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 Chocolatier, veuillez visiter :
capchocolatier.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

CHOCOLATERIE-CONFISERIE

SESSION 2026

ÉPREUVE EP2 : VALORISATION DES PRODUITS DE CHOCOLATERIE-CONFISERIE

Coefficient : 7 Durée : 9 h 30

Matériel professionnel de chocolaterie-confiserie mis à disposition dans le laboratoire. Documents techniques fournis avec le sujet. Aucun document personnel n'est autorisé.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse de la commande et exigences réglementaires (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique et calculs de production (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention, sécurité et traçabilité (3 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 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.
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 CAHIER DES CHARGES : ATELIER CACAO DES HALLES, TOURS (INDRE-ET-LOIRE)

Vous travaillez au laboratoire de l'Atelier Cacao des Halles, qui prépare une commande pour l'inauguration d'une galerie commerciale. Le client demande des assortiments de chocolats et de confiseries présentés dans des coffrets valorisant les produits et facilitant leur identification.

La commande comprend 120 coffrets de 12 pièces, répartis en quatre familles de produits, ainsi que 24 coffrets de présentation. Chaque coffret vendu doit contenir 3 ganaches, 3 pralinés, 3 pâtes de fruits et 3 caramels enrobés. Les produits doivent être réguliers, correctement identifiés et conditionnés dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité alimentaire.

Le travail demandé porte sur l'analyse de la commande, les calculs de production et de coût, la préparation du protocole opératoire et l'identification des mesures de prévention applicables au laboratoire. Les températures et données techniques nécessaires sont fournies dans le dossier technique.

La réglementation sanitaire applicable inclut notamment le règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et le règlement (UE) n° 1169/2011 concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires.

PARTIE 1 : Analyse de la commande et exigences réglementaires (5 points)

Analyser le cahier des charges et déterminer les exigences de conformité

À partir du contexte et des documents DT 1 et DT 2, analysez la commande et les obligations relatives à la sécurité alimentaire, à la traçabilité et à l'information du consommateur.

Répartition des produits par coffret

Famille de produits	Pièces par coffret	Nombre de coffrets vendus	Total de pièces à produire
Ganaches	3	120	.....
Pralinés	3	120	.....
Pâtes de fruits	3	120	.....
Caramels enrobés	3	120	.....

Données du cahier des charges client

1.1 (2 points) Déterminez le nombre total de pièces à produire pour chacune des quatre familles et le nombre total de pièces composant les coffrets vendus. Présentez vos calculs.

1.2 (1,5 point) À l'aide du DT 2, indiquez trois informations qui doivent être accessibles au consommateur pour les produits préemballés et précisez en quoi elles contribuent à la conformité de la commande.

1.3 (1,5 point) Citez deux mesures de maîtrise de l'hygiène à appliquer pendant la fabrication et le conditionnement. Pour chacune, indiquez le risque qu'elle permet de prévenir.

PARTIE 2 : Étude technologique et calculs de production (6 points)

Calculer les besoins, les rendements, les pertes et le coût matière

Les recettes de référence et les données de rendement figurent au DT 2. Les quantités des recettes correspondent à une production de 100 pièces. Les poids indiqués sont les poids nets de produit fini. Les pertes de fabrication sont à ajouter aux besoins nets : utilisez la relation quantité à engager = quantité nette nécessaire divisée par le rendement.

Pour un rendement exprimé en pourcentage, utilisez $Q_{engagée} = Q_{nette} \times \frac{100}{r}$. Pour le coût matière, utilisez $C = \sum m_i p_i$, où m_i est la masse utilisée en kilogrammes et p_i le prix en euros par kilogramme.

