

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE
SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE L'HÔTELLERIE ET DE LA
RESTAURATION (STHR)

Épreuve écrite et pratique de
Sciences et Technologies Culinaires (STC)

Durée : 3 heures

Coefficient : 7

Sujet publié en 2019 n°2

JJ/MM/AAAA
MATIN – APRÈS-MIDI

Documents et matériels utilisés :

- l'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé ;
- matériels en usage dans l'établissement

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Ce sujet comporte 6 pages.

Il devra être intégralement remis aux examinateurs à l'issue des 3 heures d'épreuve.

SESSION 2019	EXAMEN : Baccalauréat technologique STHR	Durée	3 heures
	Épreuve écrite et pratique de STC	Coefficient	7
	Sujet publié en 2019 n°2		1 sur 6

Sujet publié en 2019 n°2 – ... 2019 – Matin ou Après-midi

L'épreuve de Sciences et Technologies Culinaires donne lieu :

- dans un premier temps, à une production écrite d'une heure à l'issue de laquelle le candidat remet sa copie ; cette partie porte sur le programme d'enseignement scientifique alimentation – environnement (ESAE) ;
- dans un deuxième temps, à une réalisation pratique d'une durée de deux heures ; cette partie porte sur le programme d'enseignement de sciences et technologies culinaires (STC).

Le sujet sera rendu à l'issue de l'épreuve.

Répondre aux nouvelles attentes de la clientèle

Afin de répondre aux attentes de la clientèle actuelle, la brasserie parisienne « chez Hervé » propose une offre gourmande de desserts allégés en sucre.

Le chef teste une recette de choux répondant à cet objectif. Les apports énergétiques sont au centre de ses préoccupations. Il demande à un de ses collaborateurs de travailler plus spécifiquement sur les apports en sucre et la réduction énergétique de ces desserts.



Documents disponibles :

ANNEXE 1 - Composition nutritionnelle d'un chou à la crème Diplomate allégée

ANNEXE 2 - L'obésité

ANNEXE 3 - Fiche technique

SESSION 2019	EXAMEN : Baccalauréat technologique STHR	Durée	3 heures
	Épreuve écrite et pratique de STC	Coefficient	7
	Sujet publié en 2019 n°2		2 sur 6

ÉPREUVE DE STC – PARTIE ÉCRITE – DURÉE : 1 HEURE

Vous disposez d'une heure pour prendre connaissance du sujet et réaliser le travail demandé. En fin d'heure, votre copie sera ramassée et vous ne pourrez plus y avoir accès.

Le chef souhaite vérifier l'apport énergétique de sa recette de choux à la crème Diplomate allégée qu'il propose à sa clientèle.

À partir de la composition nutritionnelle présentée en annexe 1 et de sa recette (annexe 3) :

1. Calculer la valeur énergétique, en détaillant les calculs, d'une portion de choux à la crème Diplomate allégée selon la recette du chef. Comparer ce résultat avec la valeur énergétique de la recette classique (1 053 kJ). Conclure.

Données :

1 g de glucides apporte 17 kJ

1 g de protéines apporte 17 kJ

1 g de lipides apporte 38 kJ

2. Calculer l'apport en calcium d'une portion de choux à la crème Diplomate allégée.
3. Analyser ce résultat, sachant que l'apport nutritionnel conseillé (ANC) en calcium pour le déjeuner d'un adulte est d'environ 300 mg et que ce dessert est la seule source en calcium du menu.
4. Présenter deux rôles du calcium dans l'organisme humain.

Le chef prend connaissance d'un article de l'INSERM¹ (annexe 2), présentant les pathologies en rapport avec l'alimentation.

5. Relever les conséquences de l'obésité sur le corps humain.
6. Expliquer le lien entre consommation de desserts moins sucrés et prévention de l'obésité.
7. Argumenter sur le fait que les personnes diabétiques doivent également réduire leur consommation en saccharose et proposer des solutions.

