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 :
www.formav.co/explorer

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms :

Né(e) le :

N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

BREVET PROFESSIONNEL BOULANGER

SESSION 2023

ÉPREUVE E3

SCIENCES APPLIQUÉES A L'ALIMENTATION, A L'HYGIENE, AUX ÉQUIPEMENTS, AUX LOCAUX ET A L'ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL

Durée : 2 heures **Coefficient : 3**

DOSSIER QUESTIONS-RÉPONSES

Le dossier questions-réponses comporte 18 pages numérotées de 1/18 à 18/18.
Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

Le dossier questions-réponses sera rendu dans son intégralité.

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

Dossier	Thèmes	Barème sur 60 points
Dossier 1	Sciences appliquées à l'alimentation	**14,5 points**
Dossier 2	Sciences appliquées à l'hygiène	**24 points**
Dossier 3	Sciences appliquées aux équipements et aux locaux	**13 points**
Dossier 4	Sciences appliquées à l'environnement professionnel	**8,5 points**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

CONTEXTE PROFESSIONNEL

Salarié depuis un an dans la boulangerie « Albert » située en centre-ville de votre commune, votre employeur vous propose de gérer la production et de veiller au respect des règles d'hygiène.

Soucieux de la qualité nutritionnelle, vous souhaitez informer la clientèle des bienfaits nutritionnels des produits proposés.

Depuis trois mois l'entreprise a recruté un apprenti dont vous assurez le suivi. Fort de votre expérience vous insistez sur les bases de la sécurité sanitaire, la maitrise en énergie, la santé et la sécurité au travail.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Dossier 1 : Sciences appliquées à l'alimentation **(14,5 points)** **Note obtenue ➔**

Vous souhaitez informer la clientèle sur l'apport nutritionnel des produits proposés dans la boulangerie « Albert ».

A partir de l'**ANNEXE 1** et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

1.1 Compléter le tableau ci-dessous en indiquant les constituants alimentaires énergétiques, leur rôle dans l'organisme, leur valeur énergétique et leur apport quotidien recommandé.

Constituants alimentaires énergétiques	**Rôles principaux dans l'organisme**	**Valeur énergétique par gramme de constituant alimentaire (kJ)**	**Apport énergétique quotidien recommandé pour un adulte de référence (%)**
-……	-……	-……	-……
-……	-……	-……	-……
-……	-……	-……	-……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2 Calculer les valeurs énergétiques en kilojoules pour 250 g de produit en détaillant les calculs dans le tableau suivant.

Aliments	**Valeurs énergétiques avec le detail des calculs pour 250 g de pain**
Pain complet	…… …… ……
Baguette aux céréales et aux graines	3009,75 kJ pour 250g
Pain de campagne	…… …… ……

1.3 Citer le pain le plus riche en fibres parmi ceux proposés dans l'**ANNEXE 1**.

……

……

……

……

1.4 Préciser l'intérêt nutritionnel d'une alimentation riche en fibres.

……

……

……

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.5 Citer deux conséquences d'une alimentation trop riche en glucides.

……

……

……

……

1.6 Citer le pain que vous conseilleriez à un client suivant un régime hypo lipidique et justifier votre réponse.

……

……

……

……

1.7 Déduire quatre facteurs qui font varier les apports énergétiques journaliers à l'aide de l'**ANNEXE 2**.

……

……

……

……

1.8 Expliquer la différence des apports énergétiques journaliers entre un adolescent et un adulte de référence (activité moyenne) à l'aide de l'**ANNEXE 2**.

……

……

……

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Dossier 2 : Sciences appliquées à l'hygiène **(24 points)** **Note obtenue ➔**

Au sein de la boulangerie, des autocontrôles microbiologiques sont effectués régulièrement afin de garantir la sécurité alimentaire. Votre employeur vous fait part des résultats d'analyse qu'il vient de recevoir (ANNEXE 3).

2.1 Conclure sur la qualité microbiologique de cette analyse et justifier à l'aide de l'**ANNEXE 3** (trois éléments de réponse sont attendus).

……

……

……

……

2.2 Proposer deux causes possibles de ces contaminations.

……

……

……

……

Le risque pour le consommateur est de développer une toxi-infection alimentaire.

2.3 Définir une toxi-infection alimentaire.

……

……

……

……

2.4 Enumérer trois symptômes d'une toxi-infection alimentaire.

……

……

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.5 Compléter le tableau suivant en proposant deux mesures à respecter lors de la fabrication des éclairs au chocolat pour éviter ces contaminations.