Caractéristiques et recettes de référence

Produit	Masse nette par pièce	Recette de référence pour 100 pièces	Rendement constaté
Ganache noire	12 g	Couverture noire 600 g, crème 300 g, beurre 100 g	96 %
Praliné	12 g	Couverture au lait 500 g, praliné amande-noisette 500 g	98 %
Pâte de fruits	12 g	Purée de framboise 700 g, sucre 500 g, pectine 20 g, acide citrique 5 g	95 %
Caramel enrobé	12 g	Sucre 400 g, glucose 200 g, crème 300 g, beurre 100 g	94 %

Fiche de fabrication de l'atelier

Prix d'achat des matières premières

Matière première	Prix (€/kg)
Couverture noire	12,00
Crème	4,00
Beurre	8,00
Couverture au lait	13,00
Praliné amande-noisette	10,00
Purée de framboise	6,00
Sucre	1,20
Pectine	30,00
Acide citrique	8,00
Glucose	3,00

Prix hors taxes de l'atelier, utilisés pour les calculs de ce sujet

2.1 (2 points) Pour produire les 360 ganaches, calculez la masse nette totale nécessaire, puis la masse de chaque ingrédient à engager en tenant compte du rendement de 96 %. Donnez les résultats en grammes, arrondis au gramme.

2.2 (1,5 point) Pour les 360 pièces de pâte de fruits, calculez la masse nette totale nécessaire et la masse totale de préparation à engager en tenant compte du rendement de 95 %. Calculez également la masse de sucre nécessaire, en conservant les proportions de la recette.

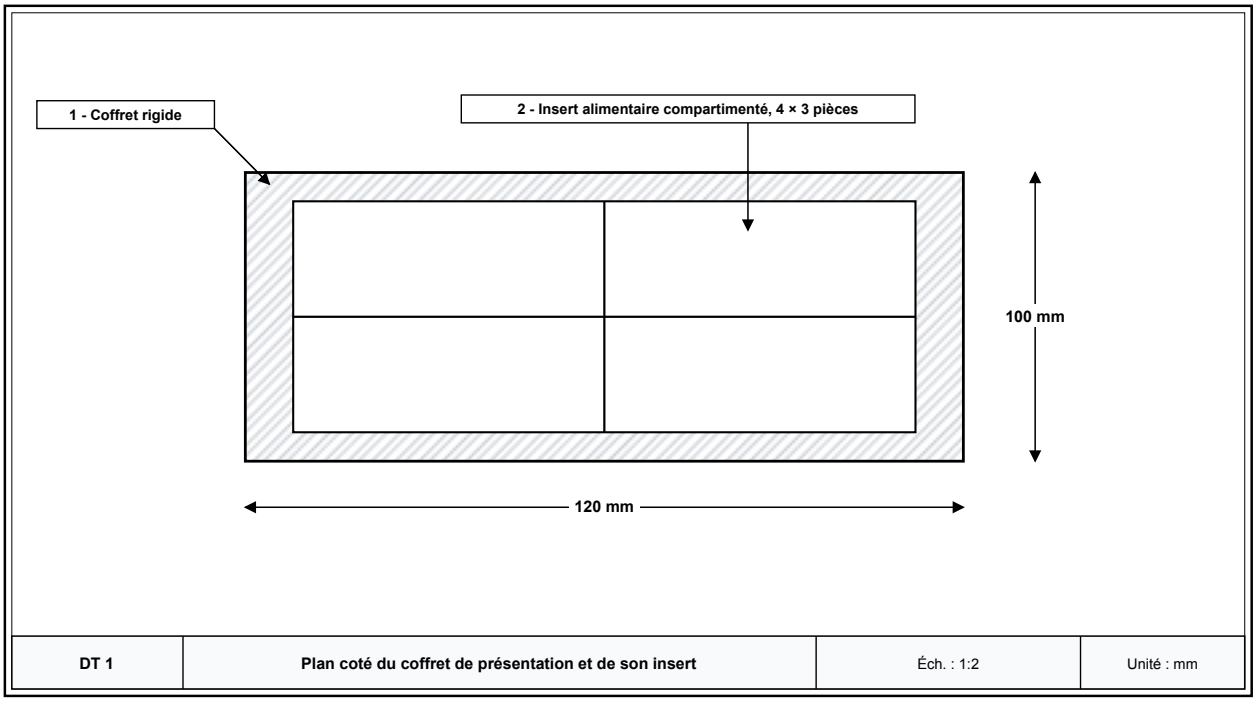
2.3 (1,5 point) À partir des prix du DT 2, calculez le coût matière de la recette de ganache noire de référence pour 100 pièces. Puis calculez le coût matière correspondant à la production de 360 ganaches, en tenant compte du rendement de fabrication. Présentez les étapes du calcul en euros, arrondies au centime.

