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

BTS ÉCONOMIE SOCIALE ET FAMILIALE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

BTS ESF

Mise en œuvre de conseil et d'expertise technologiques

Session 2011 • Code sujet : **ESE3MOC** • Durée : **5 heures** • Coefficient : **6**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Réalisation d'une semoule au lait au micro-ondes** (1 question) — **Page 3**
2. **Mesure et comparaison du coût énergétique de la cuisson** (3 questions) — **Page 4**
3. **Coût de revient et comparaison avec un entremets du commerce** (2 questions) — **Page 7**
4. **Projet graphique pour un Condé de semoule aux fruits pochés** (2 questions) — **Page 8**
5. **Fiche d'hygiène et de sécurité pour l'utilisation du micro-ondes** (1 question) — **Page 10**
6. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://btsesf.fr/assets/annales/bts-esf/E3 - Animation, formation dans les domaines de la vie quotidienne/2011/BTS ESF - E3 - Animation, formation dans les domaines de la vie quotidienne - Session 2011 - 1-Sujet.pdf

1. Réalisation d’une semoule au lait au micro-ondes

Dans un foyer maternel, des ateliers vie quotidienne visent à développer l’autonomie de résidentes peu expérimentées en cuisine. La préparation d’une semoule au lait permet de travailler les techniques culinaires élémentaires à partir des ressources et ingrédients fournis.

Question 1. Réalisez une semoule au lait simple avec 0,5 L de lait, destinée à la consommation, en utilisant une enceinte à micro-ondes.

Pour 0,5 L de lait, prévoir 80 g de semoule fine, soit la moitié des 160 g indiqués pour 1 L dans la recette de l’annexe 1, et 60 à 75 g de sucre. Verser le lait dans un grand récipient adapté au micro-ondes, ajouter quelques gouttes de vanille et une pincée de sel, puis chauffer jusqu’à ébullition. Ajouter la semoule en pluie en mélangeant. Cuire au micro-ondes environ 4 à 5 minutes, en remuant chaque minute, jusqu’à épaississement. Incorporer le sucre, mélanger, répartir dans des ramequins et laisser refroidir avant de servir.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Semoule au lait vanillée : 0,5 L de lait, 80 g de semoule et 60 à 75 g de sucre.

2. Mesure et comparaison du coût énergétique de la cuisson

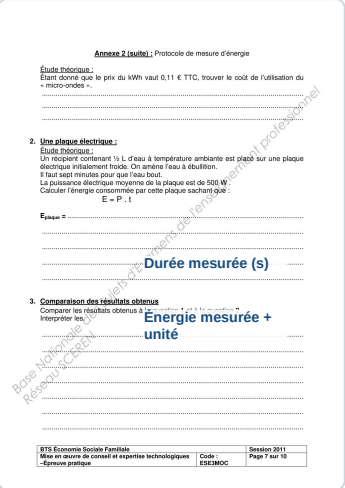
L'épreuve propose de comparer l'énergie consommée pour porter à ébullition un demi-litre d'eau au micro-ondes et sur une plaque électrique. Les mesures et calculs doivent permettre d'interpréter les coûts et de conclure sur la cuisson de la semoule au lait préparée avec 0,5 L de lait.

Micro-ondes

Question 1. Expliquez à l'examinateur votre proposition de branchement du consomètre, puis suivez le protocole : chauffez 0,5 L d'eau dans un récipient en verre au micro-ondes à puissance maximale, chronométrez jusqu'à ébullition, notez la durée en secondes et l'énergie consommée avec son unité. Calculez ensuite le coût au tarif de 0,11 € TTC par kWh.

Après avoir appelé l'examinateur, proposer le branchement prise murale → consomètre → micro-ondes. Mettre 0,5 L d'eau dans un récipient en verre, régler la puissance maximale et lancer le chronomètre au démarrage. Arrêter l'appareil et le chronomètre dès l'ébullition, puis relever la durée en secondes et l'énergie affichée avec son unité. Calculer le coût au tarif de 0,11 €/kWh : convertir les Wh en kWh en divisant par 1 000, puis multiplier par 0,11. À la fin, débrancher le consomètre et nettoyer, sécher et ranger la verrerie.

