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 REA, veuillez visiter :
bp-rea.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2026
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BREVET PROFESSIONNEL - RESPONSABLE D'ENTREPRISE AGRICOLE
ÉVALUATION DE L'UCARE 1 : CAPACITÉ C6, ACTIVITÉ DE TRANSFORMATION

Coefficient : Aucun coefficient national : validation par unité capitalisable Durée : 150 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 **10 pages** numérotées de 1/10 à 10/10. 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 : FERME DU VAL DES POMMIERS, ATELIER DE TRANSFORMATION, 12 RUE DES VERGERS, 61120 VIMOUTIERS

La Ferme du Val des Pommiers transforme une partie de sa récolte en jus de pomme pasteurisé. Vous êtes chargé de préparer la transformation d'un lot de 240 kg de pommes et de proposer une organisation sûre et fonctionnelle de l'atelier.

Le lot doit être transformé selon la fiche de fabrication interne fournie dans le dossier technique. Le produit fini est conditionné en bouteilles de 0,75 L, stocké à l'abri de la lumière et commercialisé avec une traçabilité permettant de relier chaque bouteille au lot de pommes et au lot de fabrication. Les données de procédé indiquées dans le sujet sont celles retenues par l'entreprise pour cette situation.

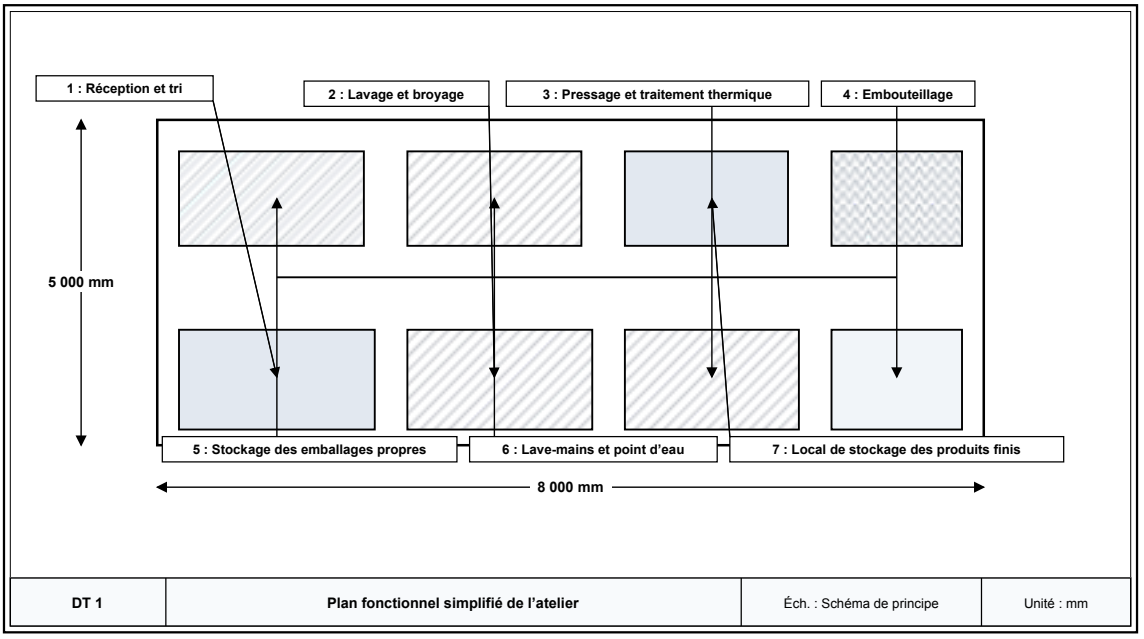
Cette évaluation porte sur une UCARE correspondant à la capacité C6. Le BP REA est organisé en unités capitalisables : la durée et les modalités d'évaluation de l'UCARE relèvent du dispositif d'évaluation applicable au centre de formation.

Les quatre parties sont notées sur 20 points. Les calculs seront présentés avec leurs unités et les résultats arrondis au dixième, sauf indication contraire.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (5 points)

Organiser l'atelier et repérer les exigences applicables

À partir du plan et des documents DT 1 et DT 2, analysez l'organisation de l'atelier et les exigences à prendre en compte pour la fabrication et la mise sur le marché du jus de pomme.



Plan de principe fourni par l'entreprise. Les coordonnées du dessin sont schématiques ; les dimensions réelles sont indiquées sur le plan.

