

# 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 :  /  /



1.1

## ÉVALUATION COMMUNE

**CLASSE :** Première

:  EC1  EC2  EC3

**IE :**  Générale  Technologique  Toutes voies (LV)

**SEIGNEMENT :** Enseignement scientifique alimentation-environnement

**DURÉE DE L'ÉPREUVE :** 2h

Langues visées (LV) : LVA  LVB

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

**COPIE AUTORISÉE :**  Oui  Non

**QUESTIONNAIRE 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 :** 8



### Partie 1 – Maitrise des connaissances (10 points)

La brasserie « Chez Laurence » sert cinquante couverts chaque jour, essentiellement à la pause déjeuner. L'équipe est composée d'un chef, d'un commis, d'un apprenti et de trois serveurs.

Le menu du jour est présenté ci-dessous :

- Avocat - mayonnaise
  - Magret de canard - pommes grenailles
  - Salade de fruits
1. Pour chaque plat du menu proposé, citer le groupe d'aliments correspondant.
  2. Indiquer les principaux constituants alimentaires de l'avocat-mayonnaise.

Pour l'élaboration de la mayonnaise, le chef cuisinier conseille à l'apprenti de fouetter vigoureusement tous les ingrédients de façon à réaliser une émulsion stable.

2. Proposer une définition de l'expression « émulsion stable ».
3. Citer l'ingrédient, dans la préparation de la mayonnaise, qui permet d'obtenir une émulsion stable.
5. Nommer l'agent émulsifiant contenu dans le jaune d'œuf.
6. Expliquer le mécanisme de formation des micelles lors de l'élaboration de la mayonnaise.
7. Proposer un ingrédient qui peut être utilisé en remplacement du jaune d'œuf pour fabriquer la mayonnaise.
8. Justifier le classement de la vinaigrette traditionnelle (vinaigre et huile) dans les « émulsions instables ».

Le protocole de fabrication de la mayonnaise recommande d'ajouter du jus de citron puis de stocker la mayonnaise à température réglementaire et de la protéger par un film plastique.

9. Expliquer la nécessité de protéger la mayonnaise avec un film plastique.
10. Identifier, dans la liste ci-dessous, la température réglementaire de conservation de la mayonnaise :
  - a. Température à + 10 °C.
  - b. Température à + 4 °C.

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

c. Température à  $-6^{\circ}\text{C}$ .

11. Justifier la température de stockage choisie.

12. Expliquer l'intérêt d'ajouter du jus de citron dans la fabrication de la mayonnaise.

## Partie 2 – Exploitation de documents (10 points)

Thème : Bonne pratique 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 restaurant de l'entreprise XX propose le midi, à sa clientèle des menus préparés essentiellement à base de produits frais ou de produits conservés par différents procédés (produits sous-vide, produits appertisés, produits surgelés ...).

Seuls les desserts ne sont pas élaborés le jour même, ils sont préparés à l'avance puis sont réfrigérés. Ce sont des plats cuisinés élaborés à l'avance (PCEA).

Ce restaurant est un établissement de restauration collective. Il doit se conformer aux règles sanitaires énoncées dans l'arrêté du 21 décembre 2009 (extrait en annexe 1) et tenir compte de l'influence de la température sur les micro-organismes (annexe 2).

1. Argumenter les dispositions réglementaires applicables à la restauration collective fabriquant des PCEA, en complétant le tableau ci-dessous : (à reproduire sur la copie)

Étapes	Dispositions réglementaires	Justifications
Refroidissement des denrées		
Température de conservation		
Durée de conservation		
Remise en température		



Une crème brûlée fait l'objet d'une analyse microbiologique dans le cadre d'un autocontrôle. Le résultat de l'analyse est présenté en annexe 3.

2. Expliquer le résultat de cette analyse.
3. Proposer une mesure corrective pour chacun des « 5 M ». (Matière, Matériel, Méthode, Main d'œuvre, Milieu).

Des tartes normandes préparées dans ce restaurant d'entreprise sont conditionnées sous vide en vue d'une consommation ultérieure, dans le respect des bonnes pratiques d'hygiène (annexe 4).

