suspect	Application de la procédure locale et information du responsable	Consignation dans le document de suivi

Données de production mises à disposition pour la situation.

DT 3 : RELEVÉ DE PRODUCTION, CALCULS ET PRÉVENTION

Pour calculer une cadence, convertir le temps en heures. Pour calculer un taux, rapporter la quantité non conforme à la quantité produite sur la même période. Les règles de sécurité applicables sont celles du Code du travail, de l'évaluation des risques du site, des instructions de l'équipement et des procédures de consignation applicables. Toute opération de maintenance ou intervention sur un équipement dangereux est réservée aux personnes autorisées et habilitées.

Données numériques de la séquence

Grandeur	Valeur	Unité
Durée planifiée	7	h
Arrêts planifiés	0,5	h
Temps net planifié	Durée planifiée moins arrêts planifiés	h
Production de la séquence observée	1 410	sachets
Temps de marche de la séquence	1,5	h
Sachets non conformes de la séquence	34	sachets
Taux de non-conformité de référence	2,4	%

Valeurs fournies pour les calculs de la situation.

Rappels de calcul

Indicateur	Formule
Temps net de production	$T_{net} = T_{planifié} - T_{arrêts}$
Production théorique	$Q_{th} = T_{net} \times C_{cible}$
Cadence brute moyenne	$C = Q_{produite} / T_{marche}$
Taux de non-conformité	$r = (Q_{non\ conforme} / Q_{produite}) \times 100$

Utiliser les valeurs correspondant à la période étudiée.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à renseigner pendant la prise en charge de la ligne

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter directement le tableau avec les informations de l'ordre de fabrication, des documents techniques et des consignes reçues. En situation pratique, les observations doivent correspondre à la ligne réellement mise à disposition.

Identification, contrôles et décisions de conduite

Élément à renseigner	Réponse du candidat
Produit et référence	.....
Numéro de lot ou code de fabrication	.....
Cadence cible et unité	.....
Contrôles qualité prévus et fréquence indiquée	.....
Document de suivi à compléter	.....
Défaut nécessitant un arrêt ou une alerte	.....
Action interdite sans habilitation ou autorisation	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à renseigner pendant le suivi de production **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Reporter les valeurs réellement observées sur la ligne ou, lorsque l'évaluateur utilise le relevé de la situation, les données du DT 3. Indiquer les unités, les calculs et les événements significatifs.

Suivi horaire et compte rendu

Donnée ou indicateur	Valeur relevée ou calcul	Unité ou commentaire
Temps de marche	.....	.....
Quantité produite	.....	sachets
Quantité non conforme	.....	sachets
Cadence brute moyenne	.....	sachets/h
Taux de non-conformité	.....	%
Événement ou arrêt observé	.....	.....
Action réalisée et personne informée	.....	.....
Information à transmettre à l'équipe suivante	.....	.....

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.