1.1 (2 points) Décrivez le cheminement du produit depuis la réception des pommes jusqu'au stockage des bouteilles. Indiquez deux dispositions de l'atelier qui contribuent à limiter les croisements entre produits ou entre zones propres et zones sales.

1.2 (1,5 point) À partir du DT 2, citez deux obligations ou principes réglementaires applicables à l'hygiène et à la traçabilité. Associez à chacun une mesure concrète que l'entreprise doit appliquer dans cet atelier.

1.3 (1,5 point) Pour le jus conditionné, indiquez trois informations ou éléments de maîtrise à vérifier avant la commercialisation, en vous appuyant sur le cahier des charges et le DT 2. Distinguez l'information portée sur l'étiquette de l'enregistrement conservé par l'entreprise.

PARTIE 2 : Étude technologique, rendement et coût (6 points)

Exploiter des données de production et établir les besoins

Le lot comprend 240 kg de pommes triées. Les rendements et tarifs nécessaires aux calculs figurent dans le DT 2. Les résultats doivent être accompagnés des formules et des unités.

Données de fabrication et tarifs d'approvisionnement

Donnée	Valeur	Unité ou précision
Masse de pommes triées	240	kg
Rendement massique en jus à l'extraction	68	%
Pertes après extraction, filtration et conditionnement	3	% de la masse de jus extraite
Masse volumique du jus à 20 °C	1,04	kg/L
Volume nominal d'une bouteille	0,75	L
Prix d'une bouteille avec capsule	0,42	€/unité
Prix d'une étiquette	0,08	€/unité
Prix du carton de 6 bouteilles	0,90	€/carton
Prix des pommes du lot	0,35	€/kg

Données fournies par la Ferme du Val des Pommiers pour le lot étudié.

2.1 (2 points) Calculez la masse de jus obtenue après extraction, puis la masse disponible après les pertes de 3 %. Calculez ensuite le volume de jus conditionnable à l'aide de la relation $V = m/\rho$, où m est la masse en kg et ρ la masse volumique en kg/L.

2.2 (1,5 point) Déterminez le nombre maximal de bouteilles de 0,75 L pouvant être entièrement remplies. Calculez le volume restant après remplissage de ces bouteilles et le nombre de cartons complets de 6 bouteilles nécessaires.

2.3 (2,5 points) Calculez le coût des bouteilles, des étiquettes, des cartons complets et des pommes du lot. Déterminez le coût total de ces quatre postes et le coût correspondant par bouteille produite. Les bouteilles et les étiquettes sont décomptées à l'unité ; les cartons sont décomptés au nombre de cartons complets calculé à la question 2.2.

PARTIE 3 : Préparation du protocole opératoire (5 points)

Préparer la fabrication et les enregistrements de suivi

Le DT 2 décrit le procédé interne retenu pour ce lot. Le DT 3 indique les équipements disponibles et leur capacité. Préparez une organisation opérationnelle respectant l'ordre des opérations, les paramètres fournis et la traçabilité du lot.

Extrait de la fiche de procédé interne

Étape	Consigne de fabrication	Contrôle ou enregistrement
Réception et tri	Peser le lot et retirer les fruits altérés ou souillés	Date, fournisseur ou parcelle, masse, code lot
Lavage	Utiliser de l'eau potable ; renouveler l'eau si elle devient souillée	État de l'eau et propreté de la laveuse
Broyage et pressage	Travailler avec des équipements propres ; recueillir le jus dans une cuve identifiée	Heure de début et masse de jus obtenue
Filtration	Filtrer avant traitement thermique	État du filtre et absence de corps étrangers visibles
Traitement thermique	Atteindre 78 °C et maintenir 20 secondes selon le procédé interne validé de l'entreprise	Enregistrer température et durée ; identifier toute déviation
Conditionnement	Remplir et fermer les bouteilles propres ; apposer l'étiquette du lot	Contrôle de fermeture, de propreté et de lisibilité du code lot
Stockage	Ranger les produits finis dans le local prévu, à l'abri de la lumière	Date, quantité, emplacement et état du lot

Paramètres de fabrication définis par l'entreprise pour la situation étudiée.

3.1 (2 points) Complétez le DR 1 en remettant les opérations dans l'ordre et en indiquant, pour chaque étape, un contrôle ou un enregistrement utile. La réponse doit faire apparaître l'identification du lot et le traitement des éventuelles déviations.

3.2 (1,5 point) La capacité nominale de la ligne de conditionnement est de 120 L/h. À partir du volume conditionnable calculé en 2.1, estimez le temps de conditionnement en minutes avec $t = V/Q$, où Q est le débit en L/h. Indiquez une limite de cette estimation liée aux opérations réelles de l'atelier.

