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 :
formav.co/explorer

BUT GÉNIE BIOLOGIQUE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

BUT GB

Génie biologique : parcours Diététique et nutrition, compétence Nourrir

Session 2026 • Code sujet : **26-BUT-GB-EP1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3,0**
indicatif, fixé localement

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle, nutritionnelle et réglementaire** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude nutritionnelle, quantités et coût matière** (3 questions) — **Page 5**
3. **Préparation de la production et alternative végétarienne** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention des risques et maîtrise sanitaire** (3 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://butgb.fr/assets/annales/but-gb/C10 - Nourrir/2026/BUT Génie Biologique - C10 - Nourrir - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle, nutritionnelle et réglementaire

La cuisine centrale Les Jardins du Canal prépare un déjeuner pour 120 résidents, dont 12 repas végétariens, avec des objectifs locaux d'énergie et de protéines. Il faut caractériser les exigences de service, comparer les apports du menu aux cibles et distinguer les attentes du client des obligations réglementaires.

Partie 1

Question 1.1. Relevez quatre exigences du cahier des charges du déjeuner et classez chacune comme contrainte nutritionnelle, organisationnelle ou relative à l'information du convive.

Quatre exigences du cahier des charges, qui sont des objectifs propres à ce service et non des obligations nutritionnelles générales :

Exigence	Classement
650 à 800 kcal par portion	Nutritionnelle
25 à 40 g de protéines par portion	Nutritionnelle
120 repas, dont 12 alternatives végétariennes	Organisationnelle
Information fiable sur le poisson, le lait et le gluten	Information du convive

Le service chaud à 12 h est aussi une contrainte organisationnelle, avec maintien chaud selon le PMS du site. Les exigences nutritionnelles sont des cibles locales pour ce déjeuner.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Énergie et protéines : contraintes nutritionnelles. Effectif et alternatives : organisationnels. Allergènes : information du convive à communiquer.

Question 1.2. À l'aide des données du DT 1, calculez l'énergie et la quantité de protéines du menu par portion. Indiquez si chaque résultat respecte la cible locale et présentez les calculs avec leurs unités.

Pour chaque composant, l'apport se calcule ainsi : quantité par portion × valeur pour 100 g ÷ 100. Par exemple, le saumon apporte 100 × 208 ÷ 100 = 208 kcal et 100 × 20 ÷ 100 = 20 g de protéines ; les lentilles apportent 139,2 kcal et 10,8 g de protéines.

En additionnant les sept composants, on obtient 721,1 kcal et 43,5 g de protéines par portion. L'énergie respecte la cible locale de 650 à 800 kcal ; les protéines dépassent la cible locale de 25 à 40 g. Ces valeurs sont les objectifs de l'exercice, non des recommandations universelles.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> 721,1 kcal : cible respectée. 43,5 g de protéines : cible dépassée.

Question 1.3. En vous appuyant sur le DT 2, identifiez deux vérifications réglementaires ou documentaires à effectuer avant le service et expliquez en quoi elles contribuent à la sécurité ou à l'information du convive.

Avant le service, effectuer deux vérifications documentaires :

1. Consulter la recette et les fiches fournisseurs pour confirmer les allergènes : poisson dans le saumon, lait dans le yaourt et gluten dans le pain. Vérifier aussi la composition du tofu substitué afin de communiquer une information fiable, conformément au règlement (UE) n° 1169/2011.
2. Contrôler l'identification des lots et les enregistrements de réception prévus par le PMS. Cette vérification contribue à la sécurité et permet de retrouver les denrées concernées en cas d'anomalie, en cohérence avec les principes de traçabilité du règlement (CE) n° 178/2002.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vérifier les allergènes et la composition des ingrédients, puis contrôler l'identification des lots et leur traçabilité documentaire.

2. Étude nutritionnelle, quantités et coût matière

Le repas associe saumon, lentilles, légumes, huile de colza, yaourt, poire et pain, dont les grammages et valeurs nutritionnelles sont fournis. Il faut calculer les apports en macronutriments et leur répartition énergétique, puis dimensionner la production de la recette principale avec une marge de 5 %.

Partie 2

Question 2.1. Calculez les apports totaux par portion en protéines, lipides et glucides. Détaillez au moins deux calculs intermédiaires et donnez les totaux au dixième de gramme.

