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 BP Agroalimentaire, veuillez visiter :
bpagroalimentaire.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET PROFESSIONNEL - CONDUCTEUR DE LIGNE DE PRODUCTION ALIMENTAIRE

ÉVALUATION DE L'UCARE : DÉVELOPPEMENT D'UN NOUVEAU PRODUIT ET ORGANISATION LOGISTIQUE

Coefficient : 1, pondération indicative du centre **Durée : 120 minutes**

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

Le sujet comporte **13 pages** numérotées de 1/13 à 13/13. Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

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

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ATELIER DE PRODUCTION ALIMENTAIRE DU SITE DE FORMATION DE TILLOY-LÈS-MOFFLAINES, PAS-DE-CALAIS

Vous êtes conducteur ou conductrice de ligne dans un atelier de transformation alimentaire. L'équipe prépare le lancement d'une tartinade réfrigérée de carotte et lentilles, conditionnée en pots de 200 g. Le lot pilote est organisé pour produire 1 200 pots conformes. La recette et les données logistiques figurent dans le dossier technique.

Vous devez analyser les exigences du produit, vérifier les besoins matière et emballage, préparer l'ordre de fabrication et proposer les mesures de maîtrise de l'hygiène, de la qualité et de la sécurité. Les températures et limites indiquées dans le dossier sont les spécifications internes du cas d'étude. Toute durée de conservation doit être fixée uniquement après validation par l'entreprise, notamment au regard des résultats microbiologiques et des conditions réelles de fabrication et de stockage.

Cette évaluation porte sur une UCARE définie par le centre dans le cadre de son habilitation. La durée, la pondération et les consignes matérielles indiquées dans ce sujet sont celles retenues pour cette situation d'évaluation.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 points)

Identifier les exigences du produit, les dangers et les contrôles

La tartinade est un produit réfrigéré prêt à consommer, fabriqué à partir d'ingrédients cuits puis refroidis avant réception dans l'atelier. Elle contient du yaourt. Le cahier des charges exige une recette conforme au DT 2, une masse nette de 200 g par pot, une température de stockage du produit fini comprise entre 0 et 4 °C et une traçabilité reliant le lot fini aux lots de matières premières et d'emballages.

Les textes de référence utiles au cas sont le règlement (CE) n° 178/2002 relatif aux principes généraux de la législation alimentaire et à la traçabilité, le règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires, le règlement (UE) n° 1169/2011 relatif à l'information des consommateurs, ainsi que le règlement (CE) n° 1935/2004 relatif aux matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires. Les contrôles opérationnels précis sont ceux du plan de maîtrise sanitaire et des instructions internes de l'atelier.

Exigences et contrôles disponibles

Caractéristique	Exigence ou donnée	Vérification prévue
Masse nette	200 g par pot	Contrôle du poids selon le plan d'échantillonnage interne
Température du produit fini	0 à 4 °C au stockage	Mesure et enregistrement au stockage
Allergène identifié dans la recette	Lait, apporté par le yaourt	Vérification recette, étiquetage et maîtrise des changements de série
Traçabilité	Lot fini relié aux lots entrants	Enregistrement des lots et de la quantité fabriquée

Données du cahier des charges et des instructions internes, cas d'étude.

1.1 (1 point) À partir des textes et du cahier des charges, indiquer deux obligations ou exigences applicables à la fabrication ou à la commercialisation de ce produit. Pour chacune, préciser l'action concrète attendue dans l'atelier.

1.2 (1,5 point) Identifier deux dangers pertinents pour ce produit prêt à consommer : au moins un danger biologique et un danger lié à l'allergène. Pour chacun, proposer une mesure de maîtrise adaptée à l'étape concernée. Distinguer les mesures opérationnelles internes d'une limite réglementaire.

1.3 (1,5 point) Rédiger les informations minimales à reporter sur la fiche de suivi du lot afin d'assurer la traçabilité amont et aval. Indiquer également la mention relative à l'allergène qui doit être vérifiée sur l'étiquette, sans inventer de durée de conservation.

PARTIE 2 : Étude technologique, choix des matériaux et calculs (7 points)

Dimensionner le lot pilote, vérifier les stocks et comparer les emballages

Le lot pilote doit fournir 1 200 pots de 200 g conformes. La perte de masse prévue entre la pesée des ingrédients et le produit conditionnable est de 4,0 % de la masse engagée. La cadence nominale de la remplisseuse est de 30 pots par minute. Le temps disponible pour le conditionnement du lot est de 45 minutes, hors nettoyage et changements de format.