Relevés expérimentaux à inscrire



Calcul du coût micro-ondes



✓ RÉPONSE À RETENIR

Durée et énergie : valeurs relevées pendant l'essai. Coût : énergie mesurée en kWh × 0,11 €.

Plaque électrique

Question 2. Calculez l'énergie consommée par une plaque électrique de puissance moyenne 500 W pour porter à ébullition 0,5 L d'eau en sept minutes, en utilisant la relation E = P × t.

La durée de sept minutes vaut 7 × 60 = 420 s. Avec E = P × t, l'énergie consommée est 500 × 420 = 210 000 J. Puisque 1 kWh = 3 600 000 J, cela correspond à environ 0,0583 kWh. Au tarif de 0,11 €/kWh, le coût est d'environ 0,0064 €.

Calcul de l'énergie de la plaque



✓ RÉPONSE À RETENIR

Énergie de la plaque : 210 000 J, soit 0,0583 kWh. Coût correspondant : environ 0,0064 €.

Comparaison des résultats

Question 3. Comparez et interprétez les résultats obtenus pour le micro-ondes et la plaque électrique, puis concluez quant au coût de la cuisson au micro-ondes d'une semoule au lait faite avec 0,5 L de lait.

La plaque consomme 0,0583 kWh, soit environ 0,0064 €. Comparer ces valeurs à l'énergie et au coût calculés avec le relevé du micro-ondes pour 0,5 L d'eau : à tarif identique, l'appareil qui consomme le moins coûte le moins cher. Cette expérience permet une comparaison pour chauffer l'eau, mais ne mesure pas directement l'énergie de la semoule au lait. Pour obtenir son coût précis, relever l'énergie consommée pendant sa préparation et la multiplier par 0,11 €/kWh.

- Micro-ondes sous 0,0583 kWh : coût inférieur à celui de la plaque.
- Micro-ondes au-dessus de 0,0583 kWh : coût supérieur.

Comparaison des coûts



✓ RÉPONSE À RETENIR

La plaque coûte environ 0,0064 €. Pour la semoule, le coût exact est l'énergie réellement mesurée en kWh × 0,11 €.

3. Coût de revient et comparaison avec un entremets du commerce

Les résidentes sont invitées à réfléchir au coût des préparations maison et à exercer leur esprit critique sur leurs achats alimentaires. Les ressources donnent les prix des ingrédients ainsi que les informations et le prix d'un entremets à la semoule vendu dans le commerce.

Prix de revient

Question 3.1. Calculez le prix de revient d'une semoule au lait préparée avec 0,5 L de lait, puis ajoutez le coût de la consommation électrique calculé à la question 2.

À titre d'exemple, pour une recette utilisant 0,5 L de lait, 50 g de semoule, 50 g de sucre et un sachet de sucre vanillé, le coût des ingrédients est : lait 0,30 € ; semoule 0,07 € ; sucre 0,075 € ; vanille 0,26 €. Total : 0,705 €, soit 0,71 € arrondi. Ajouter le coût électrique mesuré à la question 2 : si le consomètre indique E kWh, ce coût vaut 0,11 × E €. Les quantités de semoule, sucre et vanille sont celles de l'exemple de recette retenu.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Coût des ingrédients : 0,71 €. Prix de revient total : 0,705 € + 0,11 × E €.

Comparaison

Question 3.2. Présentez sous forme de tableau les avantages comparés d'un entremets à base de semoule et de lait fait maison au micro-ondes et d'un entremets équivalent vendu dans le commerce.

Le produit présenté en annexe coûte 1,01 € pour quatre pots de 100 g, soit 400 g au total. La recette maison permet de choisir les ingrédients et d'ajuster les quantités ; la version commerciale est prête à consommer et conditionnée en portions individuelles.

