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

# Conseil et expertise technologiques - U2

**Session 2018** • Code sujet : **ESE2CET** • Durée : **4H00** • Coefficient : **6**

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement


1. **Information sur la réduction des déchets ménagers** (2 questions) — **Page 3**
2. **Adoption de poules domestiques et qualité nutritionnelle des œufs** (2 questions) — **Page 4**
3. **Information des éco-consommateurs et comparaison des lampes** (2 questions) — **Page 6**
4. **Impact d'une surconsommation de viande** (4 questions) — **Page 8**
5. **Recrutement d'un animateur du tri** (3 questions) — **Page 10**
6. **REOM et équilibre financier** (3 questions) — **Page 12**
7. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 14**


**Sujet officiel (PDF) :** https://btsesf.fr/assets/annales/bts-esf/E2 - Organisation technique de la vie quotidienne dans un service, dans un établissement/2018/BTS ESF - E2 - Organisation technique de la vie quotidienne dans un service, dans un établissement - Session 2018 - 1-Sujet.pdf

# 1. Information sur la réduction des déchets ménagers

La communauté de communes « Les Terres Vives » organise une réunion pour présenter son programme de réduction des déchets ménagers. Le candidat prépare l'information scientifique et technique destinée aux habitants, en introduisant les actions locales par le tri sélectif et les gestes de prévention.

**Question 1.1. Expliquez les intérêts et les limites du tri sélectif.**

Le tri sélectif sépare les déchets selon leur nature pour permettre le recyclage, économiser des ressources naturelles et réduire les quantités enfouies ou incinérées. Il favorise aussi la valorisation des déchets et sensibilise les habitants à leur consommation. Toutefois, il ne réduit pas à lui seul la production de déchets. La collecte et le recyclage consomment de l'énergie et peuvent générer des pollutions. Le dispositif dépend de la participation des habitants et du respect des consignes : les erreurs de tri peuvent gêner le recyclage. La prévention des déchets reste donc prioritaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le tri favorise le recyclage et préserve les ressources, mais ne supprime ni les déchets ni les impacts de leur collecte et de leur traitement.

**Question 1.2. Listez des exemples d'éco-gestes à destination des usagers pour limiter leur production de déchets au quotidien.**

Pour limiter leurs déchets au quotidien, les usagers peuvent agir lors des achats et à la maison :

- Choisir des produits peu emballés ou en vrac.
- Utiliser des sacs, gourdes et contenants réutilisables plutôt que des produits jetables.
- Planifier les repas et acheter les quantités nécessaires pour éviter le gaspillage alimentaire.
- Composter les déchets organiques, réparer ou donner les objets encore utilisables.
- Apposer un autocollant « Stop pub » et trier correctement les déchets restants.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réduire les emballages et le gaspillage, réutiliser, réparer, composter et trier correctement.

## 2. Adoption de poules domestiques et qualité nutritionnelle des œufs

La collectivité encourage l'adoption de poules pour réduire la part des biodéchets et sensibiliser les ménages au développement durable. Le candidat s'appuie sur les documents relatifs aux protéines de l'œuf et à leur qualité nutritionnelle pour étayer son argumentation.

**Question 2.1. Expliquez pourquoi l'adoption de poules par certains ménages s'inscrit dans une démarche de sensibilisation au développement durable.**

Les poules transforment une partie des restes alimentaires en ressource et réduisent ainsi les biodéchets à collecter et traiter. Les œufs constituent une production alimentaire locale. Cette pratique sensibilise les ménages au lien entre déchets, ressources et alimentation, tout en les responsabilisant quant aux soins et au bien-être des animaux. Elle illustre concrètement des gestes quotidiens favorables à l'environnement et à une consommation plus responsable.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les poules valorisent les biodéchets et sensibilisent à une gestion responsable des ressources et au bien-être animal.