Les quantités de recette sont données pour 100 kg. Pour les calculs de lot, utiliser le facteur d'échelle défini à partir de la masse engagée nécessaire. Les coûts unitaires et les stocks figurent au DT 2. Exprimer les masses en kg, les montants en euros et les pourcentages avec une précision adaptée. Formules utiles : rendement massique = masse conditionnable ÷ masse engagée × 100 ; débit réel = nombre de pots ÷ temps de conditionnement ; coût matière = quantité utilisée × coût unitaire.

Données de recette pour 100 kg

Ingrédient	Quantité pour 100 kg	Allergène à déclarer selon la recette
Carottes cuites et refroidies	35 kg	Non indiqué dans la recette
Lentilles cuites et refroidies	30 kg	Non indiqué dans la recette
Eau potable	15 kg	Non indiqué dans la recette
Huile de colza	10 kg	Non indiqué dans la recette
Yaourt nature	7 kg	Lait
Assaisonnement	2 kg	Vérifier la fiche fournisseur
Sel	1 kg	Non indiqué dans la recette

Composition nominale communiquée pour le lot pilote.

2.1 (2 points) Calculer la masse nette totale nécessaire pour 1 200 pots, puis la masse d'ingrédients à engager en tenant compte de la perte de 4,0 %. Déterminer le facteur d'échelle par rapport à la recette de 100 kg et compléter les masses de chaque ingrédient sur le DR 1. Montrer les calculs.

2.2 (1,5 point) À partir des stocks du DT 2, vérifier si les pots, les couvercles et les étiquettes permettent de conditionner 1 200 unités. Calculer, pour chaque composant, le stock restant après fabrication. Indiquer le composant qui limite la production si le lot devait être augmenté.

2.3 (1,5 point) Calculer le rendement massique prévu du lot. Calculer ensuite le débit minimal moyen en pots par minute nécessaire pour conditionner les 1 200 pots dans les 45 minutes disponibles. Comparer ce débit à la cadence nominale de 30 pots par minute et conclure.

2.4 (2 points) Comparer les deux solutions d'emballage du DT 2 au regard de leur compatibilité avec le contact alimentaire, de leur masse, de leur coût et des consignes de tri indiquées. Calculer le coût total des pots et couvercles nécessaires pour 1 200 unités avec chaque solution. Justifier le choix à retenir pour le lot pilote en tenant compte des exigences du cahier des charges et des stocks disponibles.

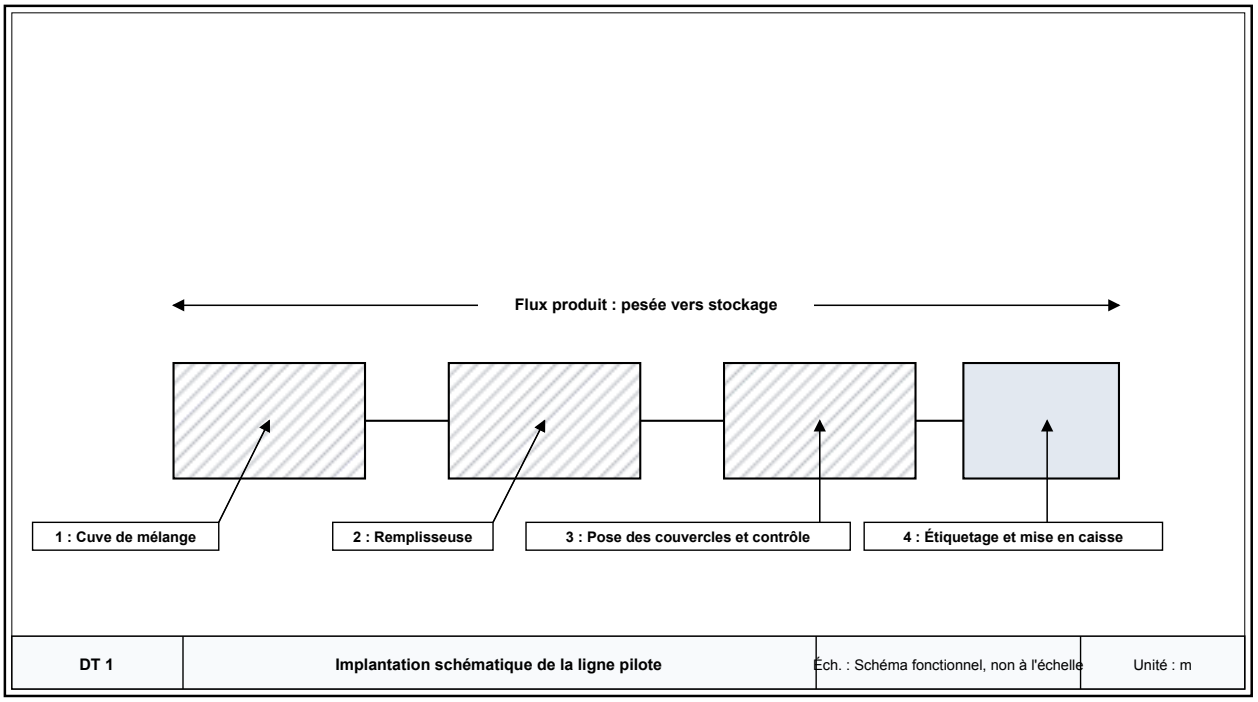
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (5 points)

