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 Boulanger, veuillez visiter :
courscapboulanger.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

BOULANGER

SESSION 2026

ÉPREUVE EP2 : TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE ET SCIENCES APPLIQUÉES

Coefficient : 4 Durée : 2 heures

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

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Alimentation et qualité nutritionnelle (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Hygiène, contamination et nettoyage-désinfection (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de la production et fonctionnement des équipements (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Organisation du travail, prévention et sécurité (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 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
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 : BOULANGERIE LE FOURNIL DES HALLES, ANGERS

Vous travaillez au Fournil des Halles, boulangerie artisanale située à Angers. Pour une commande de restauration, l'équipe prépare des pains de mie destinés à être garnis et vendus le jour même. Vous devez exploiter les documents techniques, justifier les mesures d'hygiène, effectuer les calculs demandés et participer à la préparation sécurisée de la production.

La fabrication étudiée comprend une pâte de pain de mie préparée avec la formule du DT 2, divisée en pâtons de 550 g. Le four électrique est utilisé selon les données du DT 1. Les consignes internes de nettoyage et de préparation sont données dans le DT 3. Toute réponse doit s'appuyer sur les informations du sujet et sur les principes d'hygiène et de sécurité applicables en boulangerie.

Les réponses sont à rédiger sur la copie et, lorsque cela est demandé, sur les documents réponse DR 1 et DR 2.

PARTIE 1 : Alimentation et qualité nutritionnelle (5 points)

Mobiliser des connaissances sur les constituants alimentaires et interpréter des données nutritionnelles

Le pain de mie est proposé en portion de 60 g. Les valeurs nutritionnelles pour 100 g sont données dans le DT 1. Pour les calculs, utiliser les équivalences suivantes : glucides et protéines, $17\ \mathrm{kJ/g}$ et $4\ \mathrm{kcal/g}$; lipides, $38\ \mathrm{kJ/g}$ et $9\ \mathrm{kcal/g}$.

Valeurs nutritionnelles du pain de mie

Constituant	Quantité pour 100 g
Glucides	49 g
Protéines	8,5 g
Lipides	1,2 g

Valeurs fournies pour le produit étudié, pour 100 g.

1.1 (1 point) Pour une portion de 60 g, calculer la masse de glucides apportée. Présenter le calcul.

1.2 (2 points) Calculer la valeur énergétique, en kJ puis en kcal, des glucides, des protéines et des lipides contenus dans une portion de 60 g. En déduire la valeur énergétique totale de cette portion. Arrondir les résultats à l'unité.

1.3 (2 points) Indiquer le rôle nutritionnel principal des glucides et des protéines. Expliquer pourquoi la valeur énergétique calculée ne permet pas, à elle seule, de conclure qu'un aliment est adapté à tous les besoins d'une personne.

PARTIE 2 : Hygiène, contamination et nettoyage-désinfection (5 points)

Repérer les dangers et appliquer une procédure d'hygiène adaptée

Avant le façonnage, un opérateur manipule des bacs propres, puis touche son téléphone et reprend le travail sans se laver les mains. Un bac contenant des pâtons est ensuite posé sur une table qui vient d'être nettoyée, mais pas désinfectée. Les consignes de dilution du produit utilisé sont indiquées dans le DT 3.

Étapes de maîtrise de la surface de travail

Étape	Action attendue
1	Retirer les résidus et nettoyer avec le détergent
2	Rincer si la notice du produit l'exige
3	Appliquer le désinfectant à la dose indiquée
4	Respecter le temps de contact indiqué sur l'étiquette

Procédure interne de l'établissement, détaillée dans le DT 3.

2.1 (1,5 point) Identifier deux sources possibles de contamination dans la situation décrite et préciser, pour chacune, la nature du danger ou le mode de transfert possible.

