

SUJET

2020-2021

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 : / /



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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 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 – Maitrise des connaissances (10 points)

Le chef de cuisine d'un restaurant traditionnel souhaite moderniser sa recette de bœuf bourguignon (bœuf, farine, oignons, carottes, champignons, bouquet garni, vin rouge, beurre, sel et poivre). Il se renseigne sur les qualités nutritionnelle et sanitaire d'un tel plat.

1. Associer les macronutriments énergétiques (protéines, lipides, glucides) du « Bœuf Bourguignon » à leurs monomères (acides gras, oses, acides aminés).
2. Citer les trois catégories de nutriments non énergétiques présentes dans le bœuf bourguignon. Indiquer un exemple de chaque catégorie.
3. Expliquer la réaction de Maillard qui se produit quand les morceaux de viande sont saisis.
4. Associer un des caractères organoleptiques du bœuf bourguignon au sens stimulé.
5. Préciser l'effet de la cuisson sur les protéines de la viande et sa conséquence observable en surface du bœuf.
6. Expliquer la réduction du bouillon pendant la cuisson longue.

Le chef souhaite que son bœuf bourguignon « fait maison » puisse être servi pendant 3 jours, dans de parfaites conditions d'hygiène, afin d'éviter tout risque de toxi-infection alimentaire collective (TIAC).

7. Citer une méthode de conservation adaptée à ce plat et préciser sa température de conservation.
8. Préciser le paramètre de développement bactérien modifié par la méthode de conservation choisie dans la question précédente.
9. Indiquer les caractéristiques d'une TIAC.
10. A l'aide de la méthode des 5 M (Matière, Matériel, Méthodes, Main d'œuvre, Milieu), présenter cinq mesures d'hygiène limitant les risques de contamination du bœuf bourguignon de la livraison au service.

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 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</small>	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																			
Né(e) le :			/			/														

1.1

Partie 2 – Exploitation de documents (10 points)

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

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

Le propriétaire d'un camping avec piscine, souhaite développer un bar à tapas à proximité de celle-ci, afin de retenir la clientèle, notamment les soirs de fortes chaleurs.

Lors de sa recherche sur internet, il prend connaissance d'un problème sanitaire survenu avec la consommation d'une tapenade à cause d'une erreur lors de l'appertisation du produit. Il se renseigne sur le microorganisme à l'origine de cette intoxication. L'annexe 1 présente l'article de presse relatant ce problème sanitaire.

1. Identifier la bactérie responsable de l'intoxication.
2. Préciser le mode d'action de la bactérie incriminée dans cette intoxication.
3. Indiquer les conditions physico-chimiques nécessaires à son développement.
4. Présenter un moyen de conservation des aliments pour chaque paramètre relevé.

Dans le cas exposé, une erreur est apparue lors de l'appertisation.

5. Proposer une définition de l'appertisation.
6. Expliquer pourquoi il est nécessaire de bien maîtriser le couple temps-température pour éviter la survie de ce germe dans les préparations.
7. Citer un avantage et un inconvénient de l'appertisation.



ANNEXE 1 : Botulisme et tapenade.

Vaucluse : atteints de botulisme après une intoxication à la tapenade

Un fabricant artisanal d'une tapenade aux olives vertes à l'origine de deux foyers de botulisme a été condamné par le tribunal correctionnel de Marseille à 18 mois de prison avec sursis.

"Le poison le plus violent qui existe"

A quelques jours d'intervalle, plusieurs convives de deux repas, l'un dans le Vaucluse et l'autre dans la Somme, avaient été hospitalisés en urgence, certains alors que leur pronostic vital était engagé, victimes de paralysies subites, de perte de la vision... des symptômes du botulisme. La toxine botulique de type A qui s'était développée dans les pots de tapenade est "le poison le plus violent qui existe", avait, à l'audience, rappelé la présidente du tribunal. L'enquête a établi que la stérilisation pratiquée par le fabricant dans une "lessiveuse" (un stérilisateur de ménage) avec des thermomètres rouillés et présentant une marge d'erreur ne pouvait dépasser les 103 degrés.

