

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

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 2 – 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 : 7



Partie 1 – Maitrise des connaissances (10 points)

Afin de gagner du temps et d'être encore plus performant, un restaurateur sélectionne les produits alimentaires qu'il utilise.

En accompagnement des préparations mises à la carte et commandées, ses clients choisissent souvent des frites. Jusqu'à présent, il s'approvisionnait en pomme de terre brutes lavées qui étaient épluchées chaque matin par un commis de cuisine. Il s'intéresse donc à d'autres formes de commercialisation des pommes de terre et s'interroge sur les conséquences organoleptiques et organisationnelles que cela impliquerait. Il hésite entre des frites crues surgelées et des frites cuites surgelées à passer au four.

1. Indiquer deux avantages de chacune de ces deux formes de commercialisation par rapport à l'utilisation de produits bruts.
2. Expliquer la raison pour laquelle la durée de conservation d'un produit surgelé est plus importante que celle d'un produit frais.
3. Proposer trois mesures à appliquer pour la bonne préservation ou utilisation de produits surgelés.

La réalisation de frites fait appel le plus souvent à l'utilisation d'un bain de friture. Or ce dernier présente un facteur important de dangerosité lors du travail en cuisine.

4. Présenter des mesures de prévention à appliquer afin de limiter les risques suivants :
 - . l'enflamment des vapeurs d'huile surchauffées ;
 - . le débordement du bain de friture lors de la plongée de frites fraîches ;
 - . la projection d'huile sur le cuisinier lors de la plongée des frites dans le bain de friture.

A la sortie du bain de friture, les frites ont une belle coloration dorée.

5. Expliquer l'origine de ce phénomène.
6. Décrire une mesure pertinente pour s'assurer de la bonne qualité de l'huile de friture.

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

Questionnaire à choix multiples.

Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est exacte. Sur la copie indiquer le numéro de la question et la réponse choisie.

Une surchauffe du bain de friture ou un mauvais renouvellement de l'huile usagée peut conduire à la formation de composés polaires.

7. Préciser la nature ses composés :

- a amidon
- b acides aminés
- c acides gras

8. Sélectionner l'huile pouvant être utilisée pour réaliser des fritures :

- a Noix
- b Arachide
- c Colza

Avant de prendre une décision, le restaurateur effectue une comparaison organoleptique entre les frites faites maison et une autre forme de commercialisation.

9. Associer aux différents organes des sens (oreille, langue, nez et œil), le sens correspondant mis en œuvre et les caractères organoleptiques perçus lors de la consommation de frites.

Partie 2 – Exploitation de documents (10 points)

Thème 2 : Consommation alimentaire : entre hédonisme, besoins physiologiques et santé

- Comment sont couverts les besoins physiologiques de l'homme ?

Un français sur trois est malade du sommeil : insomnie chronique, apnée du sommeil, somnolence excessive... Notre horloge biologique s'est dérégulée au fil des années, elle est influencée par la sécrétion d'hormones (annexe 1). Nous dormons



en moyenne une heure et demie de moins qu'il y a cinquante ans. Actuellement on dort en moyenne 6h58 en semaine et 7h50 le week-end ce qui a des conséquences sur notre santé. Les professionnels de la restauration sont particulièrement touchés par leurs horaires atypiques de travail (annexe 2). Aussi, ils essaient d'appliquer des mesures pour limiter ces effets sur leur santé (annexe 3).


1. Rappeler les effets positifs du sommeil sur la santé.
2. Préciser le rôle de l'hormone impliquée dans le sommeil
3. Justifier deux mesures à appliquer afin de ne pas perturber ses effets.
4. Présenter trois conséquences possibles d'un manque de sommeil sur la santé en proposant une définition de chacune des pathologies présentées
5. Montrer que certains professionnels de la restauration peuvent faire partie des personnels ayant des horaires atypiques.
6. Illustrer par deux exemples le fait que le manque de sommeil peut avoir de lourdes conséquences sur les professionnels de la restauration dans l'exercice de leur profession.
7. Montrer les difficultés pour les professionnels de la restauration à respecter quatre des préconisations recommandées pour favoriser un bon sommeil.

Annexe 1 : Troubles du sommeil et influence hormonale

A l'origine des troubles du sommeil, plusieurs facteurs sont montrés du doigt par les spécialistes : les emplois du temps des journées obligent souvent les Français à reléguer le sommeil au dernier rang des priorités. A cela s'ajoute le stress.

La lumière des écrans est également perçue comme un perturbateur du sommeil : télévision, ordinateur, smartphone, tous sont des sources d'excitation qui perturbent l'horloge biologique. Une exposition à la lumière en fin de journée va retarder l'arrivée du sommeil.

