FormaV

SUJET BLANC NON OFFICIEL

CAP (Glacier fabricant)

Culture professionnelle et équipements de glacerie

Édition 2026

Sujet d'entraînement rédigé par FormaV. Il n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale. Les entreprises et les données qu'il contient sont fictives.

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 Glacier, veuillez visiter :
capglacier.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

GLACIER FABRICANT

ÉDITION 2026

ÉPREUVE EP1 : TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE, SCIENCES APPLIQUÉES ET GESTION APPLIQUÉE

Coefficient : 3 Durée : 2 heures

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

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse de la fabrication et des équipements (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Calculs de production et de rendement (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Sciences appliquées et maîtrise sanitaire (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Gestion appliquée, coût matière et prévention (5 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 12 pages numérotées de 1/12 à 12/12.
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.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : LA MAISON DES GLACES DU VERCORS, LABORATOIRE DE FABRICATION, VILLARD-DE-LANS (ISÈRE)

Vous travaillez au laboratoire de la Maison des Glaces du Vercors. Pour une commande de crème glacée à la vanille, la responsable vous demande de vérifier l'organisation d'une fabrication, d'adapter une recette, d'analyser des points de maîtrise sanitaire et d'établir un coût matière.

La fabrication prévue porte sur un mix de 24 kg. La recette de référence est donnée pour 10 kg. Le laboratoire applique, pour ce produit et dans le cadre de son plan de maîtrise sanitaire, une pasteurisation validée à 85 °C pendant 2 minutes, une maturation entre 0 °C et 4 °C pendant 4 à 12 heures, puis une conservation du produit fini à une température cible de -18 °C ou plus froide. Ces paramètres sont les consignes internes fournies pour le cas étudié.

Les documents techniques DT 1 à DT 3 et les documents réponses DR 1 et DR 2 sont fournis avec le sujet. Les réponses sont à inscrire dans les emplacements prévus et le dossier sujet est à rendre dans son intégralité.

PARTIE 1 : Analyse de la fabrication et des équipements (5 points)

Technologie professionnelle et organisation du travail

Vous préparez la fabrication du mix vanille en vous appuyant sur les consignes de production et le schéma de l'équipement figurant dans le dossier technique.

Étapes de fabrication et équipements associés

Étape	Opération	Équipement principal	Repère DT 1
1	Peser et préparer les ingrédients	Balance et matériel de pesée	Non représenté
2	Mélanger et pasteuriser le mix	Pasteurisateur-mélangeur	1
3	Refroidir et maintenir le mix en maturation	Maturateur réfrigéré	2
4	Turbiner et incorporer de l'air	Turbine à glace	3
5	Conditionner puis durcir rapidement	Bacs et cellule de durcissement	4

Données de l'entreprise fournies pour la fabrication étudiée.

1.1 (1 point) Indiquer l'ordre des quatre opérations représentées par les repères 1 à 4 sur le schéma du DT 1, depuis le traitement thermique du mix jusqu'au durcissement du produit fini.

1.2 (2 points) Pour le pasteurisateur-mélangeur et le maturateur, préciser la fonction de chacun dans la fabrication et indiquer une vérification ou une précaution d'utilisation adaptée à chaque appareil.

FormaV - document d'entraînement non officiel

1.3 (2 points) À partir du DT 2, compléter dans le DR 1 les quantités de chaque ingrédient nécessaires pour fabriquer 24 kg de mix. Écrire le coefficient multiplicateur utilisé.

PARTIE 2 : Calculs de production et de rendement (5 points)

Dosage, foisonnement et rendement de fabrication

Les volumes mesurés lors d'un essai de turbinage et les données de production de la commande figurent dans le DT 2. Les résultats seront accompagnés de leur unité et arrondis au centième lorsque nécessaire.

Mesures de l'essai de turbinage

Donnée	Valeur
Volume de mix introduit dans la turbine	12,0 L
Volume de glace obtenu à la sortie de turbine	18,0 L
Masse de mix prévue pour la commande	24,0 kg
Perte de fabrication estimée après conditionnement	4 % de la masse du mix
Masse d'une portion conditionnée	120 g

Mesures effectuées par l'équipe de production.

2.1 (2 points) Calculer le taux de foisonnement de l'essai. Utiliser la formule $\text{taux de foisonnement} = \frac{V_{\text{glace}} - V_{\text{mix}}}{V_{\text{mix}}} \times 100$. Donner le résultat en pourcentage.

2.2 (2 points) Calculer la masse de glace conditionnable après prise en compte de la perte de fabrication de 4 %, puis le nombre entier de portions de 120 g réalisables. Compléter le DR 1.