4. Justifier les points suivants :
  - a- réserver cette pratique à des produits de qualité microbiologique irréprochable.
  - b- le développement de certaines espèces bactériennes dangereuses peut être privilégié dans les produits sous vide.
5. Relever les mesures énoncées dans le guide de bonnes pratiques restaurateur (GBPH) qui permettent d'assurer la sécurité sanitaire des tartes conditionnées sous vide.

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 :  /  /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

**ANNEXE 1 : extrait de l'arrêté du 21 décembre 2009**

**Extrait de l'arrêté du 21 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux activités de commerce de détail, d'entreposage et de transport de produits d'origine animale et denrées alimentaires en contenant**

**Annexe IV**

**DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS DE RESTAURATION COLLECTIVE**

Conformément au 3 de l'article 17 et au 3 de l'article 4 du règlement (CE) n° 852/2004 du 29 avril 2004, les dispositions particulières suivantes sont applicables aux établissements de restauration collective :

1. Le refroidissement rapide des préparations culinaires est opéré de telle manière que leur température à cœur ne demeure pas à des valeurs comprises entre + 63 °C et + 10 °C pendant plus de deux heures. (...)

Après refroidissement, ces produits d'origine animale et denrées alimentaires en contenant sont conservés dans une enceinte dont la température est comprise entre 0 °C et + 3 °C.

2. Les préparations culinaires destinées à être consommées froides sont refroidies rapidement, le cas échéant, et entreposées dès la fin de leur élaboration et jusqu'à l'utilisation finale dans une enceinte dont la température est comprise entre 0 °C et + 3 °C.  
(...)

3. La remise en température des préparations culinaires à servir chaudes est opérée de telle manière que leur température ne demeure pas pendant plus d'une heure à des valeurs comprises entre

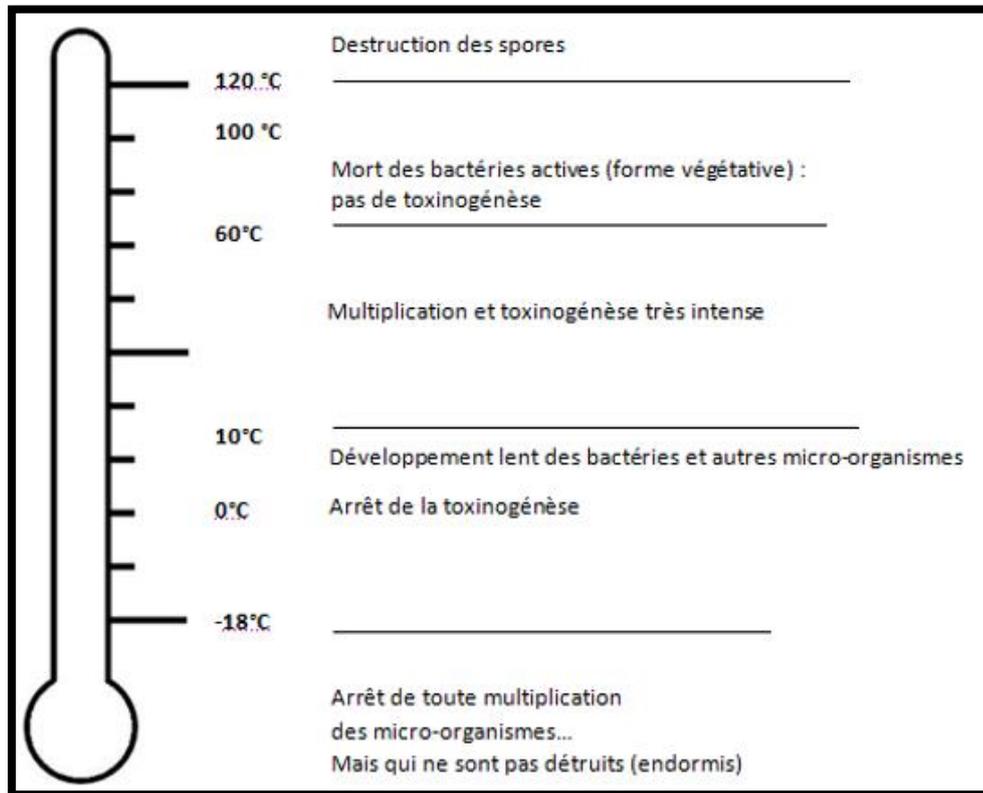
+ 10 °C et la température de remise au consommateur. En tout état de cause, cette température ne peut être inférieure à + 63 °C. (...) Ces préparations culinaires doivent être consommées le jour de leur première remise en température.