Barème :

1 : 3 points

2 : 2 points

3 : 2 points

4 : 2 points

5 : 3 points

6 : 3 points

7 : 5 points

¹ : INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

SESSION 2019	EXAMEN : Baccalauréat technologique STHR	Durée	3 heures
	Épreuve écrite et pratique de STC	Coefficient	7
	Sujet publié en 2019 n°2		3 sur 6

ÉPREUVE DE STC – PARTIE PRATIQUE – DURÉE : 2 HEURES

Vous disposez d'une heure et cinquante minutes pour prendre connaissance du sujet et réaliser le travail demandé. Les dix dernières minutes de l'épreuve pratique seront consacrées à un échange avec le jury.

Afin de répondre aux nouvelles attentes de la clientèle, le chef veut mettre en place la recette des choux à la crème Diplomate, dans une version moins sucrée. Vous êtes chargé(e) de réaliser ces choux en analysant les phénomènes physico-chimiques.

1. Réaliser la recette « **Choux à la crème Diplomate** ».
2. Dresser sur quatre assiettes.
3. À l'issue des 1 h 50 de production, lors des 10 min d'entretien avec le jury, répondre aux questions suivantes, en relevant les différents aspects scientifiques mis en œuvre et en analysant visuellement et gustativement cette réalisation.
 - a. Commenter les phénomènes physico-chimiques relatifs à la production des choux cuits et indiquer les points de maîtrise.
 - b. Proposer, dans le cadre du concept, des déclinaisons autour des choux en sucré et salé en veillant à diminuer les apports énergétiques.

SESSION 2019	EXAMEN : Baccalauréat technologique STHR	Durée	3 heures
	Épreuve écrite et pratique de STC	Coefficient	7
	Sujet publié en 2019 n°2		4 sur 6

ANNEXE 1 – COMPOSITION NUTRITIONNELLE D'UN CHOUX À LA CRÈME DIPLOMATE ALLÈGÉE

Aliment (g)	Glucides (g)	Lipides (g)	Protéines (g)	Calcium (mg)
Lait (60 g)	2	0,9	2,9	70
Sucre (6 g)	6	0	0	0
Beurre (7 g)	0	5	0	1
Farine (13 g)	9,6	0	0,1	0,2
Œufs (40 g)	0,15	4	5,1	31
Crème (25 g)	3,8	1,1	0,7	25

ANNEXE 2 - L'OBÉSITÉ

Maladie de l'adaptation aux récentes évolutions des modes de vie, l'obésité résulte d'un déséquilibre entre les apports et les dépenses énergétiques. Ce déséquilibre aboutit à une inflation des réserves stockées dans le tissu graisseux qui entraîne elle-même de nombreuses complications.

L'obésité concerne aujourd'hui la quasi-totalité de la planète, y compris de nombreux pays émergents : selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 35 % des adultes dans le monde sont atteints d'obésité ou de surpoids. Les complications associées, en particulier le diabète et les maladies cardiovasculaires, entraînent le décès d'au moins 2,8 millions personnes chaque année. En France, l'obésité concernait 15 % des adultes en 2012, contre seulement 6,1 % en 1980. Toutefois, les données les plus récentes, datant de 2012, sont porteuses d'espoir : pour la première fois en plus de 30 ans, la progression de l'obésité ralentit enfin dans notre pays. [...]

L'obésité entraîne des troubles de santé dont les principaux sont le diabète de type 2 (dans 80 % des cas, la maladie est associée à une obésité), l'hypertension artérielle, l'excès de lipides dans le sang (dyslipidémie), les atteintes cardiovasculaires, le syndrome d'apnée du sommeil et d'autres maladies respiratoires, ainsi que des maladies articulaires telles que l'arthrose. L'obésité est en outre associée à un risque accru de certains cancers, en particulier de cancer de l'endomètre (utérus). Il faut également souligner le retentissement psychologique et social de la maladie, qui conduit de nombreux patients à venir consulter. [...]