**Question 2.2. À partir de l'affirmation de l'annexe 1 selon laquelle les protéines des œufs sont parmi les meilleures pour l'Homme, justifiez cette affirmation.**

Les protéines de l'œuf apportent les neuf acides aminés indispensables, que l'organisme ne sait pas fabriquer. Pour chacun, la teneur par gramme de protéine dépasse celle de la protéine de référence, comme le montre le tableau. Leur digestibilité atteint 98 % et leur valeur biologique 94 %, indiquant une bonne assimilation et une forte utilisation par l'organisme. L'annexe 1 précise aussi que deux œufs fournissent autant de protéines que 100 g de viande ou de poisson.

| Acide aminé indispensable | Œuf (mg/g de protéine) | Protéine de référence (mg/g) |
|---|---|---|
| Histidine | 23 | 19 |
| Isoleucine | 53 | 35 |
| Leucine | 84 | 65 |
| Lysine | 66 | 50 |
| Méthionine | 52 | 25 |
| Phénylalanine | 93 | 65 |
| Thréonine | 48 | 25 |
| Tryptophane | 15 | 10 |
| Valine | 64 | 35 |

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Protéines de haute qualité : neuf acides aminés indispensables, digestibilité de 98 % et valeur biologique de 94 %.

## 3. Information des éco-consommateurs et comparaison des lampes

Le candidat prépare le bulletin trimestriel de l'intercommunalité pour informer les habitants et promouvoir ses actions. Il traite des obligations du cyber-commerçant et compare les lampes LED, fluocompactes et halogènes afin de justifier le choix des LED par la collectivité.

**Question 3.1. Présentez les obligations du cyber-commerçant à l'égard du consommateur lors d'une commande en ligne.**

Avant la commande, le cyber-commerçant doit indiquer son identité et ses coordonnées, les caractéristiques du produit, son prix total, les frais éventuels, les modalités de paiement et de livraison, ainsi que les conditions de vente et de rétractation. Le client doit pouvoir vérifier et corriger sa commande avant de confirmer explicitement son obligation de paiement. Le professionnel adresse ensuite une confirmation sur un support durable, livre dans le délai annoncé et garantit la conformité du produit. Il respecte également le droit de rétractation de 14 jours, sauf exception légale, et protège les données personnelles du consommateur.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Informer clairement avant la vente, permettre la validation éclairée, confirmer et livrer la commande, respecter la rétractation et garantir la conformité.

**Question 3.2. Réalisez le comparatif des lampes nouvelle génération à partir des informations des annexes, puis concluez en expliquant le choix de l'intercommunalité de distribuer des LED.**

| Critère | LED | Fluocompacte | Halogène haute efficacité |
|---|---|---|---|
| Puissance et équivalence | 6 W, équivalent 55 W | 15 W, équivalent 60 W | 28 W, équivalent 40 W |
| Flux lumineux | 720 lm | 880 lm | Non indiqué |
| Classe énergétique et consommation | A+, 6 kWh/1 000 h | A, consommation non indiquée | C, 20 kWh/1 000 h |
| Durée de vie | 20 000 h | 6 000 h, soit 6 ans à environ 3 h/jour | 2 ans |
| Prix unitaire | 4,99 € | 3,45 € | 2,49 € |
| Autres caractéristiques | Montée à 60 % en moins de 1 s, 100 000 cycles, sans mercure | Montée à 60 % en moins de 30 s, plus de 6 000 cycles, moins de 2,5 mg de mercure | Économie annoncée de 30 % par rapport à une lampe classique |

La LED est la plus chère à l'achat, mais sa durée de vie est la plus longue et sa consommation la plus faible parmi les données indiquées. Son allumage rapide et l'absence de mercure en font un choix pertinent pour réduire la consommation électrique et les déchets de lampes.

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

La LED combine faible consommation, longue durée de vie et absence de mercure : elle justifie le choix de l’intercommunalité malgré son prix d’achat supérieur.

## 4. Impact d’une surconsommation de viande

Des élus souhaitent proposer plus régulièrement des menus végétariens dans les cantines et répondre aux préoccupations des parents sur les besoins protéiques des enfants. Le candidat prépare une argumentation sur les impacts environnementaux de l’élevage, les mécanismes de cancérisation liés aux viandes et la qualité protéique d’un menu sans viande.

**Question 4.1. Précisez comment la consommation de viande d’élevage contribue à l’émission de gaz à effet de serre.**

L’élevage émet des gaz à effet de serre à plusieurs étapes : production et transformation des fourrages (45 %), digestion des animaux, notamment des bovins (39 %), décomposition du fumier (10 %), puis transformation et transport. La production d’aliments pour le bétail mobilise aussi des terres et peut favoriser la déforestation, qui réduit l’absorption du $CO_2$. Selon l’annexe, l’élevage représente 14,5 % des émissions anthropiques mondiales. Les émissions varient selon la viande : 27 kg équivalent $CO_2$ par kilogramme de bœuf, contre 6,9 kg pour le poulet.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> L’élevage émet des GES par la production des aliments, la digestion, le fumier et la transformation. Le bœuf est particulièrement émetteur.

