

SUJET

2019-2020

E.S.A-E

SPÉ première STHR

ÉVALUATIONS COMMUNES

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat : N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le : / /



1.1

ÉVALUATION COMMUNE

CLASSE : Première

EC : EC1 EC2 EC3

VOIE : Générale Technologique Toutes voies (LV)

ENSEIGNEMENT : Enseignement scientifique alimentation-environnement

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 2h

Niveaux visés (LV) : LVA LVB

Axes de programme : Partie 1 : thèmes 1,2,3 – Partie 2 : thème 3 – Question : 2

CALCULATRICE AUTORISÉE : Oui Non

DICTIONNAIRE AUTORISÉ : Oui Non

Ce sujet contient des parties à rendre par le candidat avec sa copie. De ce fait, il ne peut être dupliqué et doit être imprimé pour chaque candidat afin d'assurer ensuite sa bonne numérisation.

Ce sujet intègre des éléments en couleur. S'il est choisi par l'équipe pédagogique, il est nécessaire que chaque élève dispose d'une impression en couleur.

Ce sujet contient des pièces jointes de type audio ou vidéo qu'il faudra télécharger et jouer le jour de l'épreuve.

Nombre total de pages : 6



Partie 1 – Maîtrise des connaissances (10 points)

A l'origine, le « FoodTruck » était un type de camion qui ravitaillait les cow-boys au Texas. Aujourd'hui, en France, ce « camion restaurant » s'est fait une place dans nos habitudes alimentaires.

Une étudiante qui vient d'obtenir son BTS Manager Hôtellerie Restauration, s'est lancée dans ce projet et va bientôt investir dans l'achat d'un véhicule. Elle a choisi un concept de restauration qui varie selon la saison.

Entre autres, l'été, elle proposera une formule « Salade et gourmandises » dans laquelle les clients choisiront les ingrédients pour composer leur salade ainsi qu'un trio de saveurs sucrées.

Les ingrédients proposés seront variés, frais, de saison et apporteront tous les constituants nécessaires lors de la digestion qui fait appelle notamment à certaines enzymes.

1. Identifier les aliments riches en protides dans la liste suivante :

Thon, salade, avocat, crevette, tomate, citron, gressins, vinaigrette.

2. Citer les monomères constituant les protides.
3. Nommer la liaison associant les monomères des protides.
4. Proposer une définition du terme « enzyme ».
5. Indiquer les organes où a lieu la digestion des protides.

Pour l'assaisonnement des salades, différentes vinaigrettes et sauces sont proposées.

6. Préciser le type de préparation auquel appartiennent ces sauces.
7. Justifier la différence de composition entre une vinaigrette traditionnelle et une mayonnaise.

Soucieuse de travailler en sécurité, cette étudiante a reçu des conseils de professionnels pour aménager et équiper son camion.

8. Différencier un accident du travail d'une maladie professionnelle.
9. Identifier la nature du danger pour chaque situation dangereuse ci-dessous :
 - a. Conduite du camion en téléphonant pour donner une commande.
 - b. Projection de produit d'entretien lors du nettoyage.

Modèle CCYC : ©DNE																				
Nom de famille (naissance) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>																				
Prénom(s) :																				
N° candidat :											N° d'inscription :									
 <small>Liberté • Égalité • Fraternité</small> RÉPUBLIQUE FRANÇAISE	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																			
Né(e) le :			/			/														

1.1

c. Présence d'huile d'assaisonnement sur le sol.

10. Préciser deux dommages encourus en cas de chute en descendant de son camion.

Partie 2 – Exploitation de documents (10 points)

Thème : Bonne pratiques et qualité : des démarches pour la satisfaction du client

- Comment se prémunir de la contamination et du développement des microorganismes dans les denrées alimentaires ?

Lors d'un autocontrôle, la société Froidevaux Cornuet a détecté la présence de salmonelles dans certains de ces produits et a publié le communiqué de presse présenté en annexe 1.

