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

CAP CHOCOLATIER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Épreuve professionnelle de chocolaterie-confiserie (EP1)

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-CHOC-EP1** • Durée : **4 h 30** • Coefficient : **8**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire : locaux, équipements, énergie et isolation (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et calculs de production : dosage, rendement, pertes et coût matière (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire : organisation, nettoyage et maîtrise du procédé (3 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité au laboratoire : risques professionnels, chaîne du froid et équipement de coupe (3 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://capchocolatier.fr/assets/annales/cap-chocolatier/Sciences appliquées/2026/CAP Chocolatier - Sciences appliquées - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire : locaux, équipements, énergie et isolation

Dans le laboratoire de la chocolaterie Les Cacaotiers, il faut préparer la production de plaques moulées et vérifier les conditions de fonctionnement des équipements. Les documents techniques décrivent le moule, les puissances électriques disponibles et l'isolation de la zone froide.

Question 1.1. À partir du DT 1, relevez deux caractéristiques du moule qui influencent son utilisation et son nettoyage au laboratoire.

Caractéristique	Valeur	Effet au laboratoire
Matériau	Polycarbonate apte au contact alimentaire	Moule réutilisable, à nettoyer sans le fissurer
Empreintes	6 empreintes identiques de 200 × 120 × 20 mm	Déterminent la forme des plaques et les zones à nettoyer

Avant chaque moulage, le moule doit être propre, sec, sans fissure et à température adaptée. Ces caractéristiques permettent une utilisation alimentaire répétée et facilitent le contrôle de son état avant la production.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Moule réutilisable en polycarbonate alimentaire, avec 6 empreintes de 200 × 120 × 20 mm. Il doit être propre, sec et sans fissure.

Question 1.2. Calculez la puissance totale appelée lorsque la tempéreuse et l'enrobeuse fonctionnent simultanément. Comparez-la à la puissance maximale disponible de 3,5 kW et concluez si les deux appareils peuvent fonctionner ensemble. Utilisez Ptotale = P1 + P2.

Pour le fonctionnement simultané, on additionne les puissances nominales : tempéreuse 2,4 kW et enrobeuse 1,1 kW. Ainsi, **P totale = 2,4 + 1,1 = 3,5 kW**. Le circuit du poste autorise au maximum 3,5 kW : la puissance appelée est égale à cette limite, sans la dépasser. Les deux appareils peuvent donc fonctionner ensemble, mais la puissance maximale disponible est entièrement utilisée.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Puissance totale : 3,5 kW. Les appareils peuvent fonctionner ensemble, exactement à la limite maximale disponible.

Question 1.3. Avec une épaisseur de panneau isolant de 0,08 m et une conductivité thermique λ de 0,024 W·m⁻¹·K⁻¹, calculez la résistance thermique surfacique R = e/λ. Donnez son unité et expliquez l'intérêt d'une résistance thermique élevée pour cette zone.

La résistance thermique surfacique se calcule avec **R = e / λ**. En remplaçant par les données du panneau : **R = 0,08 / 0,024 = 3,33 m²·K/W**, arrondi au centième. L'unité découle de l'épaisseur en mètres divisée par la conductivité thermique en W·m⁻¹·K⁻¹. Une résistance thermique élevée freine les transferts de chaleur et aide à

maintenir la température de la zone froide.

✓ RÉPONSE À RETENIR

R = 3,33 m²·K/W. Cette résistance limite les transferts de chaleur vers la zone froide.

2. Étude technologique et calculs de production : dosage, rendement, pertes et coût matière

La chocolaterie doit produire 24 plaques de 180 g pour une commande, selon une proportion de 60 % de chocolat noir et 40 % de chocolat au lait, avec une marge de préparation de 5 %. Les données de production indiquent aussi les masses mises en œuvre et conformes, ainsi que les prix au kilogramme des chocolats.

