

Annexe 1 - Programme de l'enseignement scientifique alimentation environnement (ESAE) pour l'épreuve d'enseignement de spécialité de sciences et technologies culinaires et des services - enseignement scientifique alimentation-environnement (ESAE).

L'épreuve de sciences et technologies culinaires (STC) relative à l'enseignement de spécialité de sciences et technologies culinaires et des services - enseignement scientifique alimentation-environnement (ESAE), porte exclusivement sur le programme suivant :

Thème 1 : Confort et santé dans les établissements d'hôtellerie restauration		
Questions	Capacités	Notions et objets d'enseignement
Comment choisir ou créer un environnement favorable dans un établissement du secteur de l'hôtellerie-restauration ?	<i>L'équipement de l'établissement doit respecter des conditions garantissant le bien-être et la santé des clients et du personnel.</i>	
	Repérer les paramètres d'un environnement [1re]	Qualité de l'air Luminosité Lumières naturelle et artificielle Hygrométrie Température Intensité sonore Fréquence sonore
	Repérer la fonction des équipements d'ambiance. [1re]	Chauffage Climatisation Ventilation Éclairage Aménagement acoustique
	Relier ces paramètres à la survenue de troubles de la santé. [1re]	Troubles physiques et psychologiques Pathologies
Comment l'analyse de l'environnement contribue-t-elle à la prévention des risques professionnels ?	Relier les caractéristiques techniques d'un équipement de chauffage et de climatisation à son principe de fonctionnement [Terminale].	Sources d'énergie, nature des fluides et modes de distribution
	<i>Le professionnel met en place une démarche de prévention : il identifie les dangers, et les situations d'exposition</i>	
	Identifier les dangers auxquels est exposé le professionnel. [1re]	Démarche de prévention dangers physiques dangers chimiques dangers biologiques
	Repérer les situations exposant au danger et les dommages encourus. [1re]	Situation exposante : - exposition répétée - situation accidentelle

	<p>Établir une relation entre gestes, posture et troubles de l'appareil locomoteur. En déduire des mesures de prévention (<i>Terminale</i>)</p>	<p>Appareil locomoteur Troubles musculo-squelettiques (TMS) Ergonomie Risque Mesures de prévention</p>
--	--	--

Thème 2 : Consommation alimentaire : entre hédonisme, besoins physiologiques et santé		
Questions	Capacités	Notions et objets d'enseignement
Quels sont les facteurs qui influent la prise alimentaire ?	<i>Le client choisit des aliments en fonction de leur qualité organoleptique, de ses goûts et des tendances alimentaires</i>	
	<p>Identifier les caractères organoleptiques de l'aliment. [1re]</p>	<p>Vision ; Olfaction ; Gustation.</p>
	<p>Montrer comment l'individu perçoit les caractères organoleptiques de l'aliment. [1re]</p>	<p>Organe sensoriel, nerf sensitif, centre nerveux.</p>
	<p>Caractériser différentes pratiques alimentaires. [<i>Terminale</i>]</p>	<p>Diversité des pratiques de consommation.</p>
Comment sont couverts les besoins physiologiques nutritionnels de l'homme ?	<i>La digestion, phénomène postprandial, transforme les aliments en nutriments qui sont absorbés pour couvrir les besoins physiologiques de l'homme</i>	
	<p>Relier rythmes biologiques et besoins physiologiques. [1re]</p>	<p>Rythme du sommeil et rythme alimentaire ; Fatigue, repos ; Faim, satiété.</p>
	<p>Caractériser les principaux macronutriments. [1re]</p>	<p>Atomes, molécules, liaisons covalentes et interactions faibles ; Rôles structural et fonctionnel des macronutriments.</p>
	<p>Relier les principaux macronutriments énergétiques alimentaires au type de liaison hydrolysable et au monomère. [1re]</p>	<p>Protéines et acides aminés ; Lipides et acides gras ; Glucides et oses.</p>

	<p>Caractériser les principales molécules alimentaires non énergétiques. [1re]</p> <p>Présenter les mécanismes de la digestion et de l'absorption. [1re]</p> <p>Interpréter ces valeurs par rapport aux ANC. [Terminale]</p> <p>Repérer les différents groupes d'aliment dans un menu. [Terminale]</p> <p>Analyser un plan alimentaire. [Terminale]</p> <p>Concevoir un menu équilibré [Terminale]</p> <p>Relier les déséquilibres alimentaires à leurs conséquences pathologiques. [Terminale]</p> <p>Associer une contrainte alimentaire à une pathologie. [Terminale]</p>	<p>Eau, sels minéraux, vitamines, fibres</p> <p>Mécanismes chimique, mécanique enzymatique de la digestion ; Mécanismes de l'absorption ; Surface d'absorption ; Flore intestinale.</p> <p>Apports nutritionnels conseillés (ANC).</p> <p>Caractéristiques des groupes.</p> <p>Plan alimentaire en restauration collective.</p> <p>Table de composition des aliments.</p> <p>Obésité ; Dénutrition ; sous-alimentation ; Maladies cardiovasculaires ; Diabète.</p> <p>Maladie cœliaque Intolérance au lactose</p>
<p>Quels sont les risques associés à l'alimentation ?</p>	<p><i>Une alimentation équilibrée peut cependant présenter un risque toxique.</i></p>	
	<p>Identifier l'origine de la toxicité d'un aliment. [Terminale]</p>	<p>Toxicité intrinsèque et extrinsèque</p>
	<p>Identifier dans un aliment la présence d'un élément générateur d'allergies et d'intolérances [Terminale]</p> <p>Caractériser une réaction allergique. [Terminale]</p>	<p>Allergènes ; Anticorps ; Réaction inflammatoire.</p>

Thème 3 : Bonnes pratiques et qualité : des démarches pour la satisfaction du client		
Questions	Capacités	Notions et objets d'enseignement
Par quels moyens sont réalisées