Un sommeil malmené peut avoir de nombreuses conséquences sur l'état de santé. Car le sommeil est une fonction vitale. Il occupe à peu près un tiers de la vie adulte. Il participe à la restauration de notre organisme et est indispensable au bien-être physique et intellectuel. Les restrictions en ce domaine constituent de vrais risques pour notre organisme : dormir moins de six heures par nuit expose à un risque plus élevé d'accidents cardiovasculaires, d'hypertension artérielle, de diabète de type 2 et d'obésité. La fatigue entraîne souvent une baisse d'attention et de somnolence, notamment au volant. Le sommeil est un état actif, durant lequel il se passe une

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

1.1

multitude de choses. Pendant qu'on dort, l'immunité se renforce, le stress diminue, tandis que la mémoire fonctionne à plein régime. Un vrai nettoyage est enclenché, le sommeil ayant un rôle métabolique. En revanche un manque de sommeil entraîne une diminution de l'espérance de vie, une apparition de maladies immunitaires, de cancers digestifs. Il agit aussi sur les performances physiques et cognitives et s'accompagne d'une fatigue musculaire, de troubles immunitaires. Les capacités cognitives comme la mémoire, le raisonnement, le vocabulaire et la fluidité de langage sont perturbées. Il est donc primordial de respecter notre horloge biologique c'est vital ! [...]

La mélatonine est une hormone sécrétée naturellement dans l'organisme par la glande pinéale, elle joue un rôle essentiel dans la régulation de nos rythmes biologiques. C'est un synchroniseur de notre horloge biologique, qu'elle stabilise et remet à l'heure si nécessaire. La lumière, bleue en particulier, que nous percevons inhibe la sécrétion de mélatonine. Le taux de mélatonine est ensuite détecté par notre horloge biologique. De cette façon, notre horloge biologique connaît l'alternance lumière/obscurité.

Sans éclairage artificiel, l'alternance lumière/obscurité correspond ainsi à l'alternance jour/nuit. Dès lors, notre horloge biologique est correctement renseignée. Malheureusement, dans le monde d'aujourd'hui, la situation n'est pas si simple.

Chez les êtres humains, sa sécrétion favorise l'endormissement.

En moyenne, notre organisme sécrète l'hormone du sommeil entre 22h et 7h du matin. Cette plage horaire est variable en fonction du profil de l'horloge biologique d'une personne et de son exposition à la lumière.

Source : revue Ensemble N°224 avril 2019

Annexe 2 : Horaires atypiques

Le travail de nuit et le travail posté sont des **horaires dits « atypiques »** et ils peuvent, de par leurs spécificités, engendrer des risques pour la santé. On qualifie « d'horaires atypiques » **tous les aménagements du temps de travail qui ne sont pas « standards »**. Le travail standard correspond aux configurations suivantes : 5 jours réguliers par semaine du lundi au vendredi, horaires compris entre 5 et 23 heures, avec 2 jours de repos hebdomadaires.



	SEMAINE STANDARD	SEMAINE ATYPIQUE
Les horaires	Entre 7 h et 20 h	De 21 h à 6 h (Définition juridique du travail de nuit)
Les jours travaillés	5 jours : du lundi au vendredi	Nombre variable : samedi, dimanche ou les jours fériés
L'amplitude de la journée	8 h	En-deçà de 5 h ou au-delà de 8 h
La structure de la journée	Durée continue avec une pause déjeuner (entre 12h et 14 h)	Temps morcelé, fragmenté par des « coupures » de durées variables
Le rythme du temps de travail	5 j. travaillés et 2 j. de repos consécutifs en fin de semaine	Régulier cyclique (3 x 8, 2 x 12) ou irrégulier

Source : Dossier santé et sécurité au travail INRS mis à jour le 02/02/2017

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

ANNEXE 3 : Mesures et recommandations

Les mesures favorables pour limiter les effets négatifs sur la santé

Faciliter l'articulation des temps de travail avec l'exercice des responsabilités familiales et sociales,

S'assurer que les horaires de poste (début et fin) sont compatibles avec les horaires de transport en commun,

Être attentif à rompre l'isolement des salariés concernés et la monotonie des tâches qui leur sont confiées,

Favoriser le maximum de week-end de repos,

Prévoir un minimum de 11 heures de repos entre 2 postes,

Privilégier les jours de repos après les postes de nuit de préférence,

Insérer les pauses appropriées pour les repas, pour le repos et la sieste. Cette dernière doit être courte de moins de 30 minutes,

Recommandations pratiques pour l'alimentation et l'hygiène de vie

Ne pas grignoter ni sauter de repas.

Respecter 3 prises alimentaires par jour, à horaires les plus réguliers possible, à caler en fonction de son rythme de travail :

Petit déjeuner complet avec un laitage et des fruits

Pour les postes du matin et de nuit : faire une collation légère,

Pratiquer une activité physique régulière.

Source : Dossier santé et sécurité au travail INRS mis à jour le 02/02/2017