BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE

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

Sciences et Technologies Culinaires et des Services – Enseignement Scientifique Alimentation-Environnement

---

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

Durée : 3 heures **Coefficient : 8**

Sujet n° R1

29/03/2023
MATIN

Documents et matériels utilisés :
- l'usage de la calculatrice mode examen actif est autorisé,
- l'usage de la calculatrice sans mémoire « type collège » est autorisé,
- matériels de service en usage dans l'établissement (malette à couteaux…)

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

Attention :
- Le numéro du sujet devra être reporté sur la copie de sciences.

SUJET n°R1 – 29/03/2023 – Matin

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).*

Cuisine végétale et créative

« Le Kamado » est un nouveau restaurant d'une capacité de 45 couverts situé à Deauville.

La cheffe désire renouveler sa carte afin de satisfaire au mieux sa clientèle.

Inspirée par ses différents voyages en Asie, elle souhaite proposer dans cette carte des plats « 100% végétal », essentiellement à base de légumineuses, tout en limitant les allergènes.

Documents disponibles :
Document 1 – Caractéristiques nutritionnelles des légumineuses.
Document 2 – Le mécanisme de l'allergie.
Document 3 – Fiche technique

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.

Vous reporterez le numéro du sujet en haut à droite de la copie.

La cheffe propose ce midi une assiette végétale riche en légumineuses à la fois haute en couleurs, textures et saveurs.

1. Pour les éléments principaux de la recette, associer des descripteurs aux 3 qualités organoleptiques impliquées.

2. Présenter les caractéristiques nutritionnelles des légumineuses, ainsi que leurs rôles sur la santé.

3. Discuter l'équilibre protéique du plat.

Une cliente allergique au gluten souhaite commander cette assiette végétale. Elle demande donc à la cheffe d'adapter le plat à sa situation.

4. Expliquer le mécanisme de l'allergie.

5. Proposer une adaptation de ce plat.

6. Identifier les autres aliments contenant des allergènes.

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.

Pour valider définitivement la recette, la cheffe décide de tester un crémeux à base de pois chiche.

1. Réaliser la recette « **Brochette de Tofu sauce teriyaki, nouilles sautées aux légumes, crémeux de pois chiches** », en ajustant les assaisonnements.

2. Dresser sur quatre assiettes.

3. À l'issue des 1 h 50 de production, lors des 10 min d'entretien avec le jury :

   - Relever les différents aspects scientifiques mis en œuvre en analysant visuellement et gustativement cette réalisation ;
   - Démontrer en quoi le choix de la Cheffe est de nature à satisfaire la clientèle.

Document 1 : Caractéristiques nutritionnelles des légumineuses

"La principale caractéristique nutritionnelle des légumes secs est leur richesse en glucides – entre 11 et 17 g pour 100 g (poids cuit) – ce qui les classe dans la famille des féculents", confirme la Dr Corinne Chicheportiche-Ayache, nutritionniste. Présents sous forme d'amidon et combinés à des fibres et des protéines, ces glucides fournissent un carburant de choix au cerveau comme aux muscles. Leur index glycémique (IG) est en effet bas, en dessous de 50 : avec eux, pas d'élévation brutale de la glycémie, donc pas de coup de pompe, de fringale ni de stockage.

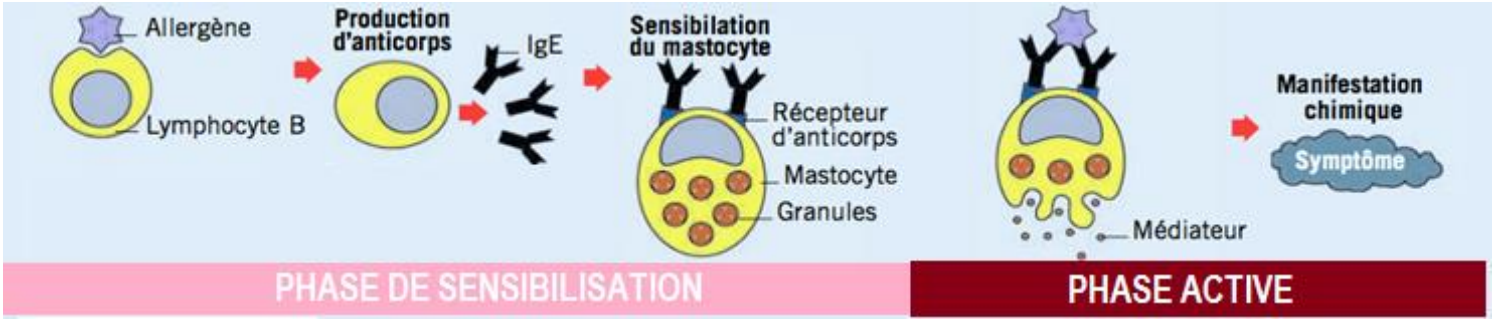
Leur botte secrète ? Leur incroyable richesse en fibres : de 4,5 à 16,5 g pour 100 g (poids cuit). "En consommer régulièrement permet d'atteindre les apports quotidiens recommandés, fixés à 25 g", souligne la Dre Chicheportiche-Ayache.