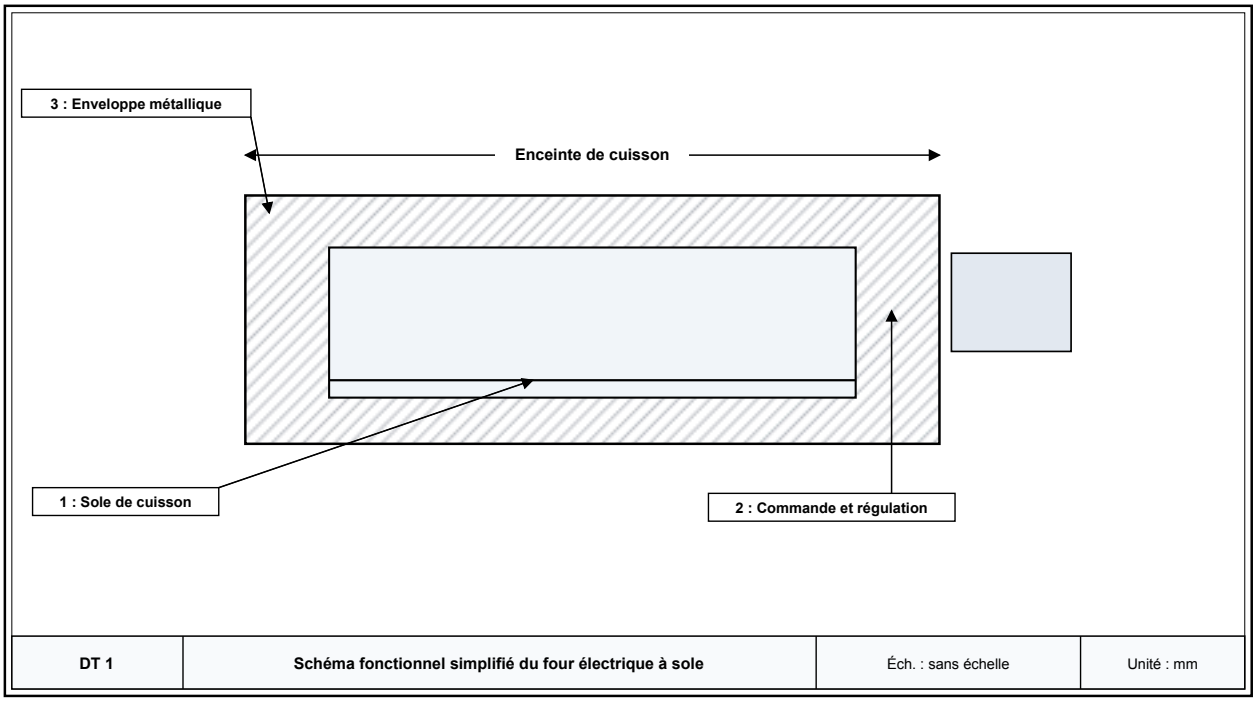
2.2 (1,5 point) La notice du désinfectant prescrit 20 mL de produit concentré pour préparer 1 L de solution prête à l'emploi. Calculer le volume de produit concentré nécessaire pour préparer 5 L de solution. Inscrire le résultat et l'opération sur le DR 1.

2.3 (2 points) Proposer deux mesures immédiates pour corriger la situation avant la reprise du travail, puis expliquer pourquoi le nettoyage seul ne remplace pas la désinfection lorsque celle-ci est prévue par la procédure.

PARTIE 3 : Préparation de la production et fonctionnement des équipements (5 points)

Exploiter une formule de fabrication et des données techniques d'équipement

La formule de pâte et les caractéristiques du four sont fournies dans les DT 1 et DT 2. La masse d'un pâton est fixée à 550 g. Pour le calcul de rendement, prendre en compte la masse totale des ingrédients, sans perte de pâte au pétrissage ni à la division.



DT 1	Schéma fonctionnel simplifié du four électrique à sole	Éch. : sans échelle	Unité : mm

Formule de pâte pour la production étudiée

Ingrédient	Masse
Farine	13,500 kg
Eau	8,100 kg
Sel	0,270 kg
Levure	0,135 kg

Données de fabrication communiquées par le responsable de production.

3.1 (2 points) Calculer la masse totale de pâte obtenue avec la formule du DT 2. Calculer ensuite le nombre maximal de pâtons complets de 550 g et la masse de pâte restante. Présenter les calculs.

3.2 (1,5 point) Le four a une puissance nominale de 12 kW. Un cycle de cuisson dure 35 min. Calculer l'énergie électrique consommée par le four pour un cycle, en kWh, à l'aide de $E = P \times t$, avec le temps exprimé en heures. Compléter le DR 2.

3.3 (1,5 point) À partir du DT 1, nommer les éléments repérés 1 et 2 et indiquer le rôle de chacun dans le fonctionnement du four. Préciser une précaution à respecter lors de l'ouverture de l'enceinte chaude.