Question 2.1. Calculez la masse nette totale nécessaire pour 24 plaques, puis la masse à préparer avec une marge de 5 %. Déterminez les masses de chocolat noir et de chocolat au lait à peser selon les proportions indiquées. Utilisez m préparée = m nette × 1,05 et complétez le DR 2.

La masse nette correspond à 24 plaques de 180 g. On ajoute ensuite 5 % pour obtenir la masse à préparer, puis on répartit cette masse selon les proportions de chocolat noir et de chocolat au lait.

Élément	Calcul	Résultat
Masse nette totale	24 × 180 g	4 320 g, soit 4,32 kg
Masse à préparer	4,32 × 1,05	4,536 kg
Chocolat noir	4,536 × 0,60	2,7216 kg
Chocolat au lait	4,536 × 0,40	1,8144 kg

Reporter les masses et les unités dans le DR 2.

DR 2 : dosage à reporter

Élément calculé	Calcul	Résultat
Masse nette totale pour 24 plaques	.....	4,32 kg
Masse totale à préparer avec la marge de 5 %	.....	4,536 kg
Masse de chocolat noir à peser	.....	2,7216 kg
Masse de chocolat au lait à peser	.....	1,8144 kg

✓ RÉPONSE À RETENIR

Masse nette : 4,32 kg. À préparer : 4,536 kg, dont 2,7216 kg de chocolat noir et 1,8144 kg de chocolat au lait.

Question 2.2. À partir du relevé de production, calculez le rendement en plaques conformes avec rendement = (masse conforme / masse mise en œuvre) × 100, puis calculez la masse perdue. Donnez les résultats avec des unités adaptées.

Le rendement est le rapport entre la masse conforme obtenue et la masse mise en œuvre, multiplié par 100 : $(4{,}72/5{,}00) \times 100 = 94{,}4\,\%$. La masse perdue est la différence entre la masse mise en œuvre et la masse conforme : $5{,}00 - 4{,}72 = 0{,}28$ kg.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Rendement : 94,4 %. Masse perdue : 0,28 kg.

Question 2.3. Calculez le coût des matières premières correspondant aux masses de chocolat noir et de chocolat au lait à préparer pour la commande. Présentez le détail du calcul et le coût total en euros, arrondi au centime, sur le DR 2.

Le coût de chaque chocolat est sa masse préparée, exprimée en kilogrammes, multipliée par son prix au kilogramme. Le coût total est calculé à partir des montants non arrondis, puis arrondi au centime.

Matière	Calcul	Coût
Chocolat noir	2,7216 × 18,00 €	48,9888 €
Chocolat au lait	1,8144 × 15,00 €	27,216 €
Total	48,9888 + 27,216	76,2048 €, soit 76,20 €

Inscrire le coût total arrondi au centime dans le DR 2.

DR 2 : coûts à reporter

Coût du chocolat noir	.....	48,99 € .....
Coût du chocolat au lait	.....	27,22 € .....
Coût total des matières premières	.....	76,20 € .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coût total des matières premières : 76,20 €.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire : organisation, nettoyage et maîtrise du procédé

Avant la fabrication, le plan de travail en contact avec les denrées doit être nettoyé et désinfecté selon le protocole interne du laboratoire. Les consignes précisent l'ordre des opérations, la dilution du détergent, le temps de contact du désinfectant et les informations à reporter dans le document réponse.

Question 3.1. Rédigez dans l'ordre les étapes du protocole de nettoyage et de désinfection du plan de travail. Précisez à quelle étape respecter le temps de contact de 5 minutes.

Le protocole s'effectue sur le plan de travail avant la fabrication. Respecter l'ordre des opérations et les indications de l'étiquette du produit.

1. Retirer les résidus visibles par raclage avec un ustensile adapté.
2. Nettoyer avec le détergent alimentaire dilué à 2 %, puis rincer à l'eau potable.
3. Désinfecter avec un produit prévu pour les surfaces alimentaires et laisser agir 5 minutes.
4. Rincer si le fabricant le prescrit, puis laisser sécher.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le temps de contact de 5 minutes est à respecter pendant la désinfection.