2.4 (1 point) La production de 360 ganaches nécessite 10 plaques de moulage de 36 empreintes. Chaque plaque contient 36 empreintes et une masse de 12 g par pièce. Si chaque plaque engendre une perte de 2 % de la masse théorique au démoulage, calculez la masse théorique d'une plaque et la masse de perte correspondante, arrondie au gramme.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (6 points)

Organiser le travail, contrôler les paramètres et préparer la valorisation

Le DT 1 présente le coffret de présentation et ses dimensions intérieures. Le DT 3 fournit les paramètres opératoires retenus par l'atelier et les critères de contrôle. Les températures indiquées sont les consignes de cette fabrication et ne constituent pas des valeurs universelles applicables à tous les chocolats.



Paramètres opératoires et critères de contrôle

Opération	Consigne de l'atelier	Contrôle attendu
Réception des matières premières	Vérifier identification, intégrité et dates	Aucune matière non conforme mise en production
Préparation de ganache	Crème chauffée à 80 °C, puis émulsionnée avec la couverture	Émulsion lisse, sans séparation visible
Moulage et cristallisation	Masse de chocolat à 31 °C pour l'enrobage	Enrobage régulier, démoulage net
Conditionnement	Produits à température ambiante stable avant fermeture	Coffret propre, sec et sans condensation
Stockage des produits finis	Local sec, à 16-18 °C, à l'abri de la lumière et des odeurs	Produits protégés et identifiés

Consignes de fabrication définies par l'atelier pour cette commande

3.1 (2 points) Établissez l'ordre chronologique des opérations, depuis la réception des matières premières jusqu'au stockage des coffrets finis. Inscrivez au minimum six étapes et associez à chacune un contrôle ou une vérification pertinente.

3.2 (1,5 point) Le coffret comporte 4 rangées de 3 pièces et chaque pièce mesure 20 mm de côté. L'insert dispose de 12 empreintes carrées de 24 mm de côté. Calculez la surface totale occupée par les 12 empreintes, puis le taux d'occupation de la surface intérieure de l'insert, de dimensions 104 × 80 mm. Utilisez $T = \frac{S_{empreintes}}{S_{insert}} \times 100$.

3.3 (1,5 point) Complétez le DR 1 en indiquant les matières premières, les températures, les contrôles et les mesures de maîtrise adaptés aux étapes concernées. Les données du DT 3 doivent être respectées.

3.4 (1 point) Pour valoriser le coffret auprès du client, proposez deux éléments de présentation compatibles avec le cahier des charges. Pour chacun, précisez l'information ou la qualité du produit mise en avant, sans formuler d'allégation non justifiée par les données du sujet.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et traçabilité (3 points)

Prévenir les risques professionnels et assurer la traçabilité des fabrications

Les opérations se déroulent dans un laboratoire équipé de plaques de cuisson, d'un mixeur plongeant, d'un poste de tempérage et d'ustensiles de coupe. Les équipements doivent être utilisés conformément aux consignes de l'atelier et aux notices des fabricants. Le Code du travail impose à l'employeur de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs.

Situations de travail à analyser

Situation	Risque ou danger	Mesure de prévention
Manipulation d'une casserole de caramel chaud	.....	.....
Utilisation du mixeur plongeant	.....	.....
Nettoyage d'un plan de travail après contact avec un allergène	.....	.....

Repérage des risques dans le laboratoire

4.1 (1,5 point) Complétez les deux dernières colonnes du tableau. Pour chaque situation, identifiez un risque concret et indiquez une mesure de prévention adaptée.