PARTIE 4 : Organisation du travail, prévention et sécurité (5 points)

Analyser des risques professionnels et proposer des mesures de prévention

Lors de la mise au four, l'opérateur doit transférer des plaques à proximité de l'enceinte chaude. Le sol peut être humide après le nettoyage. Le four est alimenté par une installation électrique

entretenue et utilisée conformément aux consignes de l'établissement. Les caractéristiques du four figurent dans le DT 1.

Repérage des situations de travail

Situation observée	Risque	Mesure de prévention
Sol humide près du four	.....	.....
Ouverture de l'enceinte chaude	.....	.....

À compléter sur le document réponse DR 2.

4.1 (2 points) Pour chacune des deux situations du DR 2, identifier le risque principal et proposer une mesure de prévention adaptée. Compléter le tableau.

4.2 (1,5 point) Donner deux règles de sécurité à respecter lors de l'utilisation quotidienne du four électrique. L'une des règles doit concerner la prévention des brûlures et l'autre la prévention d'un risque électrique.

4.3 (1,5 point) Expliquer pourquoi un équipement électrique présentant un câble détérioré ne doit pas être utilisé. Indiquer la conduite à tenir par l'opérateur et le rôle de la maintenance dans la prévention de ce risque.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

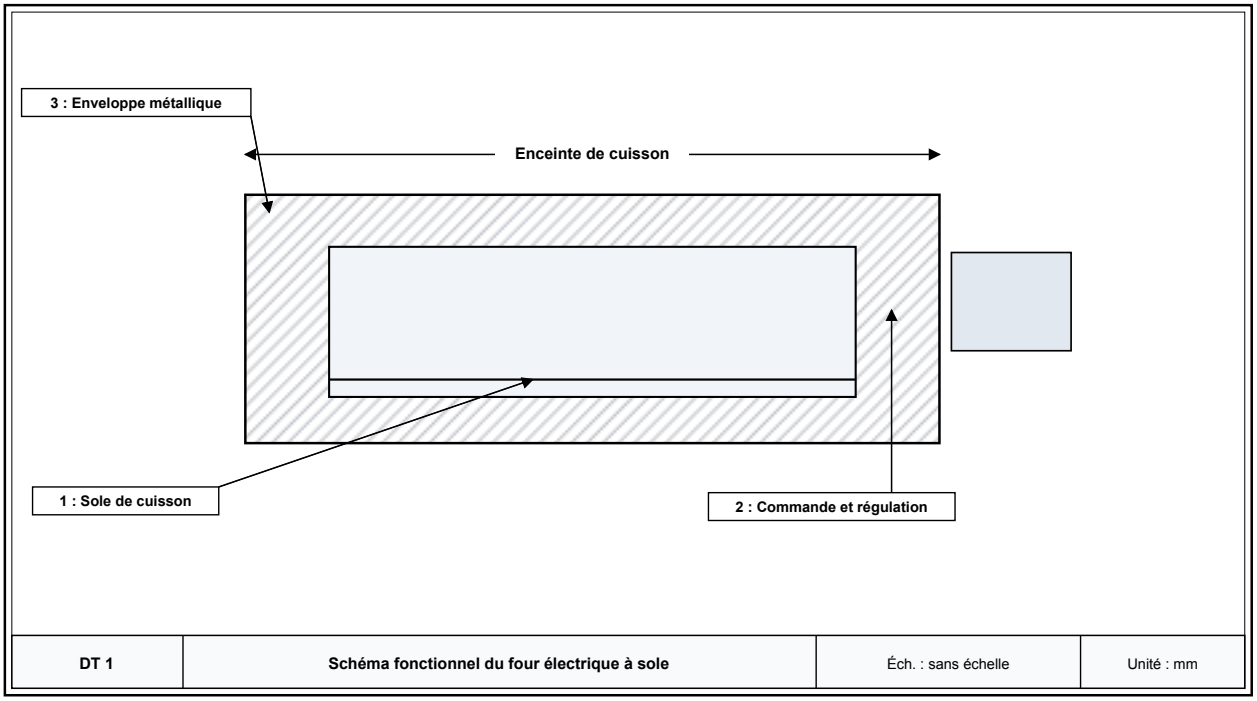
Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : FOUR ÉLECTRIQUE À SOLE : DONNÉES D'UTILISATION ET SCHÉMA FONCTIONNEL

Le four étudié est un four électrique à sole équipé d'une régulation de température. Sa puissance nominale est de 12 kW. La durée du cycle étudié est de 35 min. L'énergie consommée se calcule avec $E = P \times t$, où E est exprimée en kWh, P en kW et t en heures.

