



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 :

www.formav.co/explorer

BTS ÉCONOMIE SOCIALE FAMILIALE

CONSEIL ET EXPERTISE TECHNOLOGIQUES - U2

SESSION 2018

Durée : 4H00
Coefficient : 6

Matériel autorisé : l'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

Tout autre matériel est interdit.

Document à rendre et àagrafer avec la copie :

- Annexe 9.....page 17/18.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Le sujet comporte 18 pages, numérotées de 1/18 à 18/18.

BTS ÉCONOMIE SOCIALE FAMILIALE		Session 2018
U2 – Conseil et expertise technologiques	Code : ESE2CET	Page : 1/18

DE LA POULE À L'AMPOULE

La communauté de communes « Les Terres Vives » est candidate au label Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) porté par le Ministère de la transition écologique et solidaire. Les Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) engagés dans cette démarche peuvent bénéficier de subventions pour la mise en place d'actions en faveur de la transition énergétique. Les domaines d'action prioritaires financés par ce dispositif sont notamment :

- la réduction de la consommation d'énergie et de l'empreinte carbone du territoire ;
- la préservation de la biodiversité ;
- la lutte contre le gaspillage et la réduction des déchets ;
- l'éducation à l'environnement.

L'intercommunalité se lance dans cette démarche afin de valoriser les actions déjà mises en place sur son territoire et souhaite poursuivre en ce sens, notamment en développant sa politique de réduction du volume des déchets ménagers.

Depuis l'année dernière des composteurs de jardin et des lombricomposteurs sont proposés aux usagers, des ateliers de formation au compostage sont régulièrement organisés et les autocollants « Stop pub » sont mis à disposition en mairie.

Cette année, la communauté de communes passe à la vitesse supérieure dans son programme de réduction des déchets ménagers et lance l'opération « Poule Position » : pour favoriser les gestes éco-citoyens et diminuer la part des biodéchets dans les ordures, l'intercommunalité offre deux poules aux familles volontaires du territoire. La collectivité met aussi en place l'opération « Éclairez mieux : jetez moins » : deux lampes nouvelle génération vont être distribuées aux foyers ce qui permettra, en plus de diminuer la part de lampes jetées aux ordures ménagères, de participer à l'objectif de réduction de la consommation d'énergie du territoire.

Technicien(ne) Supérieur(e) en Economie Sociale Familiale (TS ESF) chargé(e) de mission au sein du service Environnement de l'intercommunalité, vous êtes en charge des études de projet en rapport avec cette thématique et participez à l'information des habitants et acteurs du territoire.

Partie 1 : information sur la réduction des déchets ménagers

Une réunion des habitants de l'intercommunalité est programmée afin d'expliquer le nouveau programme de réduction des déchets ménagers de leur territoire.

Vous êtes chargé(e) de la partie scientifique et technique de ce projet d'information des usagers. Vous projetez d'introduire la réunion par la thématique du tri des déchets ménagers afin de contextualiser les opérations « Poule Position » et « Éclairez mieux : jetez moins » initiées cette année.

1.1 Expliquez les intérêts et limites du tri sélectif.

Lors de cette réunion, vous souhaitez proposer aux usagers un ensemble de conseils visant à limiter leur production de déchets au quotidien.

1.2 Listez des exemples d'éco-gestes à destination des usagers.

Partie 2 : adoption de poules domestiques

Vous préparez ensuite l'argumentation en faveur de l'adoption de poules. Pour ce faire, vous souhaitez non seulement présenter les intérêts liés à la réduction des déchets mais aussi les attraits d'une production d'œufs domestiques. Vous réalisez une recherche documentaire afin d'étayer votre argumentation.

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

Un des articles collectés lors de votre recherche (**Annexe 1**) indique que « les protéines des œufs sont parmi les meilleures pour l'Homme ».

2.2 Justifiez une telle affirmation.

Partie 3 : informations à destination des éco-consommateurs

Tous les trimestres, un bulletin d'information paraît sur le site internet de la communauté de communes. Vous préparez le prochain bulletin trimestriel et décidez d'y intégrer les principaux éléments d'information donnés lors de la réunion sur la réduction des déchets ménagers et des éléments complémentaires permettant de promouvoir les deux actions phares « Poule Position » et « Éclairez mieux : jetez moins ».

Vous avez noté qu'à la fin de la réunion plusieurs ménages intéressés par le projet « Poule Position » vous ont fait part de leur souhait d'effectuer une commande en ligne de leur poulailler. Face au coût de cet achat, ces derniers sont demandeurs d'informations quant à leurs droits et quant aux obligations des cyber - commerçants.

Vous décidez d'écrire un article à ce sujet dans le bulletin trimestriel. Vous préparez les grandes lignes de cet article.

3.1 Présentez les obligations du cyber-commerçant à l'égard du consommateur.

Dans le cadre de l'opération « Éclairez mieux : jetez moins », l'intercommunalité a choisi de distribuer des LED. Pour promouvoir cette opération, vous souhaitez inclure dans le bulletin trimestriel un comparatif des lampes nouvelle génération existant sur le marché et une explication du choix de l'intercommunalité.