4.2 (1 point) Indiquez les informations minimales à enregistrer pour assurer la traçabilité d'un lot de ganaches, depuis les matières premières jusqu'au coffret conditionné. Donnez au moins quatre éléments.

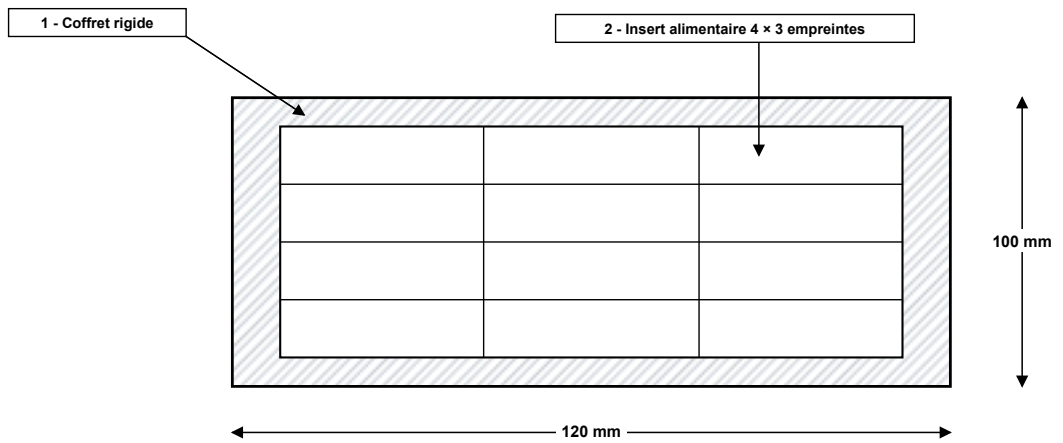
4.3 (0,5 point) Un opérateur constate une rupture de la chaîne d'identification d'une matière première utilisée dans une préparation. Indiquez la conduite immédiate à tenir avant toute poursuite de la fabrication.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN DU COFFRET ET DONNÉES DE CONDITIONNEMENT

Le coffret de présentation est rigide et destiné au conditionnement secondaire. Ses dimensions extérieures sont de 120 × 100 mm. L'insert alimentaire comporte 12 empreintes carrées disposées en 4 rangées de 3 empreintes. Chaque empreinte mesure 24 × 24 mm. La surface intérieure utile de l'insert mesure 104 × 80 mm. Les 12 pièces du coffret sont réparties à raison de 3 pièces par famille de produits. Les dimensions du coffret ne dispensent pas de vérifier l'aptitude au contact alimentaire des éléments qui sont en contact direct avec les chocolats.



DT 1	Plan coté du coffret et de l'insert compartimenté	Éch. : 1:2	Unité : mm

DT 2 : FICHES DE FABRICATION, PRIX MATIÈRE ET EXIGENCES D'INFORMATION

Les recettes sont données pour 100 pièces de 12 g net chacune. Les rendements sont des données de production établies par l'atelier pour les fabrications décrites dans le sujet. Les prix matière sont des prix hors taxes. Toute adaptation de recette doit conserver les proportions indiquées et respecter les règles d'identification et de traçabilité de l'atelier.

Conformément au règlement (CE) n° 852/2004, les opérations doivent être conduites dans des conditions d'hygiène maîtrisées. Le règlement (UE) n° 1169/2011 encadre les informations fournies au consommateur, notamment l'identification des allergènes présents dans les denrées. Les informations précises d'étiquetage du produit fini doivent correspondre à sa recette et aux matières premières effectivement utilisées.

