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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

# 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.

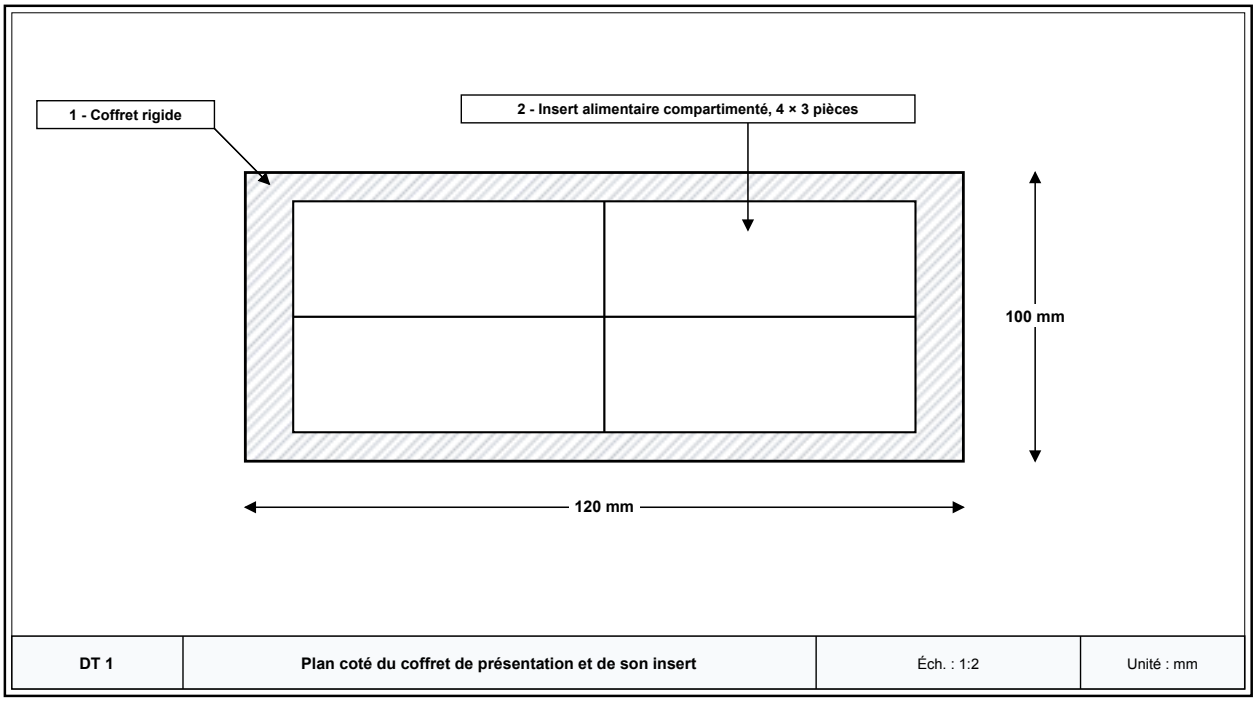
**2.3** (1,5 point) À partir des prix du DT 2, calculez le coût matière de la recette de ganache noire de référence pour 100 pièces. Puis calculez le coût matière correspondant à la production de 360 ganaches, en tenant compte du rendement de fabrication. Présentez les étapes du calcul en euros, arrondies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

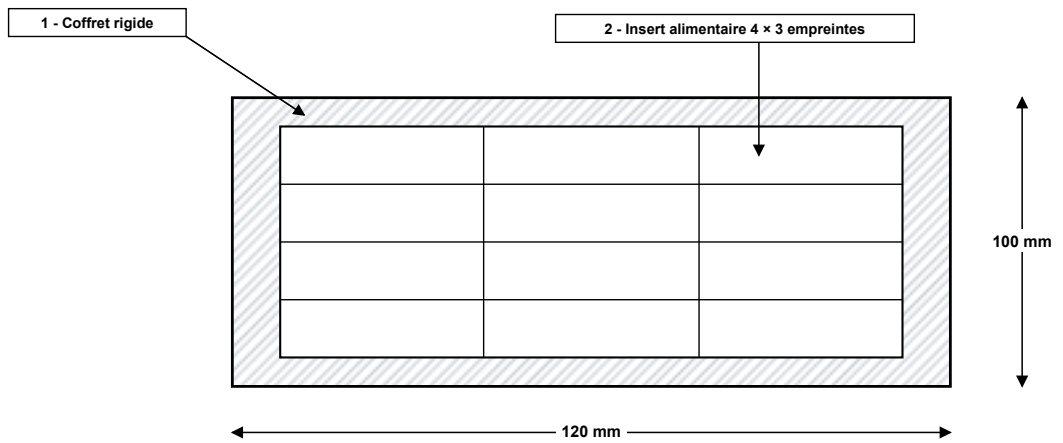
**4.3** (0,5 point) Un opérateur constate une rupture de la chaîne d'identification d'une matière première utilisée dans une préparation. Indiquez la conduite immédiate à tenir avant toute poursuite de la fabrication.

# 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.