3.2 Réalisez le comparatif des lampes nouvelle génération.

Concluez.

Partie 4 : impact d'une surconsommation de viande

Afin de réduire l'empreinte carbone de leur territoire, certains maires du conseil communautaire décident de proposer plus régulièrement dans les cantines de leur commune des menus bio, des produits locaux, des menus « équitables » et une fois par semaine un menu végétarien. Certains parents s'alarment quant à l'éventuelle inadéquation de menus sans viande au regard des besoins protéiques des enfants. Afin de répondre à ces interrogations, les élus vous demandent de participer à une table ronde visant à justifier l'intérêt de tels repas auprès des représentants des parents d'élèves. Vous préparez cette rencontre et souhaitez, dans un premier temps, souligner les intérêts écologiques des menus sans viande.

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

Un récent avis du Haut Conseil de la Santé Publique (février 2017) recommande de limiter la consommation de viandes rouges ou transformées. Vous souhaitez, dans un second temps, mettre l'accent sur le lien entre le développement de cancer à long terme et une surconsommation de viande. A cette fin, vous actualisez vos connaissances.

4.2 Présentez les mécanismes généraux de la cancérisation.

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

Enfin vous désirez vous appuyer sur un exemple de menu sans viande pour démontrer son adéquation aux besoins protéiques des enfants (**Annexe 3**).

4.4 Justifiez les intérêts qualitatifs de ce menu en terme d'apports protéiques.

Partie 5 : recrutement d'un animateur du tri

Afin d'aider au lancement des opérations « Poule Position » et « Éclairez mieux : jetez moins », la communauté de communes souhaite recruter dans un délai d'un mois un animateur du tri. La durée de son contrat sera de trois mois.

Monsieur Lecocq, président de l'intercommunalité, hésite quant au choix du contrat de travail à retenir et vous sollicite afin de lui fournir une étude comparative d'un Contrat à Durée Déterminée (CDD) et d'un contrat d'intérim. À cet effet vous avez constitué un dossier (**Annexes 7, 8 et 9**).

- 5.1 Présentez les principaux critères à prendre en compte afin de choisir entre CDD et contrat d'intérim.
- 5.2 Calculer le coût du recrutement de l'animateur du tri dans les deux hypothèses (**Annexe 9, à rendre et àagrafer avec la copie**).
- 5.3 Argumentez quant à la solution la plus adaptée.

Partie 6 : Redevance d'Enlèvement des Ordures Ménagères (REOM) et équilibre financier

Depuis deux ans la communauté de communes a opté pour la REOM classique comme mode de financement du service public de gestion des déchets. Dans ce cadre, le montant de la redevance est fonction du nombre de personnes dans le foyer et est calculé de la façon suivante :

$\text{REOM par foyer} = \text{nombre de personnes au foyer} \times \text{redevance par habitant}$.

L'examen des comptes 2017 permet de constater que le service public de gestion des déchets n'arrive pas à atteindre l'équilibre financier.

Afin de préparer le conseil communautaire, son président M. Lecocq sollicite votre expertise.

Vous avez rassemblé les données chiffrées concernant l'exercice 2017 (**Annexe 10**).

- 6.1 Présentez le compte de résultat différentiel.
- 6.2 Calculez le montant global de la REOM qu'il faudrait percevoir pour arriver à l'équilibre financier.
- 6.3 Déduisez-en le montant de la REOM à acquitter par habitant.

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 - Les protéines de l'œuf

INRA [site internet]. Disponible sur : <http://www.inra.fr>, (consulté le 04/09/2017).

ANNEXE 2 - Qualité des protéines de différents aliments

ANNEXE 2-1 - Teneurs en acides aminés indispensables des protéines alimentaires

ANSES. Actualisation du PNNS : élaboration des références nutritionnelles. Décembre 2016.

ANNEXE 2-2 - Comparaison de la qualité des protéines de différentes sources alimentaires.

D'après **NAU, F., GUÉRIN-DUBIARD, C., BARON, F. et THAPON, J.-L. Science et technologie de l'œuf, de l'œuf aux ovoproduits.** Volume 2. Editions Lavoisier, 2010.

ANNEXE 3 - Exemple de menu sans viande

ANNEXE 4 - Informations présentes sur les emballages de lampes nouvelle génération

ANNEXE 4-1 - Étiquette d'une lampe LED (supermarché Lidl)

ANNEXE 4-2 - Étiquette d'une lampe fluocompacte (supermarché Carrefour)

ANNEXE 4-3 - Lampe halogène haute efficacité

OSRAM [site internet]. Disponible sur : <http://www.osram.fr>, (consulté le 17/10/2017).

ANNEXE 5 - Impacts de la surconsommation de viandes sur la planète

DAGORN, Gary. Le Monde [site internet]. Disponible sur : <http://www.lemonde.fr>, (consulté le 05/09/2017).