4. La durée de vie des préparations culinaires élaborées à l'avance est déterminée par l'exploitant. Cependant, la durée de vie des préparations culinaires élaborées à l'avance réfrigérées ne peut excéder trois jours après celui de la fabrication, en l'absence d'études de durée de vie. Sur l'une des faces externes de chaque conditionnement des préparations culinaires élaborées à l'avance figure au minimum la date limite de consommation.

Source : <https://www.legifrance.gouv.fr>



## ANNEXE 2 : Influence de la température sur les micro-organismes



Source : Edition BPI, sciences appliquées bac pro 2012

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 :  /  /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

### ANNEXE 3 : Résultat d'analyse microbiologique

**Laboratoire d'analyses alimentaires 33000 Bordeaux**

**Restaurant** : Le restaurant de l'entreprise XX

**N° Echantillon** : 28121108    **N° Rapport d'analyse** : 3580

**Nature du produit** : Crème brûlée

**Nombre d'unité(s) de prélèvement** : 1

**Température du produit** : 10°C

**Lieu de prélèvement** : chambre froide

**Conditionnement** : ramequin

Prélèvement réalisé par Mr BAUD Bordeaux le 24/04/2019 à 10h35

**Température de transport** : 2°C

Micro-organismes recherchés	Résultats	Critère de conformité
Salmonelles (dans 25g)	Absence	Absence
<i>Staphylococcus aureus</i> (dans 1g)	1 800	100
Coliformes fécaux (dans 1g)	<10	1 000
<i>Escherichia coli</i> (dans 1 g)	<10	100
Anaérobies sulfito-réducteurs (dans 1 g)	<10	30
M.O. aérobies mésophiles 30 °C	<300 000	300 000

**Conclusion** : La qualité de l'échantillon est non satisfaisante.

Source : document élaboré par l'auteur, le 1 juillet 2019 à 14h00

### ANNEXE 4 : extrait du guide de bonnes pratiques d'hygiène restaurateur



### Conditionnement sous-vide

Cette fiche concerne le conditionnement sous vide des produits en vue de leur conservation. La cuisson sous vide ne sera donc pas abordée dans cette fiche.

Le conditionnement sous vide des poissons crus en vue de leur conservation est à proscrire.

Le conditionnement sous vide a pour principe d'éliminer l'air entre la denrée et le conditionnement.

Le procédé ne permet pas d'assainir la denrée. **Il convient donc de réserver cette pratique à des produits de qualité microbiologique irréprochable** (choix des matières premières, respect des bonnes pratiques de fabrication pour les produits transformés dans l'entreprise, recours à des produits n'ayant pas subi une longue conservation au préalable).

Les sacs utilisés doivent être adaptés au volume et à la nature des produits (produits avec os...) à mettre sous vide.

La machine sous vide doit être un équipement professionnel, correctement réglé et bénéficier d'une maintenance appropriée.

Par ailleurs, si le conditionnement sous vide ne supprime pas la contamination initiale des aliments, il peut du fait des conditions anaérobies (absence d'oxygène) qu'il introduit, privilégier le développement de certaines espèces bactériennes dangereuses (ex. : Clostridium botulinum, etc.). **Le risque est d'autant plus important que le conditionnement sous vide est mal réalisé et que les produits conditionnés sous vide ne sont pas stockés au froid (température comprise entre 0 et + 4 °C).**

Après ouverture du conditionnement, les produits doivent être utilisés dans les 24 heures.

Il est donc **essentiel que les professionnels suivent une formation spécialisée** pour la pratique du conditionnement sous vide.

Source : guide de bonnes pratiques d'hygiène restaurateur - les éditions du journal officiel - édition de mars 2016