**Question 4.2. Présentez les mécanismes généraux de la cancérisation.**

1. **Initiation :** une altération de l’ADN apparaît dans une cellule, notamment dans un gène contrôlant la division cellulaire.
2. **Promotion :** des facteurs favorisent la multiplication des cellules altérées. Des anomalies s’accumulent et peuvent former un foyer de cryptes aberrantes puis un adénome.
3. **Progression :** les cellules acquièrent de nouvelles anomalies et prolifèrent davantage. La tumeur peut évoluer en cancer, envahir les tissus voisins et se disséminer.

La cancérisation est donc un processus progressif, lié à l’accumulation d’altérations et à une prolifération cellulaire échappant aux contrôles normaux.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> La cancérisation associe initiation, promotion et progression, avec accumulation d’altérations de l’ADN et multiplication incontrôlée des cellules.

**Question 4.3. Expliquez pourquoi une surconsommation de viande et de charcuterie dès l’enfance favorise l’apparition d’un cancer colorectal.**

Les gros consommateurs de viande rouge ou transformée présentent un risque de cancer colorectal augmenté d’environ 25 % selon l’annexe. Ce lien ne signifie pas qu’une consommation entraîne systématiquement un cancer : une exposition répétée peut favoriser, au fil du temps, des lésions puis leur évolution.

- Le fer héminique favorise la peroxydation des lipides et, avec les nitrites des charcuteries, la formation de nitrosamines.
- La cuisson peut produire des amines mutagènes ; l'excès de graisses peut aussi contribuer au risque.
- Ces composés peuvent modifier l'ADN, favoriser des mutations et la sélection de cellules altérées.

L'annexe indique une recommandation de moins de 500 g de viande rouge par semaine et de réduction des charcuteries. Une exposition commençant tôt peut prolonger la durée d'exposition.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Fer héminique, nitrites, composés de cuisson et excès de graisses peuvent favoriser des lésions de l'ADN et la progression vers un cancer colorectal.

**Question 4.4. À partir de l'exemple de menu sans viande de l'annexe 3, justifiez les intérêts qualitatifs de ce menu en matière d'apports protéiques.**

| Aliment du menu | Intérêt protéique |
|---|---|
| Pâtes | Apportent des protéines céréalières. |
| Haricots blancs | Apportent des protéines végétales complémentaires de celles des céréales. |
| Tome de Montagne | Apporte des protéines animales, riches en acides aminés indispensables et bien digestibles. |

Les pâtes et les haricots associés améliorent la complémentarité des acides aminés, car les légumineuses compensent certaines limites des céréales et inversement. Le fromage complète le repas par des protéines de bonne qualité. Le menu offre ainsi des sources variées de protéines sans viande. Sa quantité totale d'apport protéique dépend toutefois des portions servies et des besoins de chaque enfant.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les pâtes et les haricots associent des protéines végétales complémentaires ; la tome apporte des protéines de bonne qualité et digestibles.

## 5. Recrutement d’un animateur du tri

La communauté de communes doit recruter un animateur du tri dans un délai d’un mois pour un contrat de trois mois. Le candidat compare le CDD et l’intérim en tenant compte des critères de choix, des délais et des coûts, puis recommande la solution adaptée.

**Question 5.1. Présentez les principaux critères à prendre en compte afin de choisir entre un CDD et un contrat d’intérim.**

Le choix dépend du délai de recrutement, de la durée du besoin, du coût, de la souplesse recherchée et de l’organisation des démarches. Il faut aussi tenir compte de l’employeur et de l’incidence sur l’effectif.

- En CDD, le salarié est recruté directement par la collectivité ; cette solution est généralement plus intéressante à partir de trois mois.
- En intérim, l’agence est l’employeur. La mise à disposition est rapide, les dates de mission sont plus souples et l’intérimaire n’augmente pas l’effectif de la collectivité, mais le coût peut être supérieur.
- La période d’essai indiquée est au maximum de cinq jours en intérim, contre un mois en CDD.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Comparer le délai, la durée, le coût, la souplesse, les démarches et l’incidence sur l’effectif.