ANNEXE 6 - Viandes rouges et charcuteries, mécanismes possibles de cancérisation

D'après **CORPET, Denis. INRA** [site internet]. Disponible sur : <http://prodinra.inra.fr>, (consulté le 07/09/2017).

ANNEXE 7 - Choisir entre l'embauche en CDD et l'intérim

L-expert-comptable. Embaucher en CDD ou en intérim [en ligne]. Disponible sur : <https://www.l-expert-comptable.com>, (consulté le 14/11/2017).

ANNEXE 8 - Éléments de coût d'un recrutement

ANNEXE 9 - Mode opératoire du choix CDD/intérim (à rendre et àagrafer avec la copie)

D'après **MENWAY RESSOURCE HUMAINE** [site internet]. Disponible sur : <http://menway.com>, (consulté le 15/11/2017).

ANNEXE 10 - Données chiffrées de l'exercice 2017 (communauté de communes « Les Terres Vives »)

BARÈME

Partie 1 : 2,5 points

Partie 2 : 3,5 points

Partie 3 : 4 points

Partie 4 : 5 points

Partie 5 : 3 points

Partie 6 : 2 points

Le jury se réserve le droit de pénaliser de 0 à 2 points toute copie dont la présentation, la syntaxe et l'orthographe présenteraient des insuffisances graves.

BTS ÉCONOMIE SOCIALE FAMILIALE		Session 2018
U2 – Conseil et expertise technologiques	Code : ESE2CET	Page : 6/18

ANNEXE 1 - Les protéines de l'œuf

INRA [site internet]. Disponible sur : <http://www.inra.fr>, (consulté le 04/09/2017).



Les délices de l'œuf : exquises protéines

...peu onéreux, ils sont consommés dans le monde entier et comptent parmi les aliments les plus nutritifs pour l'Homme. Conçu pour nourrir l'oiseau à l'état embryonnaire, l'œuf compte moins de 100 kilocalories pour 60 grammes dont 75 % d'eau, 13 % de protéines et 10,5 % de lipides (pour la partie comestible).

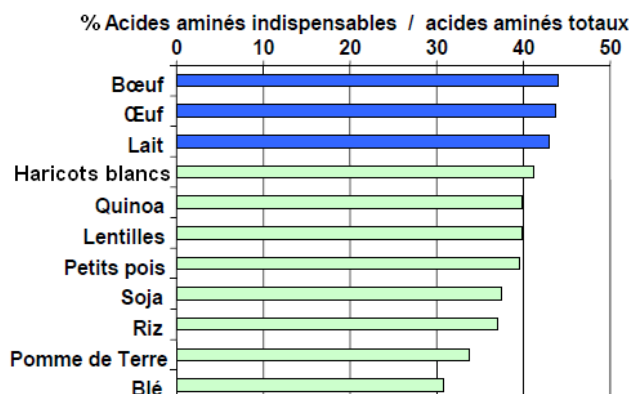
L'intérêt nutritionnel de l'œuf réside dans le subtil équilibre et la diversité de ses constituants : des protéines parmi les meilleures pour l'homme, des lipides de très bonne qualité, nombre de vitamines et de minéraux. Boudé un temps par les consommateurs, notamment du fait de sa teneur en cholestérol, l'œuf est aujourd'hui largement plébiscité. Sa composition riche et variée en fait un des aliments préférés des nutritionnistes et des chercheurs de l'Inra qui en explorent les richesses.

Les protéines sont indispensables à notre organisme pour le fonctionnement des muscles, l'apport en énergie, la stimulation du système immunitaire, le maintien des cheveux, des ongles ou encore pour le système cardiovasculaire et hormonal. Dans l'œuf, les protéines sont réparties en quantité importante et de manière équitable dans le blanc et le jaune. Ainsi, deux œufs apportent autant de protéines que 100 g de viande ou de poisson. Ces protéines sont riches en acides aminés essentiels (ceux que notre corps n'est pas capable de synthétiser) dans des proportions équilibrées par rapport aux besoins de l'homme et elles sont également très digestibles, ce qui les rapprochent de la protéine « idéale » (virtuelle) pour l'homme. La valeur biologique des protéines de l'œuf est égale à celle des protéines de lait de vache et plus élevée que celles du soja ou du pois...

ANNEXE 2 - Qualité des protéines de différents aliments

Annexe 2-1 : Teneurs en acides aminés indispensables des protéines alimentaires

ANSES. *Actualisation du PNNS : élaboration des références nutritionnelles*. Décembre 2016.



Annexe 2-2 : Comparaison de la qualité des protéines de différentes sources alimentaires

D'après NAU, F., GUÉRIN-DUBIARD, C., BARON, F. et THAPON, J.-L. *Science et technologie de l'œuf, de l'œuf aux ovoproduits*. Volume 2. Editions Lavoisier, 2010.