1. Expliquer l'intérêt de l'autocontrôle.
2. Identifier l'élément de traçabilité qui a permis le rappel des lots impliqués.
3. Proposer des sources possibles de contamination des produits incriminés dans cette situation.

L'annexe 2 présente les différentes caractéristiques des salmonelloses (infection à la salmonelle).

4. Énumérer les différents symptômes de la salmonellose.
5. Expliquer les raisons de la baisse du nombre de foyers infectieux pour ces bactéries.
6. Indiquer la principale cause de contamination de l'Homme par des salmonelles
7. Caractériser les conditions de croissance de cette bactérie.
8. Présenter un traitement du lait qui permettrait de détruire ces bactéries.

Pour limiter les contaminations, le responsable applique la méthode des « 5M » (matière, matériel, méthodes main-d'œuvre, milieu).

9. Préciser le « M » concerné pour chaque cause de contamination :
 - a. Lait contaminé.
 - b. Ne pas se laver les mains près avoir manipulé le lait cru.
 - c. Travailler le produit sur un plan de travail non nettoyé.
10. Proposer des mesures correctives pour ces trois exemples.



Annexe 1 : Salmonelle, retrait de produits à base de lait de brebis

Des produits laitiers « Pur brebis du Lochois » de la société Froidevaux Cornuet doivent être rapportés au point de vente où ils ont été achetés.

Des produits laitiers « Pur brebis du Lochois » de la société Froidevaux Cornuet font l'objet d'une procédure de retrait après la mise en évidence de salmonelle, a indiqué l'entreprise. Les produits concernés sont les « Fromages de brebis lactique au lait cru, Fromages de brebis lactique au thym au lait cru, Faisselle de brebis », conditionnés en pots en plastique de 200 g ou 400g, a détaillé la société GAEC Froidevaux Cornuet dans un communiqué envoyé samedi soir à [l'Agence France-Presse](#).

Ces produits, écoulés entre le 20 mai et le 20 juillet « en direct à la ferme, sur le marché de Loches (Indre-et-Loire) et auprès de détaillants (crémiers fromagers) ou de grossistes qui en assurent la distribution au niveau national », portent le numéro d'identification FR 37 183 031 CE, a précisé l'entreprise. La mesure de retrait fait suite à « un autocontrôle sur des fromages mettant en évidence la présence de *Salmonella Enteritidis* » et à « des cas humains de salmonellose potentiellement en relation épidémiologique », a ajouté Froidevaux Cornuet.

Ne pas consommer les produits et les rapporter

« Il est donc demandé aux personnes qui détiendraient ces produits de ne pas les consommer et de les rapporter au point de vente où ils ont été achetés », selon la même source. Les toxi-infections alimentaires causées par les salmonelles se traduisent par des troubles gastro-intestinaux (diarrhée, vomissements) d'apparition brutale souvent accompagnés de fièvre et de maux de tête qui surviennent généralement de 6 à 72 heures après la consommation des produits contaminés. Les personnes qui auraient consommé ces produits, et qui présenteraient ces symptômes, sont invitées à consulter leur médecin traitant en lui signalant cette consommation. En l'absence de symptômes dans les sept jours après la consommation des produits concernés, il est inutile de s'inquiéter et de consulter un médecin.

Source : Le Point, Actualité, Salmonelle : retrait de produits à base de lait de brebis publié le 21/07/19, [En ligne] disponible sur www.lepoint.fr (consulté le 23/11/2019)

Modèle CCYC : ©DNE																				
Nom de famille (naissance) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>																				
Prénom(s) :																				
N° candidat :											N° d'inscription :									
 <small>Liberté • Égalité • Fraternité</small> RÉPUBLIQUE FRANÇAISE	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																			
	Né(e) le :			/			/													

1.1

Annexe 2 : Les salmonelloses, maladie, agent responsable et rôle de l'Anses



Les infections par des bactéries du genre *Salmonella* représentent la deuxième cause de maladies d'origine alimentaire en Europe. Elles se manifestent par une gastro-entérite parfois aiguë mais peuvent toutefois affecter de façon plus grave certaines populations sensibles. Présentation de cette maladie et des moyens permettant de s'en prémunir.