Pour chaque ingrédient, l'apport se calcule ainsi : quantité par portion × valeur pour 100 g ÷ 100. Par exemple, le saumon apporte 100 × 20 ÷ 100 = 20 g de protéines ; les lentilles apportent 120 × 0,4 ÷ 100 = 0,48 g de lipides et 120 × 20 ÷ 100 = 24 g de glucides. On additionne ensuite les apports des sept composants pour obtenir les totaux par portion, arrondis au dixième de gramme.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Par portion : 43,5 g de protéines, 27,1 g de lipides et 76,9 g de glucides.

Question 2.2. Calculez l'énergie apportée par les protéines, les lipides et les glucides avec les facteurs respectifs de 4, 9 et 4 kcal/g. Calculez la part énergétique de chaque macronutriment dans l'énergie calculée à partir des macronutriments, arrondissez les pourcentages à l'unité et vérifiez que leur somme est cohérente avec 100 %.

On utilise les totaux non arrondis de la question 2.1 et les facteurs énergétiques du dossier : 4 kcal/g pour les protéines et glucides, 9 kcal/g pour les lipides.

- Protéines : 43,505 × 4 = 174,02 kcal, soit 24 %.
- Lipides : 27,1 × 9 = 243,9 kcal, soit 34 %.
- Glucides : 76,85 × 4 = 307,4 kcal, soit 42 %.

L'énergie de référence est la somme des trois contributions. Les pourcentages sont calculés sur ce total, puis arrondis à l'unité ; leur somme vérifie la cohérence de la répartition.

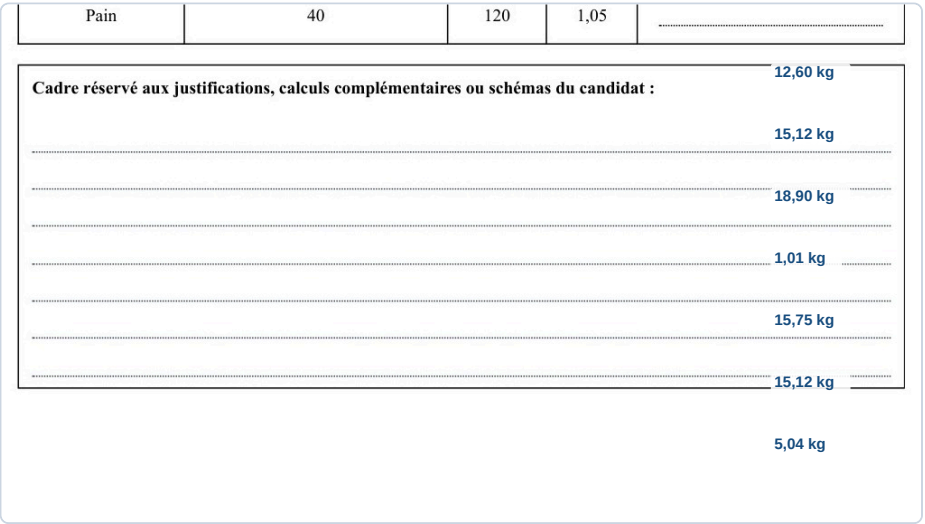
> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Total : 725,32 kcal. Répartition énergétique : protéines 24 %, lipides 34 %, glucides 42 %, soit 100 % au total.

Question 2.3. Pour 120 portions de la recette principale, marge de 5 % incluse, calculez les masses de saumon, de lentilles cuites, de légumes cuits, d'huile de colza, de yaourt, de poires et de pain à prévoir. Donnez chaque résultat en kilogrammes au centième et inscrivez vos résultats dans le DR 1.

Pour chaque composant, la masse à produire correspond au grammage par portion multiplié par 120 portions et par le facteur de marge 1,05. La conversion en kilogrammes se fait en divisant par 1 000. Les valeurs calculées sont arrondies au centième et reportées dans la colonne « Quantité à produire » du DR 1.

Composant	Calcul de production	Masse à prévoir
Saumon	100 × 120 × 1,05	12,60 kg
Lentilles cuites	120 × 120 × 1,05	15,12 kg
Légumes cuits	150 × 120 × 1,05	18,90 kg
Huile de colza	8 × 120 × 1,05	1,01 kg
Yaourt nature	125 × 120 × 1,05	15,75 kg
Poires	120 × 120 × 1,05	15,12 kg
Pain	40 × 120 × 1,05	5,04 kg

DR 1 complété : masses à produire



✓ RÉPONSE À RETENIR

À inscrire au DR 1 : saumon 12,60 kg ; lentilles 15,12 kg ; légumes 18,90 kg ; huile 1,01 kg ; yaourt 15,75 kg ; poires 15,12 kg ; pain 5,04 kg.