	Œuf (poule)	Riz	Blé	Pois	Haricot blanc	Graine de soja	Viande (bœuf)	Lait de vache	Protéine de référence
Teneur en protéine (%)	12,4	6,7	12,2	22,5	19	38	17,7	3,5	-
Acides aminés indispensables (mg.g ⁻¹ de protéine)									
Histidine	23	25	25	23	27	28	34	34	19
Isoleucine	53	44	35	43	40	50	48	63	35
Leucine	84	87	71	68	84	85	81	123	65
Lysine	66	38	31	75	76	70	89	71	50
Methionine	52	39	43	20	20	28	40	33	25
Phénylalanine	93	85	80	73	130	88	80	131	65
Thréonine	48	35	31	41	103	42	46	44	25
Tryptophane	15	12	12	10	82	14	15	16	10
Valine	64	61	47	47	149	53	50	73	35
Digestibilité (%)	98	77	91	76	81	95	98	95	-
Valeur biologique (%)	94	73	65	73	72	73	74	84	-

ANNEXE 3 - Exemple de menu sans viande



Betteraves vinaigrette
Pasta e fagioli (pâtes avec haricots blancs)
Tome de Montagne
Poire au chocolat

ANNEXE 4 – Informations présentes sur les emballages de lampes nouvelle génération

Annexe 4-1 : Lampe LED (supermarché Lidl)

LED-LEUCHTMITTEL FILAMENT (DE, AT, CH)
LED FILAMENT BULB (GB, IE, NI, CY, MT)
AMPOULE LED À FILAMENT (FR, CH, BE)
LAMPADINA LED A FILAMENTO (IT, CH, MT)
BOMBILLA LED DE FILAMENTO (ES)
LÂMPADA LED DE FILAMENTO (PT)
* Até 90% de poupança de energia em comparação com uma lâmpada normal de 55 Watts
LED-LAMP (NL, BE)
ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ LED FILAMENT (GR, CY)
LED-PÆRE FILAMENT (DK)
LED-FILAMENTTILAMPPU (FI)
LED-LAMPA FILAMENT (SE)
ŻARÓWKA LEDOWA (PL)
FILAMENT LED LÁMPA (HU)
FILAMENTNA LED-SIJALKA (SI)
FILAMENTOVÁ LED ŽÁROVKA (CZ)
* Úspora energie až 90 % v porovnání s klasickou 55W žárovkou
LED FILAMENTOVÁ ŽIAROVKA (SK)
* Úspora energie až 90 % v porovnání s klasickou 55 W žiarovkou
LED ŽARULJA FILAMENT (HR)
BEC CU LED TIP FILAMENT (RO)
LED ЛАМПА (BG)
LED LEMPUTĖ SU KAITINAMOJO SIŪLO IMITACIJA (LT)

Ampere	50 mA
T[Kelvin]	2 700 K
Ra	> 90
Quick light	< 1 s = 60 % light
On / Off	100 000 x
Hg	0 mg Hg
V	220-240 V
Hz	50 Hz
t[h]	20 000 h

www.eures-gmbh.de

ENERGY LABEL: A++ to E, 6 kWh/1000h

Dimensions: 55 x 96 mm (Ø x L), 60 x 106 mm (Ø x L)
Beam angle: 300°
Nicht dimmbar/Not dimmable/Intensidade de iluminação não regulável/Netlumitelná/Nedá sa sŕiľiť

* Bis zu 90 % Energieersparnis im Vergleich zu einer 55-Watt-Normalglühlampe
* Uses up to 90% less energy compared to a standard 55W light bulb

Umgebungstemperatur / Ambient temperature: -10°C to +40°C

2700 K

IAN 288474 Gyártja/Výrobce/Výrobca/Proizvodač/Importator/Вносител: Eures GmbH, Raiffeisenstraße 30, D-70794 Filderstadt, Germany; Ойрес ГмбХ, Райффайзенштрассе 30, 70794 Филдерштат, Германия; Model No.: EULED394-1; Dovezce: LIDL Česká republika v.o.s., Národní 1359/11, 158 00 Praha 5; Lidl Hrvatska d.o.o. k.d., Ulica kneza Ljudevita Posavskog 53, HR-10410 Velika Gorica; Търговец: Лидл България ЕООД енд Ко. КД, ул. 3-ти Март 1, 2129 с. Равно поле, общ. Елин Пелин; Származási hely/Vyrobena v/Vyrobene v/ Zemlja porijekla/Proizvodin/Страна на произход: Kina/Cina/Cine/Kina/China/Китай

CE, RoHS, WEEE, CIPAP, EUR

Barcode: 4 260212 340783

6 W, 720 lm, 55 W, E27, Warmweiß/Warm white, 90%*

PRIX : 4,99 €/unité

ANNEXE 4 (suite 1)

Annexe 4-2 : Lampe fluocompacte (supermarché Carrefour)

E27
15 W ⇒ 60 W
880 lm

i Information / Informatie / Information / Información / Informazione


(F) Ampoule à économie d'énergie.
Durée de vie : 6 ans (à environ 3 heures chaque jour). Non utilisable sur variateur de lumière.

(N) Spaarlamp.
Looptijd van 6 jaar (ongeveer 3 u per dag). Niet geschikt voor dimmer.

(D) Energiesparlampe.
Lebensdauer von 6 Jahren (c.a 3 Stunden ein Tag). Nicht geeignet für Lichtregler.