Les origines de l'obésité sont multiples et l'identification des facteurs impliqués dans son développement et son installation est loin d'être achevée. Les modifications de l'alimentation et la réduction de l'activité physique jouent un rôle incontestable dans l'émergence récente de l'obésité. L'augmentation de la taille des portions, la plus grande densité énergétique, la disponibilité de l'alimentation, et l'évolution des prix alimentaires sont des éléments qui favorisent les consommations caloriques excessives. Les loisirs tels que la télévision ou les jeux vidéo, l'utilisation de la voiture et des transports en commun dans les déplacements du quotidien induisent quant à eux une diminution des dépenses énergétiques.

Mais ces facteurs influençant le bilan d'énergie, et donc le statut nutritionnel, ne suffisent pas pour expliquer l'augmentation de la fréquence de l'obésité, ni "l'inégalité" des individus vis-à-vis de la prise de poids : certaines personnes prennent en effet plus de poids que d'autres, alors qu'elles ont les mêmes modes de vie.

Une prédisposition génétique à la prise de poids peut rendre compte de ces différences de susceptibilité individuelle à l'obésité.

Source : INSERM [site internet]
disponible sur :

www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/obesite

SESSION 2019	EXAMEN : Baccalauréat technologique STHR	Durée	3 heures
	Épreuve écrite et pratique de STC	Coefficient	7
	Sujet publié en 2019 n°2		5 sur 6

ANNEXE 3 - FICHE TECHNIQUE

INGRÉDIENTS			Unité	Quantité	PROGRESSION
CHOUX À LA CRÈME DIPLOMATE <i>Recette pour 4 personnes</i>					Choux garnis d'une crème pâtissière agrémentée d'une crème fouettée, accompagnés d'un coulis d'abricot, décorés de fraises et de feuilles de menthe.
PÂTE À CHOUX					
Beurre	kg	0,040	<ul style="list-style-type: none"> - Réunir le lait, le sel, le beurre, le sucre et porter à ébullition. - Incorporer la farine, dessécher la panade. - Ajouter les œufs hors du feu, un par un. - Coucher des choux d'environ 3 cm de diamètre à l'aide d'une poche et d'une douille unie. - Dorer puis quadriller à la fourchette. - Enfourner à 180°C. 		
Farine	kg	0,075			
Lait	L	0,125			
Œuf	pce	2			
Œuf (dorure)	pce	0,5			
Sel	kg	PM			
Sucre semoule	kg	0,010			
CRÈME DIPLOMATE					
Crème liquide 35 %	L	0,15	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une crème pâtissière : porter le lait à ébullition, blanchir les jaunes d'œuf, le sucre, ajouter la maïzena et la gousse de vanille. Cuire 3 minutes. - À chaud, incorporer la feuille de gélatine préalablement réhydratée. - Refroidir la crème pâtissière « collée ». - Foisonner la crème liquide à l'aide d'un fouet. - Fouetter la crème pâtissière refroidie (lisser) et incorporer délicatement la crème montée. - Garnir les choux. 		
Gélatine	pce	1			
Lait	L	0,25			
Maïzena	kg	0,020			
Œuf (jaune)	pce	2			
Sucre semoule	kg	0,035			
Vanille (gousse)	pce	0,5			
FINITIONS ET DRESSAGE					
Eau	L	0,05	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un sirop et mettre au point le coulis d'abricot. - Dresser librement en prenant appui sur le matériel proposé. 		
Fraise	kg	0,125			
Menthe	botte	0,125			
Purée d'abricots surgelée	kg	0,100			
Sucre glace	kg	PM			
Sucre semoule	kg	0,050			

SESSION 2019	EXAMEN : Baccalauréat technologique STHR	Durée	3 heures
	Épreuve écrite et pratique de STC	Coefficient	7
	Sujet publié en 2019 n°2		6 sur 6