Préparer l'ordre de fabrication, les contrôles en cours et la traçabilité

Le produit est fabriqué dans l'ordre suivant : vérification des documents et des lots entrants, pesée, mélange selon la recette, transfert vers la remplisseuse, remplissage, pose des couvercles, contrôle du poids et de la fermeture, étiquetage, mise en caisse et transfert au stockage réfrigéré. Les ingrédients cuits sont reçus à 4 °C maximum selon l'instruction interne du cas. La température du produit fini doit être comprise entre 0 et 4 °C au stockage.

Le conducteur applique les procédures d'hygiène, de nettoyage et de démarrage du site. Les fréquences d'échantillonnage, les tolérances de poids, les paramètres de remplissage et les

critères de libération non fournis dans le sujet relèvent des instructions validées de l'atelier : il ne faut pas les inventer.



3.1 (2 points) À l'aide du DT 1 et du cahier des charges, remettre les opérations de fabrication dans l'ordre et compléter la feuille de préparation du DR 2. Pour chaque étape, indiquer au moins un contrôle ou une vérification utile. Ne pas inventer de seuil absent du dossier : renvoyer aux instructions validées du site lorsque le critère n'est pas fourni.

3.2 (1,5 point) Proposer un enregistrement de traçabilité pour le lot pilote comprenant un identifiant de lot fini, les lots des matières premières et des emballages, les quantités utilisées, la date de fabrication et la quantité obtenue. Préciser comment isoler les produits si une anomalie de lot entrant est découverte après fabrication.

3.3 (1,5 point) En cours de conditionnement, un contrôle interne signale un pot dont la masse nette est inférieure à la spécification de 200 g. Décrire les actions immédiates à mener sur la ligne et sur les produits fabriqués depuis le dernier contrôle conforme, puis citer les vérifications à effectuer avant la reprise.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité au poste (4 points)

Repérer les risques et définir les mesures de prévention

Les opérations se déroulent en zone humide, avec une cuve munie d'un agitateur, une remplisseuse motorisée, des éléments mobiles et des opérations de nettoyage. Les risques à prendre en compte comprennent notamment les glissades, les coupures, le contact avec des pièces en mouvement, les risques électriques en milieu humide et l'exposition aux produits de nettoyage. Les principes généraux de prévention du Code du travail s'appliquent, notamment les articles L. 4121-1 et suivants relatifs à la protection de la santé et de la sécurité, ainsi que les dispositions applicables à l'utilisation des équipements de travail.

Les protections collectives, les consignes de consignation, les équipements de protection individuelle et les fiches de données de sécurité du site doivent être respectés. Une intervention de nettoyage ou de débourrage sur un équipement ne se réalise pas en neutralisant un protecteur ni en accédant à une zone dangereuse en mouvement.

Situations de travail à analyser

Situation	Danger ou risque	Données de prévention disponibles
Sol humide après rinçage	Glissade et chute de plain-pied	Balisage, évacuation de l'eau, chaussures adaptées selon consigne du site
Débourrage de la remplisseuse	Contact avec un élément mobile	Arrêt et procédure de consignation de l'équipement
Préparation d'un produit de nettoyage	Projection ou contact chimique	Fiche de données de sécurité, dosage et protections prescrits par le site
Nettoyage à proximité d'un équipement électrique	Électrisation ou électrocution	Procédure de nettoyage et protections électriques définies par le site

Situations observées dans l'atelier pilote.