3. Préparation de la production et alternative végétarienne

La cuisine produit 108 portions au saumon et 12 portions végétariennes où le saumon est remplacé par du tofu, avec une marge de 5 % appliquée à chaque effectif. Il faut calculer les masses nette et brute, estimer les coûts d'achat et formaliser les quantités ainsi que les contrôles de production sur le document réponse.

Partie 3

Question 3.1. Calculez la quantité nette de saumon nécessaire pour 108 portions, puis la masse brute à commander en tenant compte du rendement de 90 % et de la marge de production. Calculez également la masse de tofu nécessaire pour 12 portions, marge de 5 % incluse.

La recette principale prévoit 100 g nets par portion. Pour 108 portions avec la marge de 5 %, il faut donc 100 × 108 × 1,05 = 11 340 g, soit 11,34 kg nets. Avec un rendement de 90 %, la masse à commander est 11,34 ÷ 0,90 = 12,60 kg bruts. Pour le tofu, 120 × 12 × 1,05 = 1 512 g, soit 1,512 kg. La masse brute du saumon est calculée après application de la marge.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Saumon : 11,34 kg nets, soit 12,60 kg bruts à commander. Tofu : 1,512 kg, soit 1,51 kg au centième.

Question 3.2. Calculez le coût d'achat du saumon correspondant à la masse brute déterminée en 3.1 et le coût du tofu correspondant à la quantité calculée pour 12 portions avec marge. Donnez le coût total de ces deux postes au centime près.

Le saumon est facturé sur la masse brute à commander : 12,60 × 18,00 = 226,80 €. Le tofu, dont le rendement est de 100 %, est chiffré sur sa masse de production non arrondie : 1,512 × 8,00 = 12,096 €. On arrondit chaque poste au centime, puis on additionne les montants arrondis : 226,80 + 12,10 = 238,90 €.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Saumon : 226,80 € ; tofu : 12,10 € ; coût total : 238,90 €.

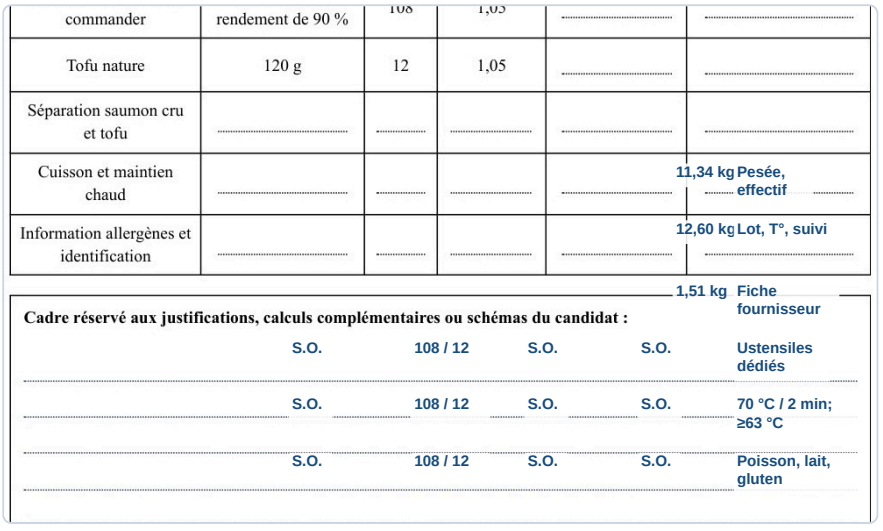
Question 3.3. Complétez le DR 2 pour formaliser la production des deux recettes. Indiquez les quantités par portion, les quantités de production calculées et au moins trois points de contrôle opératoires, dont un relatif à la séparation des préparations végétariennes et des préparations contenant du poisson.

Reporter les masses calculées au centième de kilogramme dans le DR 2. Pour le saumon brut, le rendement s'applique à la quantité nette nécessaire. Les lignes de contrôle ne correspondent pas à des ingrédients à produire : inscrire « sans objet » dans les cellules de quantité concernées.