2.3 (1 point) Indiquer une conséquence professionnelle d'un foisonnement trop élevé sur le produit fini ou sur sa présentation à la vente.

PARTIE 3 : Sciences appliquées et maîtrise sanitaire (5 points)

Hygiène, maîtrise des températures et prévention des contaminations

Le DT 3 présente des relevés réalisés pendant une fabrication et rappelle les consignes internes de l'entreprise ainsi que le cadre général d'hygiène applicable aux denrées alimentaires.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Relevés du lot vanille

Étape contrôlée	Relevé	Consigne interne du cas
Fin de pasteurisation	85 °C maintenus 2 min	85 °C maintenus 2 min
Fin du refroidissement du mix	3 °C	Atteindre au plus 4 °C avant maturation
Durée de maturation	8 h	De 4 h à 12 h entre 0 °C et 4 °C
Température du congélateur de stockage	-19 °C	Cible interne : -18 °C ou plus froide
Produit observé après turbinage	Spatule posée sur le bord du bac	Ustensiles propres, protégés et réservés à l'usage alimentaire

Valeurs observées lors du contrôle interne du lot.

3.1 (2 points) À partir des relevés et des consignes internes, repérer les deux situations qui nécessitent une correction ou une action de maîtrise. Pour chacune, proposer une action immédiate adaptée.

3.2 (1,5 point) Expliquer en quoi le respect de l'hygiène des mains, du nettoyage-désinfection du matériel et de la protection des ustensiles contribue à prévenir une contamination du mix ou de la glace.

3.3 (1,5 point) Compléter le tableau de diagnostic du DR 2 en associant à chaque écart une conséquence possible et une mesure préventive. La réglementation européenne d'hygiène citée au DT 3 impose aux exploitants de mettre en place des procédures fondées sur les principes HACCP.

PARTIE 4 : Gestion appliquée, coût matière et prévention (5 points)

Calcul du coût matière et sécurité au laboratoire

Les prix d'achat unitaires et les consignes de sécurité du laboratoire sont fournis dans le DT 3. Le coût demandé porte uniquement sur les ingrédients de la recette et ne comprend ni la main-d'œuvre, ni l'énergie, ni les emballages.

Prix d'achat des ingrédients

Ingrédient	Prix d'achat
Lait	1,20 € / kg
Crème	4,80 € / kg
Sucre	1,45 € / kg
Poudre de lait écrémé	5,20 € / kg
Dextrose	2,10 € / kg

Prix hors taxes retenus pour le calcul du coût matière.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4.1 (2 points) Calculer le coût matière du mix de 24 kg en utilisant les quantités recalculées au DR 1 et les prix du tableau. Présenter le détail des multiplications et donner le coût total en euros.

4.2 (1,5 point) Calculer le coût matière par portion à partir du coût total du lot et du nombre de portions réalisables trouvé à la question 2.2. Arrondir au centime. Préciser pourquoi ce montant ne correspond pas au prix de vente.

4.3 (1,5 point) Indiquer trois mesures de prévention adaptées à l'utilisation des équipements de glacerie et à la manutention des bacs. Au moins une mesure doit concerner une machine en fonctionnement et une autre la manutention ou le risque de brûlure.