100 g de légumineuses cuites apportent de 5,6 à 10 g de protéines, ce qui équivaut à 50 g de viande ou de poisson ! En mettre au menu permet ainsi de réduire, voire de remplacer les produits animaux, notamment la viande rouge, dont il est conseillé d'abaisser la consommation. "Attention cependant : leurs protéines sont incomplètes, c'est-à-dire qu'elles ne renferment pas tous les acides aminés essentiels à l'organisme, met en garde Corinne Chicheportiche-Ayache. Pour bénéficier d'un apport protéique complet et de qualité, il faut les associer à des céréales (quinoa, boulgour, semoule, riz…)."

On y retrouve ainsi, à des teneurs variables selon les légumes secs, des vitamines du groupe B, du magnésium, du fer (même s'il est nettement moins bien assimilé que celui d'origine animale), du calcium, du potassium et du zinc.

Source : **SANTÉ MAGAZINE, Caractéristiques nutritionnelles de légumineuses,**
[en ligne] disponible sur www.santemagazine.fr, consulté le 21 janvier 2021.

Document 2 – Le mécanisme de l'allergie



Source : **SCIENCES ET AVENIR, Une thérapie efficace contre l'allergie à la cacahuète,**
[en ligne] disponible sur www.sciencesetavenir.fr, consulté le 26/08/2022.

Document 3 - Fiche technique

BROCHETTE DE TOFU SAUCE TERIYAKI, NOUILLES SAUTÉES AUX LÉGUMES, CRÉMEUX DE POIS CHICHES *Recette pour 4 personnes*			Cubes de tofu sautés, montés en brochette et laqués de sauce Teriyaki, accompagnés de nouilles sautées aux légumes et d'un crémeux de pois chiches.
Ingrédients	**Unité**	**Quantité**	**Mode opératoire**
BROCHETTES			
Farine	kg	0,100	- Découper les morceaux de tofu en gros cubes réguliers. - Monter en brochettes. - Fariner. - Sauter à l'huile de tournesol. - Réserver au chaud.
Huile tournesol	L	0,03	
Tofu fumé	kg	0,500	
SAUCE TERIYAKI			
Cassonade	kg	0,060	- Mélanger tous les ingrédients et porter à ébullition. - Refroidir rapidement en cellule de refroidissement rapide. - Réserver au frais.
Eau	L	0,06	
Gingembre frais	kg	0,015	
Huile sésame torréfié	L	0,015	
Maïzena	kg	0,015	
Mirin (saké)	L	0,03	
Sauce soja	L	0,06	
NOUILLES SAUTÉES AUX LÉGUMES			
Carottes	kg	0,150	- Cuire les nouilles à l'anglaise. - Égoutter, réserver. - Tailler les carottes en julienne. - Émincer finement les shiitakes. - Sauter les carottes et les champignons. - Déglacer à la sauce soja. - Ajouter les nouilles cuites puis les pousses de haricots mungo.
Huile tournesol	L	0,03	
Nouilles asiatiques au blé	kg	0,150	
Pousses de Haricot mungo	kg	0,125	
Sauce soja	L	0,03	
Shiitake frais	kg	0,150	
CRÉMEUX POIS CHICHES			
Ail en poudre	kg	0,005	- Mixer ensemble l'ail, les pois chiches, l'huile d'olive et le jus de citron. - Incorporer la crème de soja et l'huile de sésame. - Émulsionner, réserver.
Citron	pce	0,5	
Crème de soja	L	0,05	
Huile d'olive	L	0,03	
Huile de sésame torréfié	L	0,01	
Pois chiches appertisés	kg	0,200	
FINITION et DRESSAGE			
Coriandre	botte	0,25	- Ciseler la coriandre. - Laquer les brochettes avec la sauce Teriyaki. - Passer au four quelques minutes (renouveler l'opération si besoin). - Dresser à votre convenance.
Sésame doré	kg	0,010	
MATÉRIEL			
Piques à brochettes 15 cm	pce	4	
Mixeur plongeant	pce	1	
Mandoline	pce	1	