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 Bac Pro Boulanger, veuillez visiter :
bacproboulangerpatissier.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro Boulanger

Sous-épreuve E22 : Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et à l'environnement

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-BOULPAT-E22** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Caractérisation des aliments et analyse de leur valeur énergétique** (4 questions) — **Page 3**
2. **Repérage des dangers et maîtrise de l'hygiène en production** (5 questions) — **Page 5**
3. **Organisation du travail, prévention et pratiques responsables** (4 questions) — **Page 8**
4. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproboulangerpatissier.fr/assets/annales/bac-pro-boulanger-patissier/Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et à l'environnement/2026/Bac Pro Boulanger - Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et à l'environnement - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Caractérisation des aliments et analyse de leur valeur énergétique

À la boulangerie-pâtisserie Les Fournées du Parc, un client compare une baguette et une viennoiserie pour composer son petit-déjeuner. Les données nutritionnelles pour 100 g sont fournies dans le sujet et le DT 1.

Alimentation et nutrition

Question 1.1. Pour chacun des trois constituants indiqués dans le tableau, préciser s'il appartient à la famille des glucides, des lipides ou des protides.

Constituant	Famille
Protéines	Protides
Glucides	Glucides
Lipides	Lipides

Les protéines sont les constituants appartenant à la famille des protides. Les deux autres constituants portent directement le nom de leur famille : les glucides et les lipides.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Protéines : protides ; glucides : glucides ; lipides : lipides.

Question 1.2. Calculer l'énergie apportée par 100 g de baguette, puis par 100 g de viennoiserie, en utilisant les équivalences suivantes : 17 kJ/g pour les protéines, 17 kJ/g pour les glucides et 38 kJ/g pour les lipides. Arrondir les résultats au kJ.

Pour chaque produit, on additionne les contributions des protéines et des glucides, à 17 kJ/g, et des lipides, à 38 kJ/g. Baguette : $8 \times 17 + 55 \times 17 + 1{,}2 \times 38 = 1\,116{,}6$ kJ, soit 1 117 kJ après arrondi. Viennoiserie : $7 \times 17 + 45 \times 17 + 20 \times 38 = 1\,644$ kJ pour 100 g.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour 100 g : baguette, 1 117 kJ ; viennoiserie, 1 644 kJ.

Question 1.3. Comparer les deux résultats obtenus et indiquer quel constituant explique principalement l'écart énergétique entre les produits.

La viennoiserie apporte davantage d'énergie. Avant arrondi, l'écart est de $7 \times 17 + 45 \times 17 + 20 \times 38 - (8 \times 17 + 55 \times 17 + 1{,}2 \times 38) = 527{,}4$ kJ, soit 527 kJ au kJ près. L'écart vient principalement des lipides : ils apportent 760 kJ dans la viennoiserie contre 45,6 kJ dans la baguette.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La viennoiserie apporte 527 kJ de plus par 100 g, principalement en raison de sa teneur supérieure en lipides.

Question 1.4. Proposer un petit-déjeuner comportant l'un des deux produits étudiés et deux autres catégories d'aliments ou de boissons. Justifier en quoi cette proposition est plus variée que la consommation du seul produit de boulangerie.

Exemple : une portion de baguette, un fruit frais et un yaourt. La baguette apporte un produit céréalier, le fruit représente une autre catégorie et le yaourt une troisième, celle des produits laitiers. Le petit-déjeuner est donc plus varié que la consommation du seul produit de boulangerie.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Petit-déjeuner : baguette, fruit frais et yaourt. Il associe produits céréaliers, fruit et produit laitier.

2. Repérage des dangers et maîtrise de l’hygiène en production

Au cours du service, une crème pâtissière est conservée dans une enceinte réfrigérée affichant +8 °C et plusieurs anomalies sont relevées dans le laboratoire. Les observations, le document réponse DR 1 et le DT 2 servent à analyser les dangers et à appliquer les consignes de conservation, de nettoyage et de prévention des transferts d’allergènes.

Hygiène et sécurité sanitaire des aliments

Question 2.1. À partir des observations, relever deux dangers susceptibles de compromettre la sécurité sanitaire de la préparation et préciser, pour chacun, s’il s’agit d’un danger biologique, chimique ou physique. Compléter le document réponse DR 1.

La température de +8 °C peut favoriser la multiplication des micro-organismes dans la crème. Une boîte laissée ouverte expose aussi la préparation à une contamination par des micro-organismes ou des corps étrangers. Ces deux situations présentent donc un danger biologique pour le produit.

Observation retenue	Danger et catégorie	Action immédiate proposée
Enceinte à +8 °C	Multiplication microbienne, danger biologique	Isoler la préparation et alerter le responsable
Crème dans une boîte ouverte	Contamination, danger biologique	Isoler et couvrir la préparation

La crème reste isolée et ne doit pas être utilisée tant que sa sécurité n’est pas établie.