FormaV - document d'entraînement non officiel

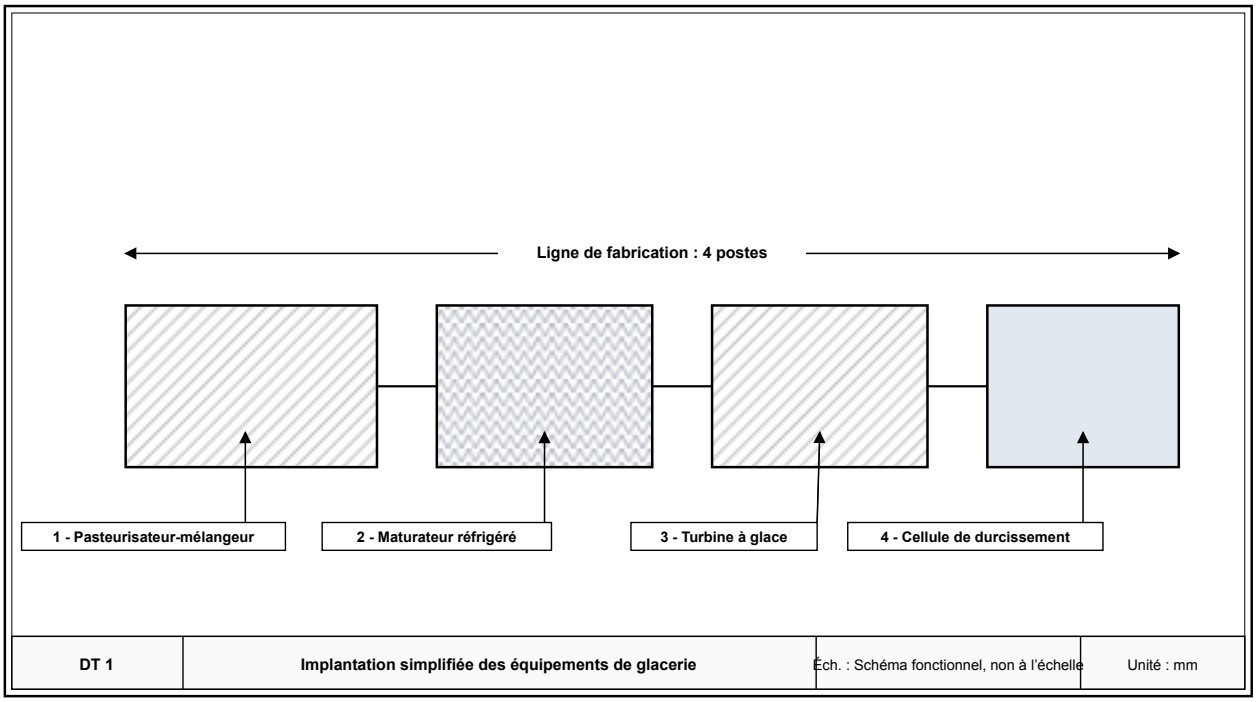
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA FONCTIONNEL DES ÉQUIPEMENTS DE FABRICATION

Schéma pédagogique d'implantation d'une ligne de fabrication. Les dimensions portées sont indicatives pour la lecture du schéma et ne constituent pas des cotes d'installation. Les équipements doivent être utilisés conformément à leur notice et aux consignes de l'entreprise.

Repères : 1, pasteurisateur-mélangeur; 2, maturateur réfrigéré; 3, turbine à glace; 4, cellule de durcissement. Le mix circule d'un équipement au suivant dans l'ordre du procédé décrit dans le cahier des charges.



FormaV - document d'entraînement non officiel

Fonctions et points de vigilance des équipements

Équipement	Fonction dans la fabrication	Point de vigilance fourni
Pasteurisateur-mélangeur	Mélanger les ingrédients et appliquer le traitement thermique prévu au procédé.	Vérifier la température et la durée enregistrées; éviter tout contact avec les surfaces chaudes.
Maturateur réfrigéré	Maintenir le mix au froid pendant la maturation afin de préparer sa texture au turbinage.	Vérifier la température du mix et la durée de maturation; maintenir la cuve fermée.
Turbine à glace	Congeler et brasser le mix en incorporant de l'air.	Ne pas introduire d'ustensile dans la cuve en fonctionnement; arrêter l'appareil avant intervention.
Cellule de durcissement	Abaisser rapidement la température du produit conditionné selon l'organisation du laboratoire.	Respecter les consignes de chargement et ne pas obstruer la circulation de l'air.

DT 2 : RECETTE DE RÉFÉRENCE ET DONNÉES DE RENDEMENT

La recette de référence est établie pour 10,00 kg de mix. Pour une adaptation homogène, le coefficient de changement de quantité est calculé par $k = \frac{\text{quantité souhaitée}}{\text{quantité de référence}}$. La quantité recalculée d'un ingrédient est égale à sa quantité de référence multipliée par k.

Pour la commande, la masse souhaitée est de 24,00 kg. Les quantités sont exprimées en kilogrammes. Les volumes de l'essai de turbinage sont des mesures distinctes et sont utilisés uniquement pour calculer le foisonnement.

Recette de référence pour 10,00 kg de mix

Ingrédient	Quantité de référence
Lait	6,20 kg
Crème	1,80 kg
Sucre	1,40 kg
Poudre de lait écrémé	0,50 kg
Dextrose	0,10 kg
Total	10,00 kg

FormaV - document d'entraînement non officiel

Données de calcul de rendement

Paramètre	Valeur fournie
Volume de mix avant turbinage	12,0 L
Volume de glace après turbinage	18,0 L
Masse de mix pour la commande	24,0 kg
Perte de fabrication estimée	4 % de la masse du mix
Masse unitaire d'une portion	120 g

DT 3 : CONSIGNES SANITAIRES, RELEVÉS ET DONNÉES DE GESTION

Le règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires prévoit notamment que les exploitants du secteur alimentaire mettent en place et maintiennent des procédures fondées sur les principes HACCP. Les valeurs de pasteurisation, de maturation et de conservation ci-dessous sont les consignes internes données pour le produit et l'exercice; elles ne sont pas présentées comme des valeurs réglementaires universelles.