	Mesures de prévention
Personnel	- …… - ……
Matière première	- …… - ……
Locaux	- …… - ……

Pour conserver les aliments et agir sur le développement microbien, vous présentez à votre apprenti les principales techniques de conservation.

2.6 Compléter le tableau ci-dessous en précisant pour chaque matière première la technique de conservation, l'action sur les micro-organismes, le lieu de stockage et la température de conservation.

Matières premières utilisées	**Techniques de conservation**	**Actions sur les microorganismes**	**Lieux de stockage**	**Températures de conservation (avant ouverture)**
Lait UHT	……..	…… ……..…….. ……..……	…….. …….. ……	…… …… ……
Beurre	Pasteurisation	…… ……..…….. ……..……	…….. …….. ……	…… …… ……
Pâte à choux	Congélation	…… ……..…….. ……..……	…….. …….. ……	…… …… ……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

A la réception des marchandises, des contrôles sont à effectuer.

2.7 Citer quatre contrôles qualitatifs à effectuer sur les matières premières.

……

……

……

……

2.8 Justifier la nécessité du respect de la chaîne du froid pour les produits pasteurisés ou congelés.

……

……

……

……

Il est impératif, dans une boulangerie, de mettre en place un plan de nettoyage et de désinfection et de veiller au strict respect des procédures mises en place. Vous utilisez le produit d'entretien présenté en ANNEXE 4.

A partir de l'**ANNEXE 4** répondre aux questions suivantes :

2.9 Préciser la mention particulière des produits d'entretien permettant leur utilisation en boulangerie.

……

……

……

……

2.10 Relever les deux modes d'action de ce produit.

……

……

……

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.11 Compléter le tableau en précisant deux propriétés microbiologiques de ce produit et en indiquant leur rôle.

Propriétés	Rôles
-	-
-	-

2.12 Relever les trois critères d'efficacité de ce produit.

……

……

……

……

2.13 Justifier l'utilisation de ce produit sur les surfaces en inox.

……

……

……

……

Votre employeur souhaite maintenant utiliser des produits d'entretien éco-responsables.

2.14 Préciser deux intérêts de l'utilisation de ce type de produit d'entretien.

……

……

……

……

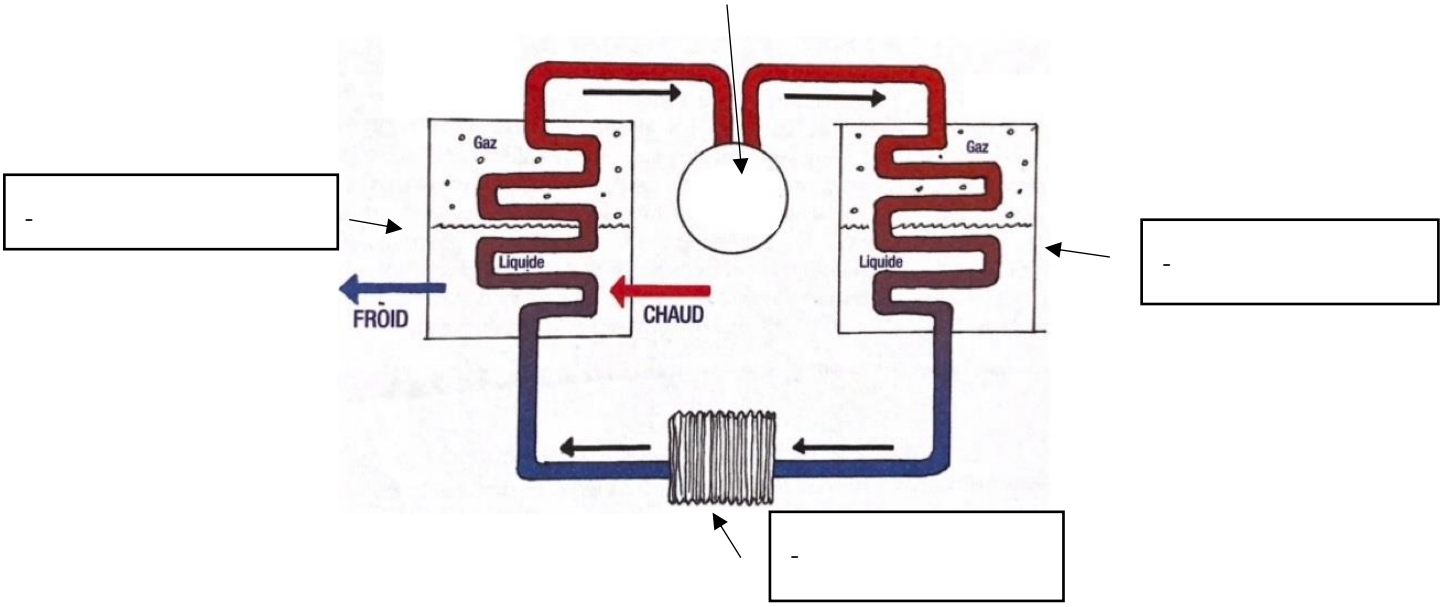
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Dossier 3 : Sciences appliquées aux équipements et aux locaux **(13 points)** **Note obtenue ➔**