DR 1 complété : dangers

Observation retenue	Danger et catégorie	Action immédiate proposée
+8 °C	Bio : multiplication	Isoler, alerter
Boîte ouverte	Bio : contamination	Isoler, couvrir

✓ RÉPONSE À RETENIR

Deux dangers biologiques : multiplication microbienne à +8 °C et contamination de la crème conservée dans une boîte ouverte.

Question 2.2. Comparer la température relevée dans l’enceinte à la consigne de conservation donnée dans le DT 2. Indiquer deux actions immédiates à mettre en œuvre concernant l’enceinte et la préparation, puis compléter le document réponse DR 1.

Le DT 2 fixe une température maximale de +4 °C pour la crème pâtissière. Le relevé de +8 °C dépasse cette limite de 4 °C : les conditions de conservation ne sont donc pas maîtrisées. Il faut agir sur l’enceinte et sur la préparation, sans présumer que celle-ci reste utilisable.

1. Avertir le responsable et faire vérifier l’enceinte.

2. Isoler la crème dans l'attente de la décision du responsable et ne pas l'utiliser tant que sa sécurité n'est pas établie.

DR 1 : comparaison de température et actions

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

Écart : 8 °C - 4 °C = 4 °C

Alerter le responsable et isoler la crème.

Ne pas utiliser avant sa décision.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> +8 °C dépasse de 4 °C la limite de +4 °C. Alerter le responsable, isoler la crème et ne pas l'utiliser avant sa décision.

Question 2.3. Le produit de désinfection doit être utilisé à la dilution de 2 % en volume. Calculer le volume de produit concentré nécessaire pour préparer 5 L de solution, présenter le calcul et donner le volume d'eau à ajouter pour obtenir le volume final demandé.

La relation du DT 2 donne le volume de produit concentré : volume final × 2/100. Pour préparer 5 L, le calcul est 5 × 2/100 = 0,1 L, soit 100 mL de produit concentré. Il faut ensuite compléter avec de l'eau jusqu'au volume final de 5 L, soit 5 − 0,1 = 4,9 L d'eau. Respecter les protections et les consignes du fabricant ; ne jamais mélanger les produits d'entretien.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Produit concentré : 0,1 L (100 mL). Eau : 4,9 L, pour obtenir 5 L de solution.

Question 2.4. Énoncer les étapes successives à respecter pour nettoyer et désinfecter le plan de travail conformément au DT 2. Préciser pourquoi le nettoyage seul ne suffit pas.

Suivre l'ordre prévu par le DT 2 et les indications du fabricant pour les temps d'action, la dilution, le rinçage et les protections. Procéder ainsi :

1. Retirer les déchets et les résidus visibles.
2. Appliquer le détergent, respecter son temps d'action et rincer si la notice le demande.
3. Appliquer le désinfectant à la dilution prescrite et respecter son temps de contact.
4. Rincer si la notice l'exige, puis laisser sécher ou essuyer avec un matériel propre réservé à cet usage.

Le nettoyage enlève les salissures, mais ne détruit pas nécessairement les micro-organismes. La désinfection est donc nécessaire pour réduire le risque de contamination.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Débarrasser, déterger, rincer si nécessaire, désinfecter, respecter le temps de contact, rincer si indiqué, puis sécher proprement.

Question 2.5. Un produit de pâtisserie contient du sésame, allergène mentionné sur sa fiche de fabrication. Citer trois mesures permettant d'éviter un transfert accidentel de sésame vers un produit qui n'en contient pas.

Le DT 2 demande de séparer les produits avec allergènes, d'utiliser du matériel propre adapté et de nettoyer le poste entre les productions. Pour le sésame, ces précautions limitent le transfert de graines ou de traces vers une préparation qui n'en contient pas. Les appliquer à chaque changement de production permet de maîtriser le risque de contamination croisée.

- Séparer les préparations contenant du sésame des autres produits.
- Utiliser du matériel propre dédié ou soigneusement nettoyé.
- Nettoyer le plan de travail et le poste entre les productions.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Séparer les productions, employer du matériel propre dédié ou nettoyé, puis nettoyer le poste entre les fabrications.

3. Organisation du travail, prévention et pratiques responsables

En fin de service, l'équipe range le laboratoire, évacue les déchets et prépare le poste pour la production suivante. Un tableau présente des situations concernant le four, l'eau et le tri, à analyser à l'aide des consignes du DT 2 sur l'environnement et la prévention des risques.

Environnement et prévention des risques professionnels

Question 3.1. Relever deux risques professionnels liés au travail en boulangerie-pâtisserie : l'un lié à la chaleur ou aux équipements, l'autre lié aux manutentions ou aux postures.

Le four laissé en fonctionnement peut provoquer une brûlure lors de sa manipulation ou à proximité des surfaces chaudes. Pour le risque lié aux manutentions, le déplacement d'une charge lourde ou encombrante avec le dos en torsion peut entraîner une douleur ou une blessure. Ces deux risques correspondent aux familles demandées et aux situations courantes du laboratoire de boulangerie-pâtisserie.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Risque de brûlure lié au four chaud ; risque de blessure du dos lié aux manutentions ou aux postures contraignantes.