4.1 (2 points) Pour deux situations du tableau, préciser le danger, le dommage possible et une mesure de prévention prioritaire. Distinguer, lorsque cela est pertinent, la protection collective de l'équipement de protection individuelle.

4.2 (1 point) Décrire la conduite à tenir avant de débourrer la remplisseuse, en précisant les principes d'arrêt, de mise en sécurité et de vérification avant remise en marche.

4.3 (1 point) Indiquer les informations à consulter avant d'utiliser un produit de nettoyage et deux actions à réaliser pour éviter une exposition ou une contamination du produit alimentaire.

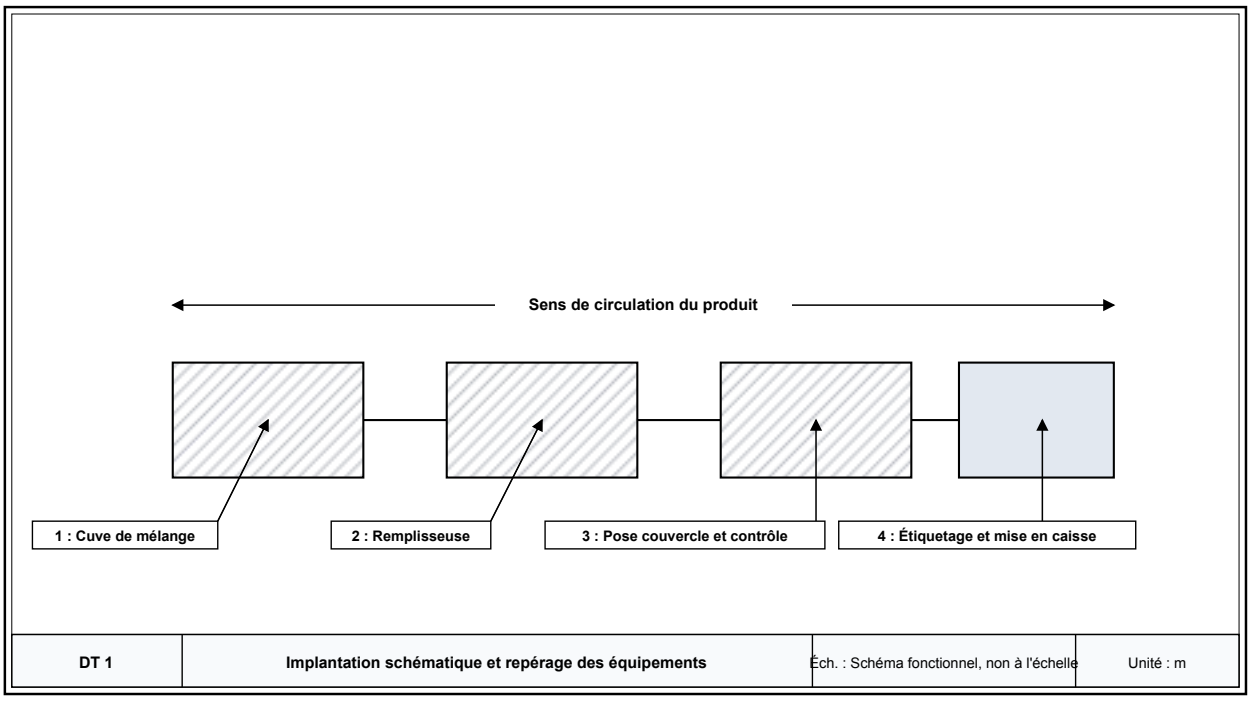
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA FONCTIONNEL DE LA LIGNE PILOTE ET ORDRE DES OPÉRATIONS

Le schéma représente les équipements dans le sens du flux. Il est fonctionnel et non à l'échelle. Les lots d'ingrédients sont pesés et identifiés avant leur introduction dans la cuve. La ligne comprend une cuve de mélange, une remplisseuse, un poste de pose des couvercles et de contrôle, puis un poste d'étiquetage et de mise en caisse. Le stockage des produits finis est réfrigéré.