Un autoclave inefficace

Or, pour éviter cette intoxication alimentaire, les conserves nécessitent une stérilisation, pour un produit comme la tapenade, à 127 degrés. Six victimes souffrent toujours de séquelles - perte de la capacité respiratoire et graves séquelles psychologiques notamment. Le fabricant a été condamné à verser, à titre de provision sur leur préjudice encore à estimer, 60 000 € de dommages et intérêts à cinq des victimes les plus affectées par le botulisme.

Source : d'après AFP Midi libre, Vaucluse : atteints de botulisme après une intoxication à la tapenade. Publié le 13/06/2016. [En ligne], disponible sur : <https://www.midilibre.fr>, (consulté le 01 juillet 2019).

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 : / /

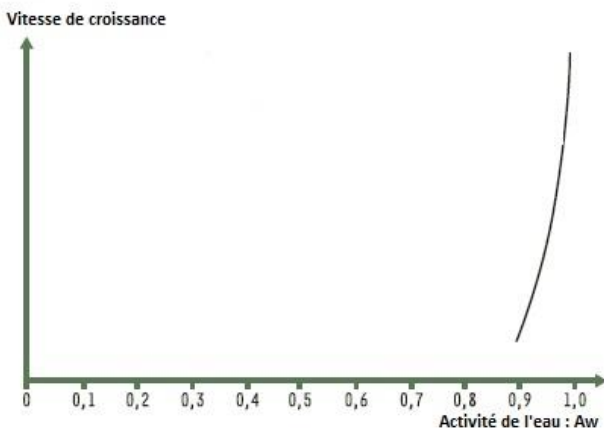
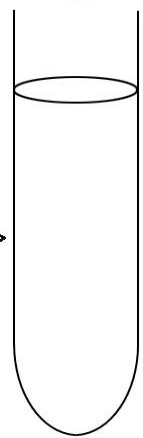
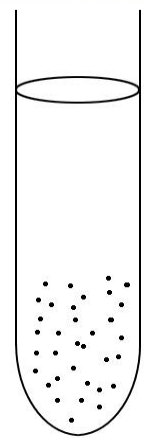
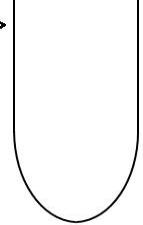
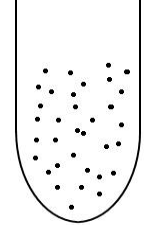


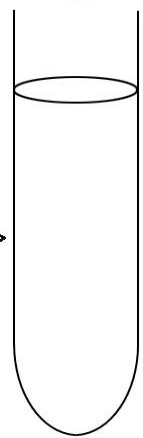
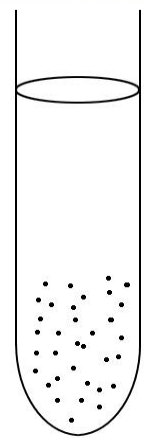
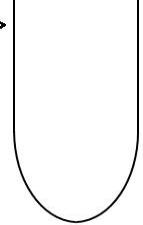
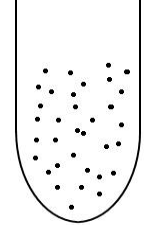


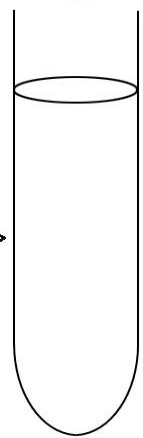
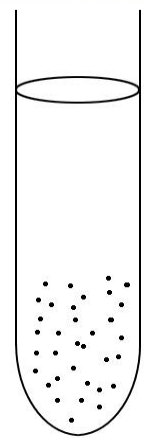
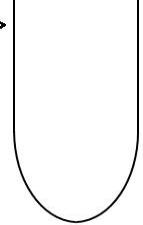
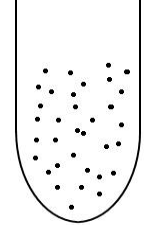