Le schéma est fonctionnel et n'est pas à l'échelle. L'enceinte et les surfaces proches de la sole peuvent être chaudes pendant le fonctionnement et après l'arrêt. L'équipement doit être utilisé conformément à sa notice, aux consignes de l'établissement et aux règles de sécurité applicables aux équipements de travail.

Les règles générales de sécurité au travail imposent notamment de ne pas utiliser un équipement présentant un défaut susceptible de mettre en danger l'utilisateur, de signaler l'anomalie et de faire intervenir une personne compétente. La réglementation d'hygiène alimentaire applicable aux professionnels comprend notamment le règlement (CE) n° 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires.



Caractéristiques techniques du four

Caractéristique	Donnée
Type	Four électrique à sole
Puissance nominale	12 kW
Durée du cycle étudié	35 min
Fonction de la commande	Réglage et contrôle de la température

DT 2 : FORMULE DE FABRICATION ET DONNÉES NUTRITIONNELLES

La formule de la production étudiée est établie par le responsable de la boulangerie. La masse totale de pâte correspond à la somme des masses des ingrédients. Pour déterminer le nombre de pâtons, diviser la masse totale par la masse unitaire de 550 g et ne retenir que les pâtons complets.

Valeurs nutritionnelles du pain de mie pour 100 g : glucides 49 g, protéines 8,5 g, lipides 1,2 g. Pour une masse de portion différente de 100 g, utiliser la proportionnalité. Les équivalences énergétiques à appliquer sont : glucides et protéines, $17\ \mathrm{kJ/g}$ et $4\ \mathrm{kcal/g}$; lipides, $38\ \mathrm{kJ/g}$ et $9\ \mathrm{kcal/g}$.

Formule de pâte pour la production étudiée

Ingrédient	Masse
Farine	13,500 kg
Eau	8,100 kg
Sel	0,270 kg
Levure	0,135 kg

Composition nutritionnelle du pain de mie

Constituant	Quantité pour 100 g
Glucides	49 g
Protéines	8,5 g
Lipides	1,2 g

DT 3 : HYGIÈNE DES SURFACES ET PRÉPARATION DU DÉSINFECTANT

La procédure interne prévoit de retirer les résidus, de nettoyer la surface avec le détergent, puis de rincer si la notice l'exige. Le désinfectant est ensuite appliqué à la dose indiquée par son fabricant. Le temps de contact prescrit sur l'étiquette doit être respecté. Une surface propre en apparence n'est pas nécessairement désinfectée.

Pour le désinfectant utilisé dans cet exercice, la notice indique : 20 mL de produit concentré pour préparer 1 L de solution prête à l'emploi. Pour préparer un volume différent, appliquer la proportionnalité. Le produit est manipulé conformément à son étiquette, avec les protections requises par celle-ci. Les produits de nettoyage et de désinfection ne doivent pas être mélangés entre eux.

La maîtrise de l'hygiène vise à prévenir les contaminations biologiques, chimiques et physiques. Les pratiques d'hygiène, les procédures de nettoyage et les mesures de maîtrise des dangers sont intégrées à l'organisation sanitaire de l'établissement.

Procédure de traitement d'une surface

Étape	Action	Point de vigilance
1	Retirer les résidus et nettoyer	Utiliser le détergent prévu
2	Rincer	Si la notice du produit l'exige
3	Désinfecter	Respecter le dosage indiqué
4	Laisser agir	Respecter le temps de contact de l'étiquette

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : Question 2.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le calcul ci-dessous. Indiquer l'opération et le volume de produit concentré nécessaire pour préparer 5 L de solution.

Préparation de la solution désinfectante

Volume de solution à préparer	Dosage indiqué par la notice	Opération	Volume de produit concentré nécessaire
5 L	20 mL pour 1 L	.....	.....

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 : Questions 3.2 et 4.1

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les tableaux. Pour la question 3.2, convertir d'abord la durée en heures, puis appliquer la relation $E = P \times t$.

Calcul de l'énergie consommée par le four

Puissance P	Durée en minutes	Durée en heures	Relation et calcul	Énergie consommée
12 kW	35 min	.....	.....	.....

Analyse des risques et mesures de prévention

Situation observée	Risque principal	Mesure de prévention
Sol humide près du four	.....	.....
Ouverture de l'enceinte chaude	.....	.....

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.