Vous sensibilisez votre apprenti à l'importance de maitriser la consommation d'énergie. En effet, les chambres froides utilisées quotidiennement dans la boulangerie « Albert » sont des appareils électriques très consommateurs d'énergie.

3.1 Légender le schéma du circuit de production de froid mécanique d'une chambre froide à partir de la liste suivante : Moteur – Condenseur – Evaporateur - Détendeur.

-



Source : Sciences appliquées BAC PRO Cuisine/CSR FOUCHER Edition 2020

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.2 Citer deux conseils à suivre pour économiser de l'énergie lors de l'utilisation de ces chambres froides.

……

……

……

3.3 Nommer deux autres appareils consommateurs d'énergie dans une boulangerie.

……

……

……

3.4 Proposer quatre solutions pour réduire la consommation énergétique au sein d'une boulangerie.

……

……

……

……

3.5 Lister deux intérêts pour le professionnel de réduire sa consommation énergétique.

……

……

……

Le laboratoire est équipé d'une ventilation.

3.6 Relever trois arguments à l'aide de l'**ANNEXE 5** nécessitant le renouvellement de l'air dans les locaux.

……

……

……

……

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.7 Repérer trois objectifs d'une ventilation installée dans une boulangerie.

……

……

……

……

……

……

3.8 Différencier ventilation naturelle et mécanique.

……

……

……

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Dossier 4 : Sciences appliquées à l'environnement professionnel

(8,5 points) **Note obtenue ➔**

Vos connaissances en prévention vous permettent de sensibiliser votre jeune apprenti aux risques du métier. Les poussières dans le secteur professionnel représentent un danger pour la santé.

4.1 Donner deux atteintes possibles des poussières de farine sur l'organisme.

……

……

……

……

4.2 Proposer deux mesures pour éviter l'empoussièrement des laboratoires.

……

……

……

……

Parmi les produits proposés certains peuvent provoquer une allergie ou une intolérance.

4.3 Nommer quatre allergènes alimentaires.

……

……

……

……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4.4 Citer un moyen d'information de la clientèle en boulangerie concernant les allergènes contenus dans les produits à la vente.

……
……
……
……

Dans l'entreprise la gestion des déchets et des invendus est une priorité.

4.5 Donner la signification du logo suivant.

……
……
……
……

4.6 Nommer deux matériaux d'emballages sur lesquels ce logo peut être présent.

……
……
……
……

4.7 Proposer deux solutions pour gérer les invendus et lutter contre le gaspillage alimentaire.

……
……
……
……

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 1 : Apports nutritionnels des produits proposés.

100 g de pain complet :

55,5 g de glucides / 9,7 g de protéines / 0,8 g de lipides / 8,8 g de fibres.

100g de baguette tradition :

56,8 g de glucides / 9,2 g de protéines / 0,4 g de lipides / 3,3 g de fibres.

100g de baguette aux céréales et aux graines :

52,3 g de glucides / 9,8 g de protéines / 3,9 g de lipides / 4,9 g de fibres.

100g de pain de campagne :

53,8 g de glucides / 9,2 g de protéines / 0,8 g de lipides / 3,8 g de fibres.

Source : anses.fr (Ciqual)

ANNEXE 2 : Apports Energétiques Journaliers (AEJ) recommandés.