Avant démarrage, appliquer les instructions validées du site : vérification de la propreté, disponibilité des composants d'emballage, conformité des lots, état des protecteurs, choix du format et enregistrement des contrôles de démarrage. Les paramètres de conduite non chiffrés ici sont ceux de la fiche de fabrication.



DT 1	Implantation schématique et repérage des équipements	Éch. : Schéma fonctionnel, non à l'échelle	Unité : m

Ordre opératoire et points de vigilance

Rang	Opération	Exemple de vérification
1	Vérification des documents, des équipements et des lots entrants	Concordance des références, des lots, des quantités et des températures selon l'instruction interne
2	Pesée des ingrédients	Balance disponible, tare et quantité relevées sur la fiche de fabrication
3	Mélange selon la recette	Ordre d'incorporation et paramètres issus de la fiche de fabrication
4	Transfert et remplissage	Format choisi, emballages conformes, masse nette vérifiée
5	Pose des couvercles et contrôle	Fermeture conforme aux critères internes
6	Étiquetage, mise en caisse et stockage	Lot, allergène, identification et température de stockage vérifiés

DT 2 : RECETTE, STOCKS DISPONIBLES ET CARACTÉRISTIQUES DES EMBALLAGES

La recette nominale pour 100 kg de produit engagé est : carottes cuites et refroidies 35 kg, lentilles cuites et refroidies 30 kg, eau potable 15 kg, huile de colza 10 kg, yaourt nature 7 kg, assaisonnement 2 kg et sel 1 kg. Le yaourt contient du lait. La composition exacte de l'assaisonnement doit être contrôlée à partir de sa fiche fournisseur avant validation de l'étiquetage.

Le stock disponible avant lancement est de 1 300 pots, 1 270 couvercles et 1 250 étiquettes. Les solutions d'emballage ci-dessous sont accompagnées de leurs déclarations de conformité pour le contact alimentaire. Les tarifs sont des données internes de l'exercice, hors taxes. Pour comparer le coût des composants, utiliser une unité de chaque composant par pot.

Stock et données économiques des composants

Composant	Stock disponible	Coût unitaire solution A	Coût unitaire solution B	Donnée de conformité et de tri
Pot	1 300 unités	0,085 €/unité	0,105 €/unité	Déclaration de conformité au contact alimentaire disponible pour les deux solutions
Couvercle	1 270 unités	0,032 €/unité	0,030 €/unité	Déclaration de conformité au contact alimentaire disponible pour les deux solutions
Étiquette	1 250 unités	0,018 €/unité	0,018 €/unité	À vérifier pour lisibilité, identification du lot et information allergène

Caractéristiques des solutions de pots

Critère	Solution A : pot plastique	Solution B : pot verre
Masse du pot vide	8 g	150 g
Coût du pot	0,085 €/unité	0,105 €/unité
Coût du couvercle	0,032 €/unité	0,030 €/unité
Contact alimentaire	Déclaration de conformité disponible	Déclaration de conformité disponible
Consigne de tri indiquée par le fournisseur	À orienter selon les consignes locales de collecte	À orienter selon les consignes locales de collecte
Point de vigilance logistique	Faible masse unitaire, risque de déformation à vérifier selon le procédé	Masse et fragilité supérieures, manutention et casse à maîtriser

Spécifications du lot pilote

Donnée	Valeur
Nombre de pots conformes visé	1 200 pots
Masse nette unitaire	200 g
Perte massique prévue entre engagement et produit conditionnable	4,0 % de la masse engagée
Cadence nominale de la remplisseuse	30 pots/min
Temps disponible pour le conditionnement	45 min
Température interne de stockage du produit fini	0 à 4 °C

DT 3 : EXIGENCES D'HYGIÈNE, DE TRAÇABILITÉ ET DE PRÉVENTION

Références réglementaires à mobiliser : règlement (CE) n° 178/2002 pour la traçabilité et la responsabilité des opérateurs, règlement (CE) n° 852/2004 pour l'hygiène des denrées alimentaires, règlement (UE) n° 1169/2011 pour l'information des consommateurs et les allergènes, règlement (CE) n° 1935/2004 pour les matériaux au contact des aliments. L'analyse des dangers et les mesures de maîtrise sont mises en œuvre dans le cadre du plan de maîtrise sanitaire de l'atelier. Les critères opérationnels du plan ne sont pas remplacés par les données de cet exercice.