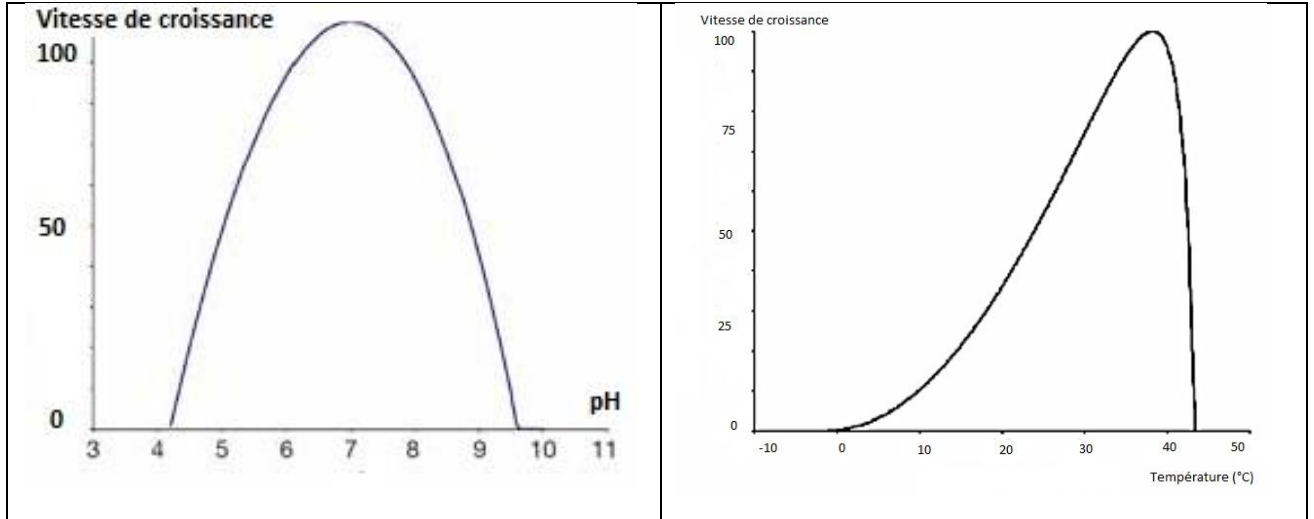
1.1

ANNEXE 2 : Paramètres de croissance de *Clostridium botulinum*



Observation microscopique de *Clostridium botulinum*

<p style="text-align: center;">Vitesse de croissance de <i>Clostridium botulinum</i> en fonction de l'activité de l'eau</p> 	<p style="text-align: center;">Type respiratoire de <i>Clostridium botulinum</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 40%; text-align: center;">Témoin</th> <th style="width: 40%; text-align: center;"><i>Clostridium botulinum</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">Présence d'Oxygène →</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Faible quantité d'oxygène →</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Absence d'oxygène →</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </tbody> </table>		Témoin	<i>Clostridium botulinum</i>	Présence d'Oxygène →			Faible quantité d'oxygène →			Absence d'oxygène →		
	Témoin	<i>Clostridium botulinum</i>											
Présence d'Oxygène →													
Faible quantité d'oxygène →													
Absence d'oxygène →													
<p style="text-align: center;">Vitesse de croissance de <i>Clostridium botulinum</i> en fonction du pH</p>	<p style="text-align: center;">Vitesse de croissance de <i>Clostridium Botulinum</i> en fonction de la température</p>												



Source : M. Popoff ANSES, Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments : "Clostridium botulinum, Clostridium neurotoxinogènes" [En ligne], disponible sur www.anses.fr, (consulté le 10/09/2019)