**Question 5.2. Calculez le coût du recrutement de l’animateur du tri dans les deux hypothèses en complétant l’annexe 9, à rendre et à agrafer avec la copie.**

Pour trois mois, le salaire brut total est de 1 482 € × 3. En CDD, l’indemnité de fin de contrat vaut 10 % du brut ; l’indemnité de congés payés vaut 10 % du brut augmenté de cette indemnité. Les charges patronales s’appliquent ensuite à l’ensemble. Les coûts indirects comprennent les frais de recrutement, trois mois de gestion de paie et les frais de communication. En intérim, le coût est le brut de la période multiplié par le coefficient de facturation.

| Élément | CDD | Intérim |
|---|---|---|
| Salaire brut mensuel | 1 482 € | 1 482 € |
| Salaire brut de la période | 4 446 € | 4 446 € |
| Coefficient de l’agence d’intérim | - | 2,2 |
| Indemnités de fin de contrat | 444,60 € | - |
| Indemnités compensatrices de congés payés | 489,06 € | - |
| Charges patronales | 2 151,86 € | - |
| Total des coûts directs | 7 531,52 € | 9 781,20 € |
| Total des coûts indirects | 1 042 € | - |
| Total global | 8 573,52 € | 9 781,20 € |
| Différence | L’intérim coûte 1 207,68 € de plus. | |

**Annexe 9 complétée**

| | CDD | INTERIM |
|---|---|---|
| Salaire brut mensuel | 1 482 € | 1 482 € |
| Salaire brut de la période | 4 446 € | 4 446 € |
| Coefficient de l'agence d'intérim | | 2,2 |
| Indemnités de fin de contrat *(10 % du salaire brut de la période)* | 444,60 € | |
| Indemnités compensatrices de congés payés *(10 % du salaire brut, indemnités de fin de contrat incluse)* | 489,06 € | |
| Charges patronales (40 % du *salaire brut de la période, indemnités de fin de contrat et de congés payés incluses)* | 2 151,86 € | |
| TOTAL COÛTS DIRECTS | 7 531 | 9 781,20 € |
| Étude de poste, rédaction annonce | 63 € | |
| Choix et diffusion annonce sur site internet payant | 650 € | |
| Tri candidatures, entretiens, sélections, courriers | 189 € | |
| Gestion de la paie | 120 € | |
| Électricité, internet, téléphone | 20 € | |
| TOTAL COÛTS INDIRECTS | 1 042 € | |
| TOTAL GLOBAL | 8 573 | 9 781,20 € |
| DIFFÉRENCE | | Intérim : + 1 207,68 € |

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

CDD : 8 573,52 €. Intérim : 9 781,20 €. Surcoût de l'intérim : 1 207,68 €.

**Question 5.3. Argumentez quant à la solution de recrutement la plus adaptée.**

La mission dure trois mois, durée à partir de laquelle le CDD est généralement plus intéressant selon le dossier. Son coût global est inférieur de 1 207,68 € à celui de l'intérim. Le délai estimé pour recruter en CDD, de deux à trois semaines, respecte l'échéance d'un mois fixée par la collectivité.

L'intérim permet une mise à disposition en 24 heures et offre davantage de souplesse, mais cette rapidité n'est pas nécessaire ici. Le CDD est donc la solution la plus adaptée.

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Retenir le CDD : le délai respecte l'échéance et le coût est inférieur.

## 6. REOM et équilibre financier

Le service public de gestion des déchets est financé par une REOM calculée selon le nombre de personnes du foyer, mais les comptes 2017 ne sont pas à l'équilibre. À partir des données de l'exercice, le candidat distingue charges variables, charges fixes, recettes et subventions pour déterminer le montant de redevance nécessaire.

**Question 6.1. Présentez le compte de résultat différentiel à partir des données de l'exercice 2017.**

Les charges variables varient avec les quantités de déchets collectées et traitées. Leur déduction de la REOM donne la marge sur coûts variables. On retranche ensuite les charges fixes pour obtenir le résultat avant subvention. La subvention est enfin ajoutée séparément : elle réduit le déficit, sans suffire à équilibrer le service.

| Éléments du compte différentiel | Montant |
|---|---|
| REOM | 2 655 400 € |
| Charges variables | 2 121 664 € |
| Marge sur coûts variables | 533 736 € |
| Charges fixes | 759 591 € |
| Résultat avant subvention | -225 855 € |
| Subvention | 185 878 € |
| Résultat de l'exercice | -39 977 € |

✓ RÉPONSE À RETENIR

Déficit de l'exercice 2017 : 39 977 €.