(E) Bombilla de bajo consumo.
Duración de 6 años (con un uso diario de 3 h). No utilizar con un variador de luz.

(I) Lampanida a risparmio energetico.
Durata di 6 anni (circa 3 ore al giorno). Non adatto per dimmer.



Energy label

A

B

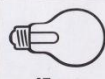




C

D

E

F

G

 ø: 45 mm L: 134 mm	 60% <30 sec.	 60W 15W	 ON OFF > 6000		880 Lumen 15 Watt 6000 h
--	--	---	--	---	--------------------------------

WARM 2700 K **COLD**

Mercury content : <2.5 mg Hg
www.carrefour.com/energysaving

Fabrique en Chine
Vervaardigd in China
Fabricado en China
Prodotto in Cina
Gemaakt in China

CE

Recycled Carton

3 608142 032698

CMI - 2 avenue du Pacifique - F-91940 Les Ulis

<p>(F) Service consommateurs Carrefour France TSA 50010 - F - 92695 Levallois Cedex www.carrefour.fr N° Cristal 09 69 39 7000 APPEL NON SURTAXE</p>	<p>(B) s.a. Carrefour BELGIUM n.v. Av des Olympiades 20 Olympiadenlaan, 1140 Evere Tel 0800 / 9 10 11</p>	<p>(E) Centros Comerciales CARREFOUR, S.A. C/ Campezo 16 - 28022 Madrid Teléfono de Atención al Cliente: 902 20 20 00 www.carrefour.es</p>
---	--	---

(I) Importato da Carrefour Distribuzione Srl, via Caldera 21, 20153 Milano.
Servizio Clienti: C.P. 14396 - 20148 Milano Baggio - Numero Verde 800-650650
e-mail: servizioclienti@carrefour.com

PRIX : 3,45 €/unité

ANNEXE 4 (suite 2)

Annexe 4-3 : Lampe halogène haute efficacité

OSRAM [site internet]. Disponible sur <http://www.osram.fr>, (consulté le 17/10/17)



PRIX : 2,49 €/unité

ANNEXE 5 - Impacts de la surconsommation de viandes sur la planète

DAGORN, Gary. *Le Monde* [site internet]. Disponible sur : <http://www.lemonde.fr>, (consulté le 05/09/2017).

La viande a aussi un impact majeur sur la planète

Jamais nous n'avons produit et consommé autant de viande qu'aujourd'hui. En 2014, 312 millions de tonnes ont été produites dans le monde, ce qui représente en moyenne 43 kg par personne et par an. Cette production massive n'est pas sans conséquences sur notre environnement.

L'élevage est mauvais pour le climat

La viande, plus que tout autre aliment, coûte cher à la planète. Le dernier rapport de la FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture), publié en 2013, estime que l'élevage de bétail dans le monde est responsable de 14,5 % des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique, c'est-à-dire liée aux activités humaines, sur la planète : environ 7 milliards de tonnes de CO₂ émis, soit plus que les États-Unis et la France réunis.

Ces gaz sont produits à 45 % par la production et la transformation de fourrage, à 39 % par les vaches lors de leur digestion, à 10 % par la décomposition du fumier et le reste lors de la transformation et le transport de la production animale, précise la FAO.

Toutes les viandes n'ont pas un coût égal et certaines sont plus gourmandes en ressources que d'autres. C'est le cas du bœuf ou de l'agneau, les viandes dont la production est la plus émettrice de gaz à effet de serre.

Un kilogramme de viande bovine équivaut à une émission de 27 kg de gaz à effet de serre (GES, en équivalent CO₂), tandis que produire la même quantité de viande d'agneau émet au total 39 kg de GES. Bien loin devant le porc (12,1 kg), la dinde (10,9 kg) ou le poulet (6,9 kg).

La viande bovine représente 41 % des émissions dues à l'élevage de bétail (74 % lorsque l'on prend en compte la production de lait), alors qu'elle ne représente que 22 % de la consommation totale de viande.

En comparaison, le porc, viande la plus consommée au monde (36,3 % de la consommation), ne représente « que » 9 % des émissions. Même chose pour le poulet qui, bien qu'il soit également très consommé (35,2 % de la consommation mondiale de viande), n'est responsable que de 8 % des émissions de GES attribuées à l'élevage de bétail.

Le porc et le poulet, bien que viandes moins émettrices, posent d'autres problèmes à l'environnement, dus aux élevages industriels, notamment en termes de pollution des eaux. Le régime très riche en nutriments des animaux entraîne un taux d'azote supérieur à la normale dans les eaux rejetées et peut entraîner des problèmes de santé publique autant que la prolifération indésirable d'algues et de la population microbienne des eaux, perturbant ainsi les écosystèmes marins.

À noter que la production de viande, combinée à celle de produits laitiers, émet la moitié des gaz à effet de serre liés à l'alimentation alors qu'elles ne représentent à elles deux que 20 % des calories ingérées au niveau mondial.