3.3 (1,5 point) Complétez le DR 2 avec les paramètres de traitement thermique fixés par le procédé interne et deux informations à enregistrer pour assurer le suivi du lot. Précisez la conduite à tenir si le couple température-durée prescrit n'est pas atteint.

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

Repérer les risques et proposer des mesures de prévention

Vous participez à la fabrication et au nettoyage de l'atelier. Le DT 3 indique les situations de travail et les équipements concernés. Vos propositions doivent privilégier la suppression ou la réduction du risque, puis les mesures de protection adaptées.

Situations de travail à analyser

Situation	Danger ou événement redouté
Déchargement et déplacement des caisses de pommes	Effort physique, chute d'une caisse ou heurt
Utilisation de la laveuse, du broyeur et de la presse	Contact avec une pièce en mouvement ou intervention sur un équipement alimenté
Manipulation des bouteilles et du jus chauffé	Coupure, brûlure ou projection de liquide chaud
Lavage et désinfection des surfaces	Contact ou projection de produit de nettoyage
Sol mouillé pendant le nettoyage	Glissade et chute de plain-pied

Situations observées dans l'atelier lors de la fabrication du lot.

4.1 (2,5 points) Complétez le tableau du DR 1 pour les quatre premières situations du DT 3 : indiquez le risque principal et une mesure de prévention concrète adaptée à chaque situation. Pour les équipements motorisés, votre réponse doit traiter la mise à l'arrêt avant toute intervention de nettoyage ou de débourrage.

4.2 (1,5 point) Proposez trois consignes à appliquer pendant le nettoyage et la désinfection : une concernant le produit utilisé, une concernant la protection de l'opérateur et une concernant la remise en service de la zone. Justifiez brièvement leur intérêt pour la sécurité et l'hygiène du produit.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN FONCTIONNEL ET ÉQUIPEMENTS DE L'ATELIER

L'atelier mesure 8 000 mm sur 5 000 mm, soit 40 m². Le plan de principe est représenté dans la partie 1. Les zones numérotées sont : 1, réception et tri ; 2, lavage et broyage ; 3, pressage et traitement thermique ; 4, embouteillage ; 5, stockage des emballages propres ; 6, lave-mains et point d'eau ; 7, stockage des produits finis.

Les flux prévus sont indiqués de gauche à droite : réception, préparation, pressage et traitement thermique, puis conditionnement. Les caisses de pommes entrent par l'accès de réception. Les emballages propres sont stockés séparément de la zone de réception. Le local des produits finis est distinct de la zone de lavage.

Équipements disponibles dans l'atelier

Équipement	Fonction	Donnée utile
Laveuse	Nettoyer les pommes	Alimentation en eau potable
Broyeur	Broyer les pommes lavées	Capot de protection à maintenir en place
Presse	Extraire le jus	Arrêt de l'équipement avant nettoyage ou débourrage
Filtre	Retenir les éléments solides avant traitement thermique	État et propreté contrôlés avant usage
Cuve de traitement thermique	Chauffer le jus selon le procédé interne	Mesure de température disponible
Ligne de conditionnement	Remplir et fermer les bouteilles	Débit nominal de 120 L/h

Inventaire fourni pour la situation étudiée.

DT 2 : CAHIER DES CHARGES, DONNÉES DE CALCUL ET REPÈRES RÉGLEMENTAIRES

Cahier des charges du lot : transformer 240 kg de pommes triées en jus de pomme ; conditionner le jus dans des bouteilles de 0,75 L ; identifier les lots de matières premières et de produits finis ; maintenir les emballages propres séparés des matières premières ; stocker les produits finis à l'abri de la lumière.

Données de calcul : rendement massique à l'extraction, 68 % ; pertes après extraction, filtration et conditionnement, 3 % de la masse de jus extraite ; masse volumique du jus à 20 °C, 1,04 kg/L. Pour les calculs, utiliser les relations $m_{jus} = m_{pommes} \times 0,68$, $m_{disponible} = m_{jus} \times 0,97$, $V = m_{disponible}/1,04$ et $N = partieentière(V/0,75)$.

Repères réglementaires : le règlement (CE) n° 178/2002 établit notamment des principes généraux de la législation alimentaire et des exigences de traçabilité. Le règlement (CE) n° 852/2004 porte sur l'hygiène des denrées alimentaires et prévoit la mise en place de procédures fondées sur les principes HACCP. Le règlement (UE) n° 1169/2011 concerne l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires. L'application concrète dépend du produit, de son étiquetage, de son procédé et de la situation de commercialisation.