Pour le lot, conserver au minimum l'identification du produit fini, la date de fabrication, les lots des ingrédients et emballages utilisés, les quantités fabriquées et les informations permettant d'identifier les destinataires professionnels. En présence d'un écart susceptible d'affecter la sécurité ou la conformité, isoler et identifier les produits concernés, prévenir le responsable et appliquer la procédure interne de blocage et de décision.

Pour la prévention, appliquer les principes généraux du Code du travail, notamment les articles L. 4121-1 et suivants, les consignes du site, les notices des équipements et les fiches de données de sécurité des produits de nettoyage. L'accès aux parties dangereuses d'une

machine est interdit lorsqu'elles sont en mouvement. Les opérations de débourrage et de nettoyage suivent la procédure d'arrêt et de consignation applicable à l'équipement.

Données à vérifier avant libération du lot

Point de contrôle	Information ou critère fourni	Action en cas d'écart
Ingrédients et allergènes	Recette identifiée, présence de lait par le yaourt, fiche fournisseur de l'assaisonnement à consulter	Suspendre la validation de l'étiquetage et appliquer la procédure de maîtrise des ingrédients
Emballages	Déclaration de conformité au contact alimentaire disponible pour les deux solutions	Écarter tout composant non identifié ou sans justificatif requis par la procédure du site
Poids et fermeture	200 g par pot ; tolérances et fréquence de contrôle définies par les instructions validées de l'atelier	Arrêter ou régler selon la procédure, isoler les produits potentiellement concernés
Stockage	Température interne exigée : 0 à 4 °C	Alerter le responsable, identifier les produits concernés et appliquer la procédure d'évaluation
Traçabilité	Lots entrants reliés au lot fini et aux quantités fabriquées	Bloquer la libération si les informations requises ne peuvent pas être reconstituées

Repères de prévention au poste

Risque	Mesure prioritaire	Référence de mise en œuvre
Glissade en zone humide	Supprimer ou baliser le risque, maintenir le sol propre et dégagé	Consigne du site et principes généraux de prévention
Élément mobile de machine	Maintenir les protecteurs en place et appliquer l'arrêt et la consignation avant intervention	Notice et procédure de consignation de l'équipement
Produit de nettoyage	Consulter la fiche de données de sécurité et appliquer les protections prescrites	Fiche de données de sécurité et procédure de nettoyage
Milieu humide et équipement électrique	Utiliser les équipements selon la procédure de nettoyage et signaler toute anomalie	Consigne du site et procédure de sécurité électrique

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.1 et 2.2 | **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Reporter les calculs et compléter les cases marquées « ... ». Indiquer les unités. Pour les masses d'ingrédients, conserver une précision au centième de kilogramme avant arrondi opérationnel.

Calcul de la recette pour le lot pilote

Étape ou ingrédient	Calcul	Résultat
Masse nette totale à conditionner	.....	... kg
Masse engagée nécessaire avec 4,0 % de perte	.....	... kg
Facteur d'échelle par rapport à 100 kg	.....	.....
Carottes cuites et refroidies	.....	... kg
Lentilles cuites et refroidies	.....	... kg
Eau potable	.....	... kg
Huile de colza	.....	... kg
Yaourt nature	.....	... kg
Assaisonnement	.....	... kg
Sel	.....	... kg

Vérification des stocks d'emballages

Composant	Stock initial	Besoin pour 1 200 pots	Stock restant	Production limitée par ce composant ?
Pots	1 300	.....	.....	.....
Couvercles	1 270	.....	.....	.....
Étiquettes	1 250	.....	.....	.....

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 : question 3.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le tableau dans l'ordre opératoire. Pour chaque étape, noter un contrôle ou une vérification pertinente. Lorsque le seuil ou le critère n'est pas chiffré dans le sujet, indiquer qu'il est défini par l'instruction validée de l'atelier.

Feuille de préparation et de suivi de fabrication

Rang	Opération	Contrôle ou vérification à réaliser	Enregistrement ou action en cas d'écart
.....	Vérification des documents, équipements et lots entrants	.....	.....
.....	Pesée des ingrédients	.....	.....
.....	Mélange selon la recette	.....	.....
.....	Transfert et remplissage	.....	.....
.....	Pose des couvercles et contrôle	.....	.....
.....	Étiquetage, mise en caisse et stockage	.....	.....

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.