La production de viande, gourmande en eau et céréales

La production de viande est également très consommatrice d'eau. En élevage industriel, la production d'un kilogramme de bœuf absorbe par exemple 13 500 litres d'eau, bien plus que pour le porc (4 600 L) et le poulet (4 100 L). C'est aussi bien plus élevé que la consommation nécessaire à la culture de céréales telles que le riz (1 400 L), le blé (1 200 L) ou le maïs (700 L).

Une étude parue en 2013 note que l'« empreinte eau » des Européens liée à leur alimentation pourrait baisser de 23 % à 38 % en diminuant ou supprimant la part de la viande dans les repas.

L'élevage est également un gros consommateur de céréales. En 2002, un tiers des céréales produites et récoltées dans le monde avait directement servi à nourrir le bétail. Cela représentait au niveau mondial 670 millions de tonnes, soit assez pour nourrir trois milliards d'êtres humains.

Là encore, la viande de bœuf est la plus gourmande. Pour chaque kilogramme produit en élevage industriel, ce sont de 10 à 25 kilogrammes de céréales qui sont consommés.

L'élevage grignote aussi la forêt amazonienne

Gourmande en eau et en céréales, la production de viande l'est aussi en terres. La FAO estime que 70 % de la surface agricole mondiale est utilisée soit pour le pâturage du bétail, soit pour la production de céréales destinées à les nourrir.

Le manque de terres agricoles pousse aussi à la déforestation : 91 % des terres « récupérées » dans la forêt amazonienne servent ainsi aux pâturages ou à la production de soja qui nourrira plus tard le bétail. Et moins de forêt, c'est moins d'émissions de dioxyde de carbone absorbées.

ANNEXE 6 - Viandes rouges et charcuteries, mécanismes possibles de cancérisation

D'après CORPET, D. **INRA** [site internet]. Disponible sur : <http://prodinra.inra.fr>, (consulté le 07/09/2017).

Les méta-analyses récentes des études épidémiologiques montrent que les gros consommateurs de viande rouge, qu'elle soit fraîche ou transformée, ont un risque augmenté d'avoir un cancer colorectal. L'augmentation du risque est significative, mais modérée (+ 25 %) et l'Institut National du Cancer recommande depuis 2009 de manger moins de 500 g de viande rouge par semaine et de réduire autant que possible la consommation de charcuteries grasses ou salées. Il a été en outre montré expérimentalement que la viande bovine et certaines charcuteries sont promotrices de la cancérogenèse chez le rat. Certains composés présents dans la viande tels que le fer héminique, les nitrites utilisés comme additifs, des substances mutagènes (amines aromatiques hétérocycliques) produites par la cuisson et les graisses en excès pourraient être considérés comme des agents promoteurs du cancer colorectal. En particulier, l'hème amplifie non seulement la peroxydation lipidique et la production de composés cytotoxiques mais aussi, en synergie avec les nitrites contenus dans les produits de salaisons, la formation de nitrosamines potentiellement cancérogènes...

...Le cancer colorectal est un adénocarcinome dans l'immense majorité des cas (97 %), c'est-à-dire que c'est un cancer développé aux dépens de l'épithélium (revêtement superficiel) de la muqueuse colorectale, épithélium qui s'invagine pour former les glandes (ou cryptes) de Lieberkühn. Au plan morphologique, la première anomalie décelable est le foyer de cryptes aberrantes (ACF)...