Critère	Semoule au lait maison au micro-ondes	Entremets du commerce
Coût	0,705 € d'ingrédients pour l'exemple de recette, auxquels s'ajoute l'électricité.	1,01 € les 4 pots de 100 g.
Composition	Ingrédients choisis ; quantité de sucre modulable.	Lait entier, sucre, semoule de blé, arôme vanille, gélifiant et colorant ; 17 g de sucres pour 100 g.
Praticité	Préparation et vaisselle nécessaires ; recette adaptable.	Prêt à consommer, pots individuels ; à conserver entre 0 °C et +6 °C.
Intérêt	Apprentissage culinaire et maîtrise des ingrédients.	Gain de temps et portions faciles à emporter.

Le choix dépend donc du budget réel, du temps disponible et de l'importance accordée au fait-maison ou à la praticité.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Maison : recette adaptable, coût d'ingrédients de 0,705 € plus électricité. Commerce : 1,01 € les 4 pots de 100 g, prêts à consommer.

4. Projet graphique pour un Condé de semoule aux fruits pochés

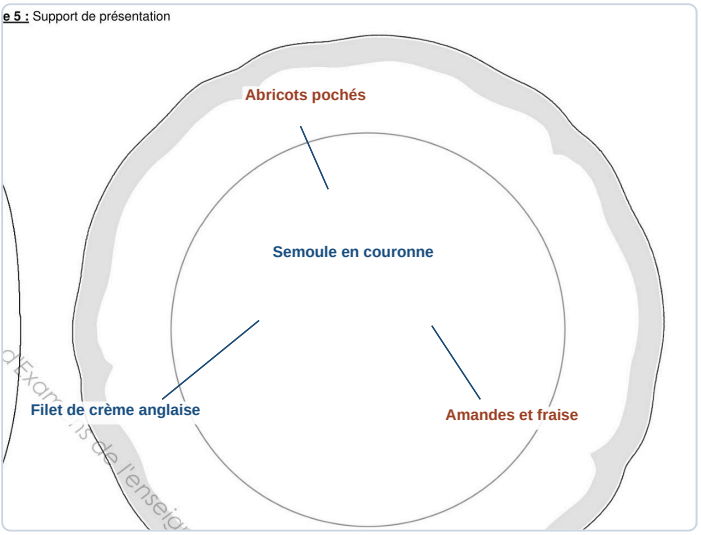
Pour susciter l'envie de consommer un entremets fait maison, il faut soigner sa présentation à l'assiette. Les annexes proposent des supports et des éléments iconographiques à sélectionner, découper, coller, interpréter ou modifier, ainsi qu'un espace pour justifier les choix.

Composition

Question 4.1. Sur l'annexe 5 à rendre avec la copie, sélectionnez un support et des ingrédients, puis proposez une composition attrayante pour présenter un Condé de semoule aux fruits pochés en faisant appel aux principes de décoration de votre choix. Les éléments de l'annexe 4 peuvent être découpés, collés, interprétés ou modifiés.

Sur l'assiette festonnée, placer au centre une couronne de semoule moulée. Disposer des quartiers d'abricots pochés autour, puis ajouter un filet de crème anglaise, quelques amandes effilées et une fraise en touche finale. La composition joue sur le contraste entre la semoule claire et les fruits colorés, tout en laissant le bord de l'assiette visible.

Composition sur le support festonné



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Assiette festonnée : couronne de semoule, abricots pochés, filet de crème anglaise, amandes effilées et fraise.

Justification

Question 4.2. Justifiez sur l'annexe 5 les choix opérés pour votre projet de présentation.

Le moulage en couronne donne du relief à la semoule et met en valeur les fruits disposés autour. Les abricots pochés apportent une couleur chaude qui contraste avec l'entremets clair. La crème anglaise accompagne le dessert et ajoute de l'onctuosité ; les amandes apportent du croquant. La fraise renforce la touche colorée. Les éléments restent peu nombreux pour préserver une assiette lisible et appétissante.

Justification à inscrire sur l'annexe 5

La couronne met la semoule en valeur.

Les abricots colorés contrastent avec l'entremets.

Crème et amandes : onctuosité et relief.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Une présentation en couronne, colorée et équilibrée, qui valorise la semoule et ses fruits pochés.

5. Fiche d’hygiène et de sécurité pour l’utilisation du micro-ondes

Les résidentes doivent être informées sur l’utilisation raisonnée de leur futur équipement domestique. Il est demandé de rédiger le texte d’une fiche au format A5 présentant les consignes essentielles d’hygiène et de sécurité pour l’enceinte à micro-ondes, avec leur justification.