Enfant 4-6 ans	Adolescent 16-19ans	Femme de référence	Homme de référence	Femme enceinte	Personne âgées
6700 KJ	Adolescente 9000KJ	Activité faible 7500 KJ	Activité faible 8800 KJ	9600 KJ	8000 KJ
	Adolescent 12000kj	Activité moyenne 8400 KJ	Activité moyenne 11300 KJ		
		Activité intense 9200 KJ	Activité intense 12500 KJ		

Source : anses.fr

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 3 : Résultats d'une analyse microbiologique

Laboratoire Conseil — Lieu du prélèvement : Boulangerie « Albert »

Nature du prélèvement : Eclairs au chocolat

Date de fabrication : le 12/05/2023

Date de prélèvement : le 12/05/2023 à 11h30

Température du produit : +17°C

Microorganismes recherchés	**Résultats / g**	**Valeurs limites**
Micro-organisme 30°C/g	250 000	300 000
Coliformes 30°C/g	13 000	1000
Coliformes thermorésistants /g	50	10
Staphylocoques aureus /g	<100	100
Anaérobie sulf.reduct.46°C/g	<10	30
Salmonella dans 25g	5	absence

Source de l'auteur

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 4 : Extrait de la fiche technique du produit d'entretien ultra bac.

DDM

Dégraissant
Désinfectant
Moussant

Nettoie et dégraisse
Formule moussante
Non Corrosif pour les inox

VIRUCIDE EN14476

> Utilisation

Nettoie, dégraisse et désinfecte les sols et surfaces y compris celles entrant en contact avec les denrées alimentaires.

> Mode d'emploi

Solution concentrée. S'utilise de 0,50% (0,5ml/L) à 1% (10ml/L) selon l'activité microbienne recherchée en respectant le temps de contact. Rincer à l'eau potable après usage. Ne pas utiliser sur les supports en aluminium, cuivre, laiton et leurs alliages. Incompatible avec les métaux sensibles au pH alcalins.

> Composition

Chlorure de didécyldiméthylammonium (N° CAS 7173-51-5).

> Caractéristiques

- Aspect : solution limpide
- Densité à 20 °C : 1,00 +/-0,05
- pH du produit pur à 20 °C : ≈12,5 +/-0,5
- Couleur : Incolore

Conforme à la législation relative au nettoyage des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées, produits et boissons pour l'alimentation, à l'exception des laiteries ou du matériel de laiterie, et des industries de la fermentation du lait (arrêté du 08/09/1999 et ses modifications).
Produit biocide destiné à la désinfection des surfaces en contact ou non avec les denrées alimentaires (Groupe 1-TP 2 & 4). Le produit est conforme aux dispositions du Règlement (CE) n ° 648/2004 relatif aux détergents.

> Propriétés microbiologiques *conditions de saleté

ACTIVITE	NORMES	SOUCHES	TEMPS	DOSE
BACTERICIDE	EN13697*	Escherichia Coli	5 mns	0,5 %
		Staphylococcus aureus		
		Enterococcus hirae		
LEVURICIDE	EN 1275*	Candida Albicans	5 mns	0,2 %
	EN 1650+A1*		15 mns	0,8 %
	EN13697*		15 mns	1 %
FONGICIDE	EN 1275*	Aspergillus Brasiliensis	15 min	0.8 %
	EN13697*	Aspergillus niger	15 mins	1 %
VIRUCIDE	EN 14476*	CORONAVIRUS 229E	1 MIN	1%

Source : https://asept-etik.com/shop/degraissant-desinfectant-moussant-2/

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANNEXE 5 : Aération et ventilation, respect de la règlementation.

Le code du travail (Art. R 4222-1) précise :

« Dans les locaux fermés où le personnel est appelé à séjourner, l'air est renouvelé de façon à :
• Maintenir un état de pureté de l'atmosphère propre à préserver la santé des travailleurs ;
• Eviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et les condensations».

La réglementation du travail distingue 2 grandes catégories de locaux et de pollution :
• Les locaux dits à pollution non spécifique, dans lesquels la pollution est liée à la seule présence humaine, excepté les locaux sanitaires,
• Les locaux dits à pollution spécifique : émission de substances dangereuses ou gênantes (gaz, poussières…), présence de micro-organismes pathogènes, locaux sanitaires. Les boulangeries sont concernées avec les poussières de farine.
Le règlement (Règlement CE n°852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires et ses modifications) relatif à l'hygiène des denrées alimentaires s'applique également. Voici quelques extraits : « Par leur agencement, leur conception, leur construction, leur emplacement et leurs dimensions, les locaux utilisés pour les denrées alimentaires doivent [...] permettre de prévenir [...] la formation de condensation et de moisissure indésirable sur les surfaces » ;
« Il doit y avoir une ventilation adéquate et suffisante, qu'elle soit naturelle ou mécanique… ». Dans le cas de l'utilisation de hottes, l'arrivée d'air de compensation est indispensable au bon fonctionnement de la hotte d'extraction.

Source : Supplément technique INBP

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.