Recette ou composant	Quantité par portion	Effectif	Marge	Quantité à produire	Contrôle ou commentaire
Saumon, quantité nette	100 g	108	1,05	11,34 kg	Vérifier la pesée des portions et l'effectif.
Saumon, masse brute à commander	100 ÷ 0,90 = 111,11 g	108	1,05	12,60 kg	Contrôler le lot, la température et la traçabilité à réception.
Tofu nature	120 g	12	1,05	1,51 kg	Vérifier la composition et les allergènes sur la fiche fournisseur.
Séparation saumon cru et tofu	Sans objet	108 et 12	Sans objet	Sans objet	Ustensiles dédiés ou nettoyage-désinfection entre opérations ; identifier les plats végétariens.
Cuisson et maintien chaud	Selon le PMS	108 et 12	Sans objet	Sans objet	Saumon : au moins 70 °C à cœur pendant 2 min ; maintien au départ à au moins 63 °C. Tracer les mesures.
Information allergènes et identification	Selon les fiches fournisseurs	108 et 12	Sans objet	Sans objet	Signaler poisson, lait et gluten ; vérifier les allergènes du tofu et distinguer les préparations.

Identifier séparément les recettes au conditionnement et transmettre une information fiable sur les allergènes. Toute anomalie et la décision prise sont enregistrées selon le PMS du site.

DR 2 complété : quantités et contrôles



✓ RÉPONSE À RETENIR

Saumon : 11,34 kg nets et 12,60 kg bruts ; tofu : 1,51 kg. Séparer et identifier les recettes, vérifier les températures et les allergènes, puis tracer les contrôles.

4. Prévention des risques et maîtrise sanitaire

Les relevés de préparation sont comparés aux consignes du PMS du site pour la réception, le stockage, la préparation, la cuisson et le maintien chaud. Il faut repérer les écarts, analyser les dangers, proposer des actions de maîtrise et de prévention, puis assurer la traçabilité et l'information du convive sur les allergènes.

Partie 4

Question 4.1. Pour chacune des cinq observations du tableau, indiquez si elle respecte la consigne du PMS. Pour chaque non-conformité, proposez une action immédiate adaptée et précisez quelle information doit être enregistrée.

Étape	Conformité et action immédiate	À tracer
Réception, 5,8 °C	Non : isoler le saumon, prévenir le responsable et appliquer la décision du PMS.	Lot, température, heure, décision et suite donnée.
Stockage, attente 24 min	Non : remettre immédiatement au froid, retenir le produit si nécessaire et appliquer l'évaluation prévue par le PMS.	Lot, durée d'attente, température si mesurée, action et décision.
Planche saumon/tofu	Non : retenir le tofu potentiellement contaminé, prévenir le responsable et évaluer son devenir. Nettoyer-désinfecter la planche avant reprise ou utiliser du matériel séparé.	Préparations concernées, écart, action et décision.
Cuisson, 68 °C	Non : poursuivre la cuisson jusqu'à au moins 70 °C à cœur pendant 2 min, puis contrôler. Retenir le produit si le critère n'est pas atteint.	Température, durée, appareil et décision.
Maintien chaud, 64 °C	Oui : conforme au minimum de 63 °C du PMS.	Température et heure du contrôle.

Les températures limites sont des consignes locales du PMS. Ne pas servir un produit dont la sécurité n'est pas établie.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Non-conformités : réception, stockage, préparation et cuisson. Maintien chaud conforme. Tracer chaque écart, l'action corrective et la décision du PMS.

Question 4.2. **Réalisez une analyse des dangers pour la réception du saumon à 5,8 °C et l'utilisation de la même planche pour le saumon cru et le tofu. Pour chacune des deux situations, indiquez le danger, la mesure de maîtrise et un élément de surveillance vérifiable.**

Situation	Danger	Maîtrise	Surveillance vérifiable
Saumon reçu à 5,8 °C	Risque microbiologique lié à une température supérieure à la consigne de réception du site.	Isoler ou retenir le lot, prévenir le responsable et appliquer la décision du PMS avant toute utilisation.	Température mesurée, identification du lot et décision enregistrées.
Même planche pour saumon cru et tofu	Transfert possible de micro-organismes du poisson cru vers le tofu, avec risque de contamination croisée.	Retenir le tofu potentiellement contaminé et évaluer son devenir. Séparer les opérations ou nettoyer-désinfecter la planche entre elles.	Contrôle de l'organisation du poste et trace du nettoyage-désinfection et de la décision concernant le tofu.