Question 3.2. Pour préparer 8 L de solution détergente à une dilution de 2 %, calculez le volume de détergent à utiliser et le volume d'eau à ajouter. Utilisez V produit = 0,02 × V solution et donnez les volumes en mL et en L.

Le volume de détergent représente 2 % du volume final : 0,02 × 8 = 0,16 L, soit 160 mL. L'eau complète la solution jusqu'à 8 L : 8 − 0,16 = 7,84 L, soit 7 840 mL. Mesurer les deux volumes puis les mélanger pour obtenir les 8 L de solution détergente.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Détergent : 0,16 L (160 mL). Eau : 7,84 L (7 840 mL).

Question 3.3. Sur le DR 1, associez chaque opération du protocole à son objectif et indiquez une précaution d'utilisation adaptée au produit de nettoyage choisi.

Compléter le DR 1 en associant chaque opération à son objectif et à un contrôle adapté. Le détergent est utilisé à la dilution prescrite ; le désinfectant doit être prévu pour les surfaces alimentaires.

Opération	Objectif	Précaution ou contrôle
Retirer les résidus visibles	Éliminer les débris et salissures grossières	Utiliser un ustensile adapté et propre
Nettoyer avec le détergent	Dissoudre les salissures et les graisses	Détergent alimentaire, dilution à 2 %
Rincer à l'eau potable	Éliminer les résidus de détergent	Employer de l'eau potable
Désinfecter et respecter le temps de contact	Réduire les micro-organismes	Produit adapté aux surfaces alimentaires, contact 5 min
Rincer si prescrit et laisser sécher	Retirer les résidus éventuels et sécher la surface	Suivre l'étiquette du produit

Respecter l'étiquette, porter les protections prévues et séparer le nettoyage de la production afin de protéger les denrées.

DR 1 complété : objectifs et précautions

Feuille de dosage et de coût matière

Élément calculé	Calcul	Résultat
Masse nette totale pour 24 plaques	Éliminer les débris	Ustensile propre et adapté
Masse totale à préparer avec la m	Dissoudre les salissures	Détergent alimentaire à 2 %
Masse de chocolat noir à p	Éliminer le détergent	Eau potable
Masse de chocolat au lait à	Réduire les micro-organismes	Produit adapté 5 min
Coût du chocolat noir	Retirer les résidus, sécher la surface	Suivre l'étiquette

✓ RÉPONSE À RETENIR

Résidus retirés, surface nettoyée et rincée, désinfectée 5 minutes, puis rincée si prescrit et séchée.

4. Prévention et sécurité au laboratoire : risques professionnels, chaîne du froid et équipement de coupe

Le laboratoire doit contrôler la température de sa zone froide et réagir aux relevés qui dépassent la limite interne de 2 °C à 6 °C. La production utilise également une ligne de coupe à deux arêtes, dont le nettoyage et l'utilisation nécessitent des mesures de prévention adaptées.

Question 4.1. Repérez le relevé de température qui dépasse la limite interne. Indiquez deux actions immédiates à mettre en œuvre conformément au plan de maîtrise sanitaire, en tenant compte de la protection des denrées et de la traçabilité de l'anomalie.

La limite de la zone froide est de 2 °C à 6 °C. À 10 h 00, le relevé de 7 °C dépasse cette limite ; les relevés de 4 °C à 8 h 00 et de 5 °C à 12 h 00 sont conformes.

- Protéger les denrées concernées et prévenir le responsable.
- Consigner l'anomalie et appliquer la procédure de décision du laboratoire.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> À 10 h 00 : 7 °C, hors limite. Protéger les denrées, prévenir le responsable, consigner l'écart et appliquer la procédure de décision.

Question 4.2. Pour une ligne devant réaliser 60 coupes par minute avec un couteau comportant deux arêtes, chacune réalisant une coupe par tour, calculez la vitesse de rotation nécessaire en tours par minute. Utilisez n = N/z.