La salmonellose en chiffres :

En Europe, les bactéries du genre *Salmonella* représentent la cause la plus fréquente d'épidémies d'origine alimentaire et la deuxième cause de maladies d'origine alimentaire. En France, *Salmonella* est le premier agent pathogène confirmé dans les foyers de toxi-infections alimentaires collectives (TIAC). En 2015, il représente 48% des foyers pour lesquels un agent pathogène a été confirmé.

Toutefois, le nombre de foyers où ces bactéries ont été isolées est en constante diminution dans l'Union européenne depuis 2001. Cette amélioration reflète l'efficacité de la politique de l'Europe en matière de sécurité sanitaire des élevages et des abattoirs (abattage systématique des élevages de poules pondeuses contaminés, mesures d'hygiène tout au long de la chaîne de production).

L'infection par ces bactéries se manifeste par une gastro-entérite, parfois aiguë, qui se résout généralement spontanément en quelques jours. Toutefois, les conséquences peuvent être graves chez certaines personnes qui peuvent présenter une sensibilité particulière, notamment les personnes :

- atteintes de malnutrition
- souffrant de certaines maladies (achlorhydrie, hypochlorhydrie ou maladie néoplasique) ou sous traitement contre l'acidité gastrique
- sous antibiothérapie à large spectre.

Enfin, chez les nourrissons ainsi que chez les personnes au système immunitaire affaibli (maladie auto-immune, immunosuppressive, traitement médical immunosuppresseur, etc.), une infection par les salmonelles peut devenir très grave, voire mortelle.



La bactérie mise en cause

Le réservoir principal des salmonelles est l'animal. Ces bactéries peuvent en effet être présentes dans le tube digestif des mammifères (porcs, bovins) et des oiseaux (volailles domestiques) sans que ceux-ci ne présentent de symptômes. Certaines souches peuvent également provenir d'animaux à sang froid (reptiles, tortues) ou encore d'animaux aquatiques (mollusques, poissons).

Les salmonelles présentes dans les matières fécales des animaux peuvent contaminer les pâturages, les sols et l'eau, puis y survivre pendant plusieurs mois. L'environnement et l'eau non traitée peuvent donc également représenter une source de contamination.

La contamination de l'homme se fait généralement par le biais d'aliments contaminés (95% des cas, principalement par les aliments crus), mais aussi par contact avec des individus, animaux infectés (y compris les animaux de compagnie) ou humains porteurs sains (personnes contaminées mais ne présentant aucun symptôme). Les aliments les plus fréquemment impliqués sont les œufs et les produits à base d'œufs crus ou ayant subi un traitement thermique insuffisant, les produits laitiers (lait cru ou faiblement thermisé ou recontaminé lors de la production de lait en poudre), ainsi que les viandes peu cuites (bovins, porcs et volailles). Cependant les cas décrits dans la littérature font état de nombreux autres aliments (végétaux crus, coquillages, etc.).

Quelques caractéristiques de *Salmonella Agona*

Le genre *Salmonella*, composé de 2600 sérotypes, dont *Salmonella Agona*, est très majoritairement producteur de sulfure d'hydrogène (H₂S). La non-production de H₂S correspond donc à un caractère atypique pour *Salmonella Agona*.

Les conditions optimales de croissance des salmonelles sont :
une température comprise entre 35 et 37 °C,
un pH neutre (7 à 7,5),
la présence d'eau.

Les salmonelles peuvent toutefois persister dans des environnements moins favorables tels que les poudres de lait. [...]

[...]

Source : ANSES, Salmonellose, mis à jour le 22/12/17, [En ligne] disponible sur <https://www.anses.fr/> (consulté le 23/11/2019)