Relevés du lot : fin de pasteurisation, 85 °C maintenus 2 minutes; fin du refroidissement du mix, 3 °C; maturation, 8 heures; congélateur de stockage, -19 °C; spatule observée posée sur le bord du bac après turbinage. Consignes internes : pasteurisation à 85 °C pendant 2 minutes; refroidissement à 4 °C au plus avant maturation; maturation de 4 à 12 heures entre 0 °C et 4 °C; stockage du produit fini à la cible de -18 °C ou plus froid; ustensiles propres, protégés et réservés à l'usage alimentaire.

Pour les calculs économiques, le coût matière du lot est la somme des produits $\text{quantité utilisée} \times \text{prix unitaire}$. Le coût matière par portion est calculé à partir du coût matière total divisé par le nombre entier de portions effectivement réalisables. Il ne comprend pas les autres charges de l'entreprise.

Prix d'achat des ingrédients

Ingrédient	Prix hors taxes
Lait	1,20 € / kg
Crème	4,80 € / kg
Sucre	1,45 € / kg
Poudre de lait écrémé	5,20 € / kg
Dextrose	2,10 € / kg

FormaV - document d'entraînement non officiel

Risques et mesures de prévention au laboratoire

Situation	Risque possible	Mesure de prévention
Intervention dans la turbine en fonctionnement	Entraînement ou blessure par les éléments mobiles	Ne pas introduire les mains ou un ustensile; arrêter l'appareil avant intervention.
Manipulation du mix chaud après pasteurisation	Brûlure par contact ou projection	Utiliser les équipements de protection adaptés et manipuler les récipients avec précaution.
Déplacement d'un bac lourd ou encombrant	Effort excessif, perte d'équilibre ou chute du bac	Évaluer la charge, utiliser une aide de manutention si nécessaire et garder un trajet dégagé.
Ustensile posé sur le bord du bac	Contamination du produit ou contact avec une surface non maîtrisée	Utiliser un ustensile propre et protégé, conservé dans un emplacement prévu.

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.3, 2.2 et 4.1 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement les cases indiquées par « ... ». Inscrire les unités et détailler les calculs demandés. Les données de recette, de rendement et de prix figurent dans les DT 2 et DT 3.

Adaptation de la recette de 10 kg à 24 kg

Élément ou ingrédient	Calcul	Résultat
Coefficient multiplicateur	.....	.....
Lait	.....	... kg
Crème	.....	... kg
Sucre	.....	... kg
Poudre de lait écrémé	.....	... kg
Dextrose	.....	... kg
Total du mix recalculé	.....	... kg

Calcul de la masse conditionnable et du nombre de portions

Calcul demandé	Opération	Résultat
Masse correspondant à la perte de fabrication	.....	... kg
Masse conditionnable	.....	... kg
Nombre entier de portions de 120 g	.....	... portions

FormaV - document d'entraînement non officiel

Détail du coût matière du lot

Ingrédient	Quantité utilisée	Prix unitaire	Coût de l'ingrédient
Lait	... kg	1,20 € / kg	... €
Crème	... kg	4,80 € / kg	... €
Sucre	... kg	1,45 € / kg	... €
Poudre de lait écrémé	... kg	5,20 € / kg	... €
Dextrose	... kg	2,10 € / kg	... €
Coût matière total du lot	.....	.....	... €

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

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : question 3.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter chaque ligne en indiquant une conséquence possible de l'écart et une mesure préventive ou corrective adaptée aux consignes du DT 3.

Tableau de diagnostic sanitaire

Écart constaté	Conséquence possible	Mesure préventive ou corrective
Spatule posée sur le bord du bac	.....	.....
Température de maturation hors de la plage interne de 0 °C à 4 °C	.....	.....
Intervention dans la turbine sans arrêt préalable	.....	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FormaV - document d'entraînement non officiel

Continue à t'entraîner

Retrouve tous les sujets et corrigés du CAP Glacier, classés par épreuve et par année :
capglacier.fr/annales-sujets-et-corriges

Pour réviser tout le programme avant l'examen, les Fiches de Révision du CAP Glacier reprennent l'essentiel de chaque épreuve :
capglacier.fr/fiches-de-revision

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.