Les deux arêtes réalisent chacune une coupe par tour : un tour correspond donc à deux coupes. On divise le nombre de coupes exigé par minute par le nombre d'arêtes actives : $n = N/z = 60/2 = 30$ tours par minute. Ce réglage permet d'obtenir les 60 coupes par minute demandées.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Vitesse requise : 30 tours par minute, soit 60 coupes par minute avec deux arêtes actives par tour.

Question 4.3. Citez deux risques liés au nettoyage ou à l'utilisation de la ligne de coupe et proposez une mesure de prévention adaptée pour chacun. Pour le nettoyage, précisez la précaution indispensable avant toute intervention sur les parties mobiles ou alimentées électriquement.

Deux risques à prévenir sur la ligne de coupe :

1. **Coupure par les arêtes :** garder les mains à distance des lames en fonctionnement et utiliser les protections prévues.
2. **Blessure ou électrisation pendant le nettoyage :** arrêter l'équipement et empêcher toute remise en marche avant d'intervenir sur les parties mobiles ou alimentées électriquement.

Porter les protections individuelles prévues par l'établissement.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Risques : coupure par les arêtes et blessure ou électrisation pendant le nettoyage. Arrêter l’équipement et empêcher son redémarrage avant toute intervention.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : L'EP1 du CAP Chocolatier-confiseur, session 2026, code 26-CAP-CHOC-EP1, dure 4 h 30 et a le coefficient 8. À partir d'une commande de plaques moulées pour Les Cacaotiers, le candidat analyse le moule et les équipements, calcule dosage, rendement et coût matière, applique un protocole d'hygiène et traite les écarts de température ainsi que la sécurité d'une ligne de coupe.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La puissance totale d'appareils fonctionnant simultanément se calcule par addition et se compare à la puissance maximale disponible.
- La résistance thermique surfacique d'un panneau se calcule par R = e/λ, avec une unité en m²·K/W.
- La masse préparée inclut la marge de fabrication : m préparée = m nette × 1,05 pour une marge de 5 %.
- Le rendement est le rapport masse conforme sur masse mise en œuvre, multiplié par 100.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présentez les données, la formule, le résultat et l'unité pour chaque calcul.
- Respectez les proportions des chocolats et appliquez la marge à la masse nette totale.
- Suivez l'ordre du protocole et respectez le temps de contact ainsi que l'étiquette des produits.
- Pour un relevé hors limite, protégez les denrées, prévenez le responsable et consignez l'écart.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la masse à préparer avec la marge de fabrication ?

Calculez d'abord la masse nette totale en multipliant la masse d'une plaque par le nombre de plaques. Pour une marge de 5 %, multipliez cette masse nette par 1,05, puis appliquez les pourcentages de chocolat noir et au lait.

Q : Comment déterminer la vitesse de rotation du couteau à deux arêtes ?

Divisez le nombre de coupes souhaité par minute par le nombre d'arêtes réalisant chacune une coupe par tour. Ici, la relation fournie est n = N/z et le résultat s'exprime en tours par minute.

Q : Quels éléments faut-il montrer dans les calculs de l'épreuve ?

Le sujet demande de faire apparaître les données utilisées, la formule, le résultat et l'unité. Le coût matière total doit être arrondi au centime et les documents réponses DR 1 et DR 2 doivent être complétés et rendus.

Q : Que faire lorsqu'un relevé de température dépasse la limite de la zone froide ?

La consigne du laboratoire prévoit de protéger les denrées, de prévenir le responsable, de consigner l'écart et d'appliquer la procédure de décision de l'établissement. La limite interne indiquée pour cette épreuve est de 2 °C à 6 °C.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capchocolatier.fr/assets/annales/cap-chocolatier/Sciences appliquées/2026/CAP Chocolatier - Sciences appliquées - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP Chocolatier : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.