Dans cette situation, le procédé interne de l'entreprise prévoit un traitement thermique à 78 °C pendant 20 secondes. Cette valeur est une consigne de fabrication propre au procédé présenté dans le sujet ; elle ne

constitue pas une valeur réglementaire universelle pour tous les jus. Toute déviation doit être signalée, enregistrée et évaluée par la personne responsable avant libération du lot.

Les tarifs utiles sont : bouteille avec capsule, 0,42 €/unité ; étiquette, 0,08 €/unité ; carton de 6 bouteilles, 0,90 €/carton ; pommes du lot, 0,35 €/kg.

Synthèse des points de maîtrise

Point de maîtrise	Élément à vérifier ou enregistrer
Traçabilité	Origine ou parcelle, date de réception, code lot, quantité et lien avec les produits finis
Hygiène des locaux et équipements	Nettoyage, état de propreté, séparation des flux et disponibilité d'eau potable
Traitement thermique interne	Température atteinte et durée de maintien ; enregistrement et signalement des déviations
Étiquetage et conditionnement	Informations applicables au produit, intégrité de la fermeture, lisibilité du lot
Stockage	Identification du lot, quantité, emplacement et conditions de stockage prévues par l'entreprise

Repères d'application au lot étudié.

DT 3 : ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION, NETTOYAGE ET PRÉVENTION

Les équipements disponibles sont les suivants : chariot de manutention pour les caisses, protections fixes sur les équipements, arrêt de commande des machines, gants adaptés à la tâche, lunettes de protection, chaussures antidérapantes et tenues de travail. Les consignes du fabricant des produits de nettoyage et de désinfection sont disponibles dans l'atelier et doivent être consultées avant emploi.

Le nettoyage des équipements motorisés se réalise après arrêt de la machine et mise en sécurité contre une remise en marche intempestive, selon les consignes de l'entreprise et celles du fabricant. Le produit de nettoyage est préparé et utilisé conformément à son étiquette et à sa fiche de données de sécurité. Les bouteilles ou autres emballages alimentaires ne doivent pas servir au stockage de produits chimiques.

En cas de projection, de brûlure, de blessure ou de défaillance d'un équipement, interrompre l'opération, sécuriser la zone et prévenir le responsable. Le sol doit être maintenu aussi sec et dégagé que possible ; une zone mouillée doit être signalée et ne pas être traversée sans précaution.

Ressources et mesures de prévention disponibles

Situation	Ressource disponible	Consigne à intégrer
Manutention des caisses	Chariot de manutention	Utiliser le chariot et organiser le déplacement pour éviter les ports de charges inutiles
Intervention sur une machine	Arrêt de commande et protections fixes	Arrêter et mettre en sécurité l'équipement avant nettoyage ou débourrage
Liquide ou matériel chaud	Gants adaptés et lunettes selon la tâche	Éviter les projections et prévenir les personnes à proximité
Nettoyage et désinfection	Étiquette et fiche de données de sécurité disponibles	Respecter les consignes du produit et porter les protections adaptées
Sol mouillé	Chaussures antidérapantes et signalisation de zone	Limiter l'accès, signaler la zone et remettre le sol en état avant reprise

Données de prévention communiquées par l'entreprise.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 3.1 et 4.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez directement les tableaux. Pour la question 3.1, inscrivez les étapes dans l'ordre de réalisation et indiquez un contrôle ou un enregistrement adapté. Pour la question 4.1, associez chaque situation à un risque et à une mesure de prévention concrète.

Ordre opératoire et suivi du lot

Rang	Opération	Contrôle ou enregistrement
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Analyse de situations de travail

Situation	Risque principal	Mesure de prévention
Déchargement et déplacement des caisses de pommes	.....	.....
Utilisation de la laveuse, du broyeur et de la presse	.....	.....
Manipulation des bouteilles et du jus chauffé	.....	.....
Lavage et désinfection des surfaces	.....	.....

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 3.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les paramètres du procédé interne et les éléments d'enregistrement. En cas de résultat non conforme à la consigne, indiquez la conduite immédiate à tenir.

Suivi du traitement thermique et décision en cas de déviation

Paramètre ou action	Valeur ou réponse du candidat
Température prévue par le procédé interne	.....
Durée de maintien prévue par le procédé interne	.....
Deux informations à enregistrer pour le suivi du lot	.....
Action immédiate si le couple température-durée n'est pas atteint	.....
Décision à prendre avant libération du lot	.....

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.