Question 5. Rédigez le texte d’un « minimum hygiène-sécurité » pour l’utilisation de l’enceinte à micro-ondes et justifiez vos consignes. Ne tenez pas compte des éléments graphiques ni des éventuelles illustrations.

Micro-ondes : hygiène et sécurité

- Utilisez un récipient adapté, jamais métallique. Couvrez sans fermer hermétiquement et percez les aliments à peau épaisse : cela évite étincelles et projections.
- Ne faites pas fonctionner l’appareil à vide. N’utilisez pas un appareil dont la porte ou le joint est abîmé et ne le démontez pas : cela prévient les dommages et les risques électriques.
- Remuez les aliments, laissez-les reposer et vérifiez leur température : la chaleur peut être inégale. Saisissez le plat avec une protection et ouvrez le couvercle loin du visage pour éviter les brûlures par la vapeur.
- Lavez-vous les mains avant de cuisiner et nettoyez régulièrement l’intérieur. Débranchez l’appareil avant le nettoyage pour prévenir les contaminations et les accidents électriques.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Récipient adapté, appareil intact, aliments remués et température vérifiée, protection contre les brûlures, mains propres et appareil débranché pour le nettoyage.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2011)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve pratique E3 du BTS Économie sociale familiale, session 2011, code ESE3MOC, dure cinq heures et a un coefficient 6. Elle s'appuie sur la préparation d'une semoule au lait et la présentation d'un Condé de semoule aux fruits pochés. Elle évalue les gestes culinaires, le calcul des coûts énergétiques et alimentaires, la comparaison de produits, la créativité et la prévention des risques domestiques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'énergie électrique se calcule avec E = P × t, en gardant des unités cohérentes pour la puissance et la durée.
- Pour calculer un coût électrique, convertissez l'énergie en kWh puis multipliez-la par le prix du kWh, ici 0,11 € TTC.
- Le prix de revient intègre le coût des quantités réellement utilisées de chaque ingrédient et celui de l'électricité.
- La comparaison d'entremets peut s'appuyer sur le prix, le poids, la composition, les valeurs nutritionnelles et les aspects pratiques.

Points de vigilance & attentes du jury

- Expliquez le branchement du consomètre et notez l'énergie mesurée avec son unité.
- Convertissez correctement les durées et les unités d'énergie avant d'effectuer les calculs.
- Pour le prix de revient, calculez le coût des quantités utilisées, et non le prix total des emballages achetés.
- Joignez l'annexe 2 et l'annexe 5 demandées, et justifiez les choix de présentation et les consignes de sécurité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le coût de l'électricité consommée par le micro-ondes ?

Relevez l'énergie sur le consomètre et convertissez-la en kWh si nécessaire. Multipliez ensuite cette énergie par 0,11 € par kWh. Vérifiez que la valeur relevée correspond bien à la consommation pendant l'expérience.

Q : Comment calculer l'énergie utilisée par la plaque électrique ?

Appliquez E = P × t avec une puissance de 500 W et une durée de sept minutes. Exprimez le temps en secondes pour obtenir des joules, ou en heures pour obtenir des wattheures.

Q : Combien de points vaut chaque question et quelles annexes faut-il rendre ?

Le barème attribue 4 points à chacune des cinq questions, soit 20 points au total. Le sujet demande de rendre l'annexe 2, pages 6 et 7, ainsi que l'annexe 5, page 10.

Q : Que faut-il montrer pour réussir la composition et la fiche de sécurité ?

Pour la composition, réalisez une présentation attrayante sur le support fourni et justifiez vos choix. Pour la fiche, rédigez des consignes d'hygiène et de sécurité utiles, puis expliquez leur intérêt. Aucun barème détaillé par sous-critère n'est fourni.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsesf.fr/assets/annales/bts-esf/E3 - Animation, formation dans les domaines de la vie quotidienne/2011/BTS ESF - E3 - Animation, formation dans les domaines de la vie quotidienne - Session 2011 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Économie Sociale et Familiale : 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.