Recettes et rendements de fabrication

Produit	Ingrédients de la recette de référence	Rendement
Ganache noire	Couverture noire 600 g ; crème 300 g ; beurre 100 g	96 %
Praliné	Couverture au lait 500 g ; praliné amande-noisette 500 g	98 %
Pâte de fruits	Purée de framboise 700 g ; sucre 500 g ; pectine 20 g ; acide citrique 5 g	95 %
Caramel enrobé	Sucre 400 g ; glucose 200 g ; crème 300 g ; beurre 100 g	94 %

Quantités pour 100 pièces de 12 g net

Prix d'achat des matières premières

Matière première	Prix en €/kg
Couverture noire	12,00
Crème	4,00
Beurre	8,00
Couverture au lait	13,00
Praliné amande-noisette	10,00
Purée de framboise	6,00
Sucre	1,20
Pectine	30,00
Acide citrique	8,00
Glucose	3,00

Prix hors taxes de référence pour les calculs du sujet

DT 3 : PARAMÈTRES OPÉRATOIRES, HYGIÈNE ET PRÉVENTION

Pour la commande étudiée, l'atelier retient les consignes opératoires ci-dessous. Elles s'appliquent à cette organisation de production et ne remplacent pas les instructions du fabricant des équipements. Le laboratoire dispose d'un poste de lavage des mains, d'un point d'eau, de produits de nettoyage et de désinfection identifiés, ainsi que de fiches de traçabilité des lots.

Les allergènes déclarés par les fournisseurs doivent être vérifiés à la réception et pris en compte lors de la préparation, du nettoyage et de l'information du consommateur. Les matières premières non identifiées ou présentant une anomalie sont isolées et ne sont pas utilisées avant décision du responsable.

Consignes de fabrication et de maîtrise

Étape	Donnée ou consigne	Vérification à effectuer
Réception	Contrôler l'identification, l'intégrité et les dates des matières premières	Enregistrer les lots et signaler toute anomalie
Ganache	Chauffer la crème à 80 °C avant émulsion avec la couverture	Vérifier l'aspect homogène de l'émulsion
Enrobage	Travailler la masse de chocolat à 31 °C pour cette fabrication	Contrôler la température et la régularité de l'enrobage
Conditionnement	Conditionner les produits propres et secs, sans condensation	Contrôler la propreté de l'insert et l'identification du coffret
Stockage	Stocker à 16-18 °C, au sec, à l'abri de la lumière et des odeurs	Enregistrer la zone de stockage et protéger les produits
Nettoyage	Nettoyer puis désinfecter selon le protocole et le produit utilisés	Respecter les indications d'emploi et éviter les contaminations croisées

Données de l'atelier applicables à la commande

Dangers professionnels et moyens de prévention disponibles

Danger ou situation	Mesures de prévention disponibles
Caramel et liquides chauds	Manipulation stable, ustensiles adaptés, déplacement maîtrisé, protection contre les projections
Outils motorisés	Respect de la notice, arrêt et débranchement avant nettoyage, protections en place
Allergènes et contaminations croisées	Séparation des opérations, nettoyage adapté, identification des ingrédients et des lots
Sol humide ou souillé	Nettoyage immédiat, signalement et maintien des circulations dégagées

Équipements et mesures présents dans le laboratoire

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de préparation et de contrôle de fabrication — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau pour les étapes indiquées. Précisez les matières premières ou paramètres utiles, le contrôle à effectuer et la mesure de maîtrise correspondante. Utilisez les données des DT 2 et DT 3.

Préparation opératoire

Étape	Matières premières ou paramètre	Contrôle à effectuer	Mesure de maîtrise
Réception et stockage des matières premières	.....	.....	.....
Préparation de la ganache noire	.....	.....	.....
Moulage et enrobage	.....	.....	.....
Conditionnement des coffrets	.....	.....	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Tableau d'analyse des risques professionnels — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les colonnes manquantes pour chaque situation. Identifiez un risque précis et indiquez une mesure de prévention applicable dans le laboratoire.

Repérage des risques et prévention

Situation de travail	Risque ou danger identifié	Mesure de prévention
Manipulation d'une casserole de caramel chaud	.....	.....
Utilisation du mixeur plongeant	.....	.....
Nettoyage d'un plan de travail après contact avec un allergène	.....	.....
Circulation sur un sol humide	.....	.....

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.