**Question 6.2. Calculez le montant global de la REOM qu'il faudrait percevoir pour arriver à l'équilibre financier.**

À l'équilibre, les recettes couvrent exactement les charges. Les charges variables et fixes totalisent 2 881 255 €. La subvention de 185 878 € contribue déjà à ce financement : il faut donc la retrancher du total des charges pour déterminer la REOM globale nécessaire. Cette redevance requise dépasse de 39 977 € le montant perçu en 2017, ce qui correspond au déficit calculé à la question précédente.

✓ RÉPONSE À RETENIR

REOM globale nécessaire : 2 695 377 €.

**Question 6.3. Déduisez-en le montant de la REOM à acquitter par habitant.**

La redevance par habitant se calcule en répartissant la REOM globale nécessaire entre les 31 240 habitants. Le calcul donne un montant non arrondi de 86,2797 € environ. Arrondi au centime, ce montant est la base par habitant permettant d'atteindre l'équilibre, sous réserve que la population et les recettes restent celles de

l’exercice étudié.

1. REOM globale nécessaire : 2 695 377 €.
2. Population : 31 240 habitants.
3. Calcul : 2 695 377 ÷ 31 240, puis arrondi au centime.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> REOM nécessaire : 86,28 € par habitant.

# Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2018)

**Bilan de l'épreuve :** Épreuve de BTS Économie sociale familiale, U2 Conseil et expertise technologiques, session 2018, code ESE2CET, durée 4 heures, coefficient 6. Intitulée « De la poule à l'ampoule », elle aborde la réduction des déchets, les poules et les œufs, les lampes, l'alimentation, le recrutement et la REOM. Elle évalue l'analyse documentaire, l'argumentation et les calculs appliqués.

### Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La qualité des protéines dépend notamment des acides aminés indispensables, de leur digestibilité et de leur valeur biologique.
- Les émissions de l'élevage proviennent notamment de la production d'aliments, de la digestion des ruminants et de la décomposition des effluents.
- Le fer héminique peut favoriser la peroxydation des lipides et la formation de nitrosamines, mécanismes associés au risque colorectal.
- Le compte différentiel distingue charges variables et fixes, puis met en regard les produits et les subventions pour évaluer le besoin de financement.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Pour comparer les lampes, relevez notamment le flux lumineux, la puissance, la durée de vie, la classe énergétique et le prix.
- Pour le menu, identifiez les protéines des légumineuses, des céréales et du fromage, puis examinez leur complémentarité.
- Pour le CDD et l'intérim, appliquez chaque taux à l'assiette indiquée et distinguez coûts directs et coûts indirects.
- Pour la REOM, intégrez les subventions aux produits et distinguez le montant global à percevoir du montant par habitant.

## Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

**Q : Comment comparer efficacement les lampes présentées dans les annexes ?**

Comparez les caractéristiques disponibles pour chaque modèle : puissance, flux lumineux, durée de vie, classe énergétique et prix. Vérifiez que les performances lumineuses sont comparables, puis reliez la conclusion à la consommation d'énergie et à la durée d'utilisation.

**Q : Comment expliquer le lien entre viande et cancer colorectal dans ce sujet ?**

Le fer héminique peut favoriser la peroxydation des lipides et la formation de nitrosamines, notamment avec les nitrites des charcuteries. Des composés produits peuvent altérer l'ADN ou favoriser la sélection de cellules mutées au cours de la cancérisation.

**Q : Comment organiser le calcul des coûts du recrutement ?**

Calculez d'abord le salaire brut des trois mois. Pour le CDD, ajoutez les indemnités, les charges patronales et les coûts indirects prévus. Pour l'intérim, appliquez le coefficient d'agence à la rémunération brute, puis comparez les totaux.

**Q : Qu'attend le jury dans les réponses et les calculs fondés sur les annexes ?**

Le sujet attribue des points à chaque partie et le jury peut retirer jusqu'à deux points pour une présentation, une syntaxe ou une orthographe gravement insuffisantes. Appuyez les réponses sur les documents et montrez les étapes des calculs avec des résultats clairement présentés.

**Sujet officiel associé (PDF) :** https://btsesf.fr/assets/annales/bts-esf/E2 - Organisation technique de la vie quotidienne dans un service, dans un établissement/2018/BTS ESF - E2 - Organisation technique de la vie quotidienne dans un service, dans un établissement - Session 2018 - 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.