Le lot de saumon et le tofu concernés restent retenus tant que leur sécurité n'est pas établie.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Saumon hors consigne : retenir le lot et appliquer le PMS. Planche partagée : risque de contamination croisée du tofu, à prévenir par séparation ou nettoyage-désinfection.

Question 4.3. **À partir du DT 2 et du schéma du DT 1, proposez trois mesures de prévention concernant l'hygiène des mains, la séparation des flux ou la prévention des contaminations croisées. Justifiez brièvement chaque mesure et indiquez l'information à transmettre au convive concernant les allergènes du menu.**

Trois mesures limitent les contaminations et leurs conséquences :

- Se laver les mains avant la préparation, après manipulation du saumon cru et avant de toucher le tofu ou les plats prêts à servir : cela réduit le transfert de germes.
- Suivre le flux réception, stockage, préparation-cuisson puis expédition, en gardant la zone de lavage distincte du flux propre : cela limite les croisements avec le matériel souillé.
- Séparer les postes, ustensiles et contenants du saumon et du tofu, ou nettoyer-désinfecter entre les opérations, puis identifier les préparations.

Informer les convives de la présence de poisson dans le saumon, de lait dans le yaourt et de céréales contenant du gluten dans le pain. Vérifier les fiches fournisseurs et signaler les risques de contamination croisée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévention : lavage des mains, flux maîtrisés, matériel séparé ou désinfecté. Allergènes à signaler : poisson, lait et céréales contenant du gluten, ainsi que les risques de contamination croisée.

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

Bilan de l'épreuve : Cette évaluation locale de la session 2026, code 26-BUT-GB-EP1, dure 2 heures et porte un coefficient indicatif de 3,0 fixé localement. Elle étudie un déjeuner de résidence autonomie composé notamment de saumon et d'une alternative au tofu. Les compétences évaluées concernent l'analyse nutritionnelle, les calculs de production et de coût, l'organisation de la fabrication, la maîtrise sanitaire, la traçabilité et l'information sur les allergènes.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'apport d'un nutriment par portion se calcule ainsi : masse de l'ingrédient en grammes × valeur nutritionnelle pour 100 g ÷ 100.
- L'énergie calculée à partir des macronutriments suit la formule E = 4P + 9L + 4G, avec P, L et G exprimés en grammes.
- Avec une marge de production de 5 %, la masse à produire est égale à la masse par portion × effectif × 1,05.
- Pour un rendement de 90 %, la masse brute est la masse nette divisée par 0,90 ; le coût matière est la masse en kg multipliée par le prix au kg.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguez les objectifs locaux du cahier des charges des obligations réglementaires générales.
- Utilisez les valeurs du dossier et indiquez unités, étapes de calcul et arrondis demandés.
- Appliquez la marge à chaque effectif concerné et tenez compte du rendement pour la masse brute.
- Pour tout écart au PMS, précisez l'action, le devenir du produit et la traçabilité de la décision.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer l'apport d'un nutriment pour une portion ?

Pour chaque ingrédient, multipliez sa masse en grammes par la valeur nutritionnelle indiquée pour 100 g, puis divisez par 100. Additionnez les apports de tous les ingrédients et arrondissez selon la consigne.

Q : Les températures indiquées sont-elles des seuils réglementaires universels ?

Non. Ce sont les consignes du PMS de la cuisine pour le cas étudié. En cas d'écart, isolez ou retenez le produit, prévenez le responsable, appliquez la procédure prévue et tracez l'écart ainsi que la décision.

Q : Comment organiser les 2 heures et comprendre le barème ?

Le sujet comporte quatre parties de 5 points, soit 20 points au total. Gérez le temps selon votre aisance, en réservant une part suffisante aux calculs et au diagnostic sanitaire, puis vérifiez les unités et les documents réponses.

Q : Quels éléments rendent une réponse conforme aux attentes de l'épreuve ?

Montrez les calculs avec unités et arrondis demandés, justifiez les mesures de maîtrise et distinguez les consignes locales du PMS des exigences générales. Précisez aussi les contrôles vérifiables, les allergènes et la traçabilité des écarts.

Sujet officiel associé (PDF) : https://butgb.fr/assets/annales/but-gb/C10 - Nourrir/2026/BUT Génie Biologique - C10 - Nourrir - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources BUT Génie Biologique : 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.