Question 3.2. Pour chacun des deux risques relevés à la question 3.1, proposer une mesure de prévention adaptée au poste de travail.

1. **Chaleur et équipements :** porter les protections adaptées lors de la manipulation des équipements chauds.
2. **Manutention et posture :** rapprocher la charge du corps, éviter les torsions du dos et demander de l'aide pour une charge lourde ou encombrante.

Ces mesures reprennent les consignes de prévention du DT 2 et réduisent les risques de brûlure et de blessure au poste.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Équipements chauds : protections adaptées. Manutention : charge près du corps, dos sans torsion et aide pour les charges lourdes.

Question 3.3. En vous appuyant sur les observations du tableau, proposer deux actions concrètes permettant de réduire l'impact environnemental du laboratoire et justifier brièvement chacune d'elles.

Le four fonctionne alors qu'aucune cuisson n'est prévue et le robinet coule pendant le rangement. Ces deux constats révèlent des consommations évitables :

- Éteindre le four lorsqu'il n'est plus nécessaire réduit la consommation d'énergie.
- Fermer le robinet pendant le rangement évite le gaspillage d'eau.

Ces actions concrètes suivent les consignes environnementales du DT 2 et diminuent l'impact du laboratoire.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Éteindre le four inutilisé pour économiser l'énergie et fermer le robinet pendant le rangement pour économiser l'eau.

Question 3.4. Indiquer dans quelle catégorie de tri placer le carton propre et donner une raison de maintenir fermé le sac de déchets alimentaires.

Le carton propre doit être orienté vers le flux de recyclage prévu par l'établissement, plutôt que vers les déchets résiduels. Le sac de déchets alimentaires doit être fermé et évacué régulièrement. Le maintenir fermé limite la dispersion des restes et les odeurs, réduit l'accès des nuisibles aux déchets et contribue à préserver la propreté du laboratoire.

Élément	Consigne
Carton propre	Flux de recyclage de l'établissement
Sac de déchets alimentaires	Le maintenir fermé

✓ RÉPONSE À RETENIR

Carton propre : flux de recyclage de l'établissement. Sac fermé pour limiter la dispersion des déchets et l'accès des nuisibles.

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

Bilan de l'épreuve : Cette sous-épreuve E22 du baccalauréat professionnel Boulanger-Pâtissier, session 2026, porte le code 26-BCP-BOULPAT-E22, dure 2 heures et est dotée du coefficient 2. Dans le contexte de la boulangerie-pâtisserie Les Fournées du Parc, elle évalue la classification et le calcul énergétique des aliments, la maîtrise de l'hygiène et des allergènes, ainsi que la prévention des risques et la gestion responsable des ressources et des déchets.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Énergie totale : additionner les contributions des protéines, glucides et lipides, respectivement 17, 17 et 38 kJ par gramme.
- La crème pâtissière doit être conservée à une température inférieure ou égale à +4 °C, dans un récipient propre, fermé et identifié.
- Pour une dilution à 2 % : volume de produit concentré = volume final × 2/100, puis compléter avec de l'eau jusqu'au volume final.
- Le nettoyage et la désinfection sont deux étapes distinctes : éliminer les résidus ne remplace pas l'action du désinfectant.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présenter les calculs avec leurs unités et arrondir au kJ les valeurs énergétiques demandées.
- Pour chaque danger retenu, associer une observation pertinente et une catégorie : biologique, chimique ou physique.
- En cas de température non conforme, avertir le responsable et isoler la préparation dans l'attente de sa décision.
- Respecter les étapes, les temps d'action et les consignes du fabricant pour les produits de nettoyage et de désinfection.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer l'énergie apportée par 100 g d'un produit ?

Multipliez les grammes de protéines et de glucides par 17 kJ/g, et les grammes de lipides par 38 kJ/g. Additionnez les trois contributions, puis arrondissez le résultat au kJ comme demandé.

Q : Quel volume de désinfectant et d'eau faut-il pour préparer 5 L à 2 % ?

Le volume concentré est 5 L × 2/100, soit 0,1 L ou 100 mL. Ajoutez de l'eau jusqu'au volume final de 5 L, soit 4,9 L d'eau, et respectez les indications du fabricant.

Q : Comment organiser son temps et quels outils sont autorisés ?

L'épreuve dure 2 heures et totalise 20 points répartis entre trois parties. Une calculatrice en mode examen actif ou une calculatrice sans mémoire de type collège est autorisée. Aucun autre document ou matériel extérieur à ceux fournis n'est autorisé.

Q : Quelles consignes doivent guider les réponses et la notation ?

Le sujet répartit les points entre les trois parties et demande de s'appuyer sur la situation, les DT 1 et DT 2 et ses connaissances. Présentez les calculs avec leurs unités et rendez le document réponse DR 1 avec la copie.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproboulangerpatissier.fr/assets/annales/bac-pro-boulanger-patissier/Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et à l'environnement/2026/Bac Pro Boulanger - Sciences appliquées à l'alimentation, à l'hygiène et à l'environnement - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Bac Pro Boulanger : 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.