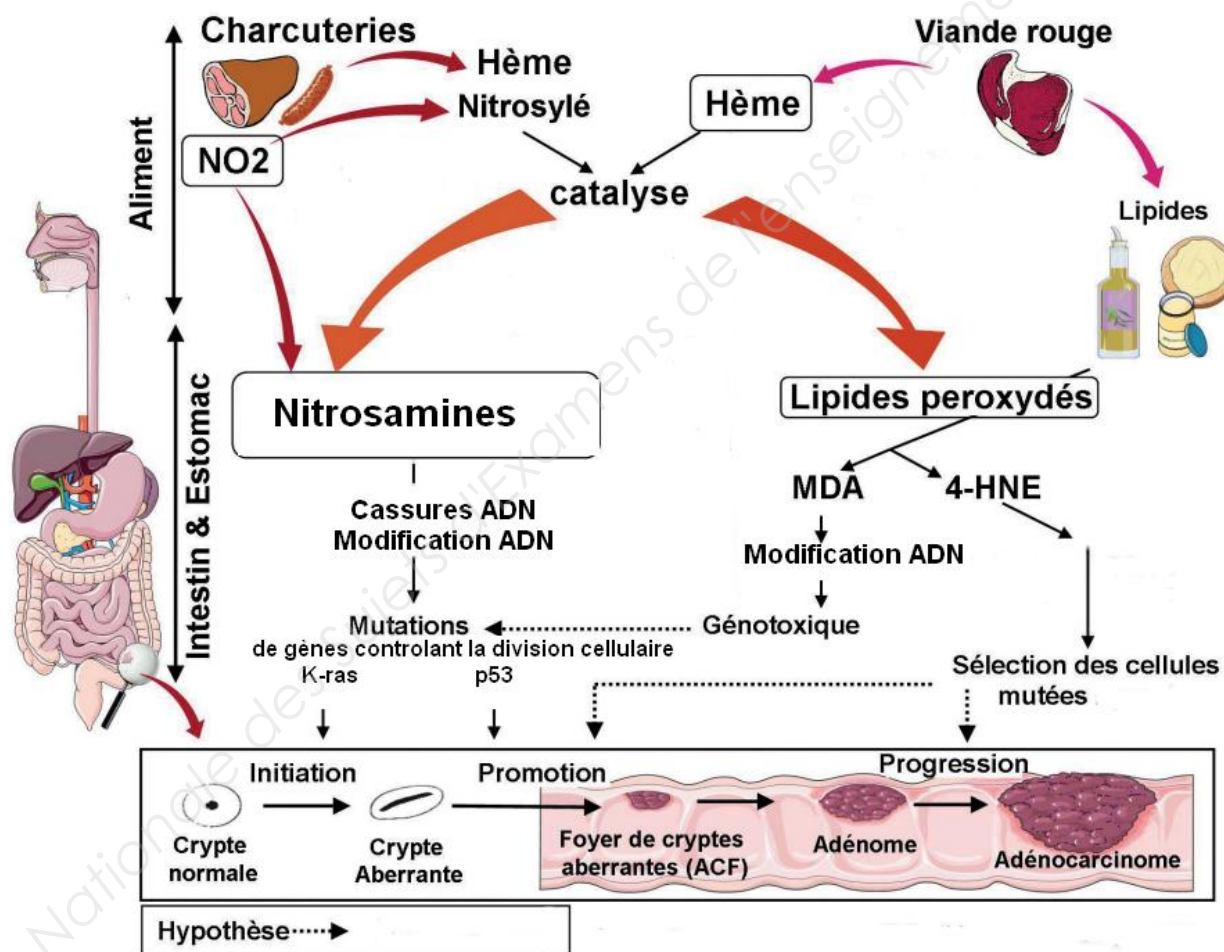


FIGURE 1 : effet catalytique du fer héminique sur la peroxydation des lipides et la N-nitrosation, conséquences sur la cancérogenèse colorectale. Le fer héminique présent dans les viandes rouges catalyse la formation de nitrosamines et des produits terminaux de la peroxydation des lipides (malondialdéhyde, MDA ; 4-hydroxy-nonanal, 4-HNE). Le 4-HNE sélectionne les cellules mutées. Ces deux voies expliquent, au moins en partie, l'effet pro-cancer des viandes rouges et des charcuteries, lesquelles apportent aussi des nitrites (NO₂).

ANNEXE 7 - Choisir entre l'embauche en CDD et l'intérim

L-expert-comptable. *Embaucher en CDD ou en intérim* [en ligne]. Disponible sur : <https://www.l-expert-comptable.com>, (consulté le 14/11/2017).

La différence entre un intérimaire et un salarié en CDD est avant tout l'employeur. En cas de mission d'intérim, la personne intérimaire est salariée d'une Entreprise de Travail Temporaire (ETT) qui l'envoie en mission. En CDD, la personne est directement salariée de l'entreprise pour la mission réalisée. De fait, l'intérimaire qui réalise une mission en entreprise n'augmente pas son effectif. Ce critère est pris en compte par de nombreux employeurs, car plusieurs obligations en matière de droit du travail démarrent à partir d'un certain seuil d'effectif. De plus, le contrat d'intérim est plus souple que le contrat de travail (déplacement des dates de fin de mission d'intérim possible) et, sauf accord de branche, la période d'essai en intérim dure maximum 5 jours (contre 1 mois en CDD). Par contre, un contrat en intérim peut coûter plus cher qu'une embauche en CDD, car l'entreprise doit payer les charges directes liées au salarié (salaire, charges sociales), mais aussi la prise en charge des formalités administratives par l'ETT (visite médicale, édition des fiches de paie...). L'embauche en CDD est en général plus intéressante à partir d'un contrat de 3 mois.

ANNEXE 8 - Éléments de coût d'un recrutement

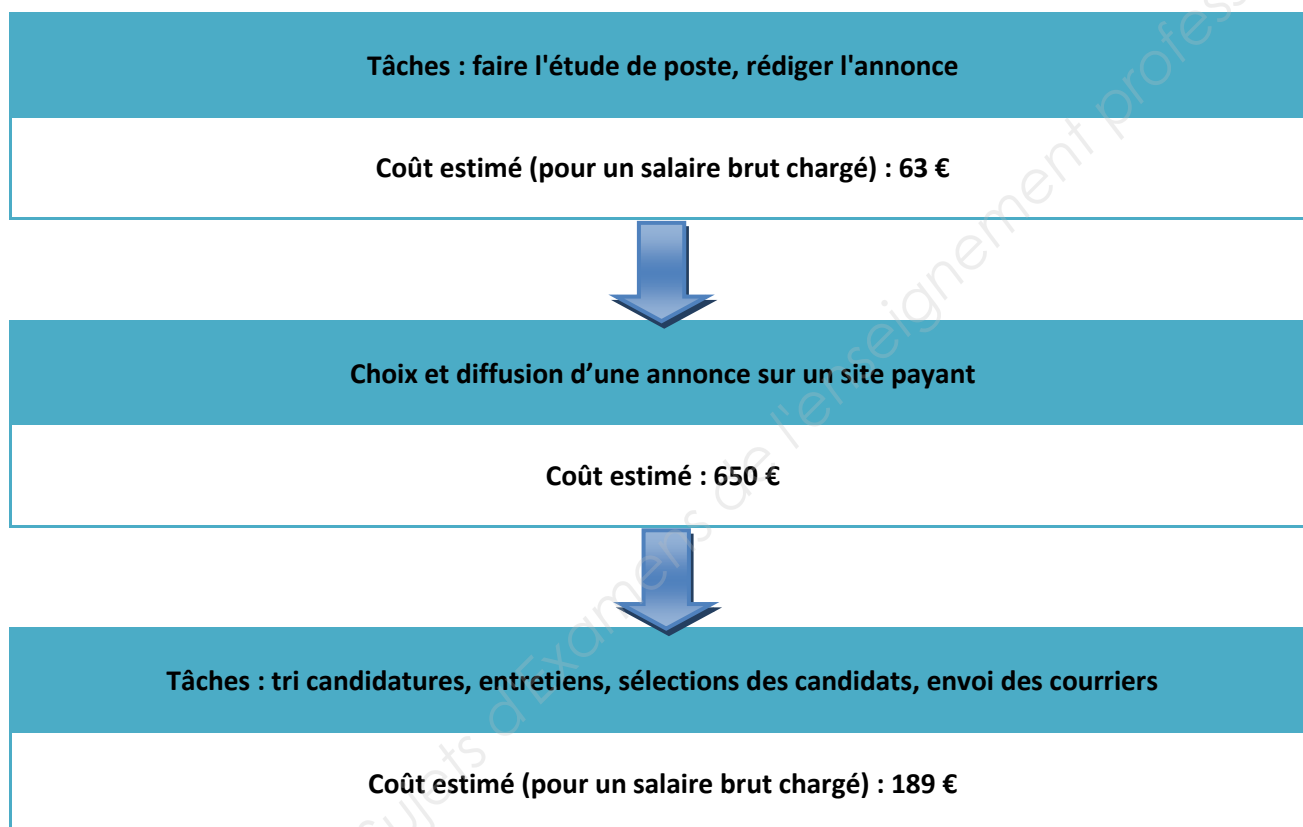
Salaire mensuel brut de l'animateur du tri : 1482 €

COÛT DE L'INTERIM

Rémunération brute de la période x Coefficient de facturation

Coefficient de facturation de l'agence d'intérim : 2,2

LES COÛTS INDIRECTS D'UN RECRUTEMENT EN CDD



Autres coûts indirects :

Gestion de la paie : 40 €/mois

Électricité, internet, téléphone (pour les étapes du recrutement) : 20 €

Délai estimé pour un recrutement en CDD et en intérim :

CDD : 2 à 3 semaines.

INTERIM : délai de mise à disposition d'un intérimaire : 24 heures.

ANNEXE 9 - Mode opératoire du choix CDD/intérim

D'après **MENWAY RESSOURCE HUMAINE** [site internet]. Disponible sur : <http://menway.com>, (consulté le 15/11/2017).

À RENDRE ET À AGRAFER AVEC LA COPIE

	CDD	INTERIM
Salaire brut mensuel		
Salaire brut de la période		
Coefficient de l'agence d'intérim		
Indemnités de fin de contrat (10 % du salaire brut de la période)		
Indemnités compensatrices de congés payés (10 % du salaire brut, indemnités de fin de contrat incluse)		
Charges patronales (40 % du salaire brut de la période, indemnités de fin de contrat et de congés payés incluses)		
TOTAL COÛTS DIRECTS		
Étude de poste, rédaction annonce		
Choix et diffusion annonce sur site internet payant		
Tri candidatures, entretiens, sélections, courriers		
Gestion de la paie		
Électricité, internet, téléphone		
TOTAL COÛTS INDIRECTS		
TOTAL GLOBAL		
DIFFÉRENCE		

ANNEXE 10 - Données chiffrées de l'exercice 2017 (communauté de communes « Les Terres Vives »)

Nombre d'habitants dans la communauté de communes « Les Terres Vives » : 31 240

Les produits

REOM par habitant : 85 €

Montant global de la REOM perçu pour la totalité des foyers : 2 655 400 €

Les charges

Variables (en fonction du tonnage collecté et traité)

- Collecte en porte à porte : 374 411 €
- Traitement des ordures ménagères collectées : 578 877 €
- Traitement et évacuation des déchets valorisables : 1 168 376 €

Fixes

- Rémunération du personnel et maintenance : 493 904 €
- Frais d'administration générale : 265 687 €

Les subventions

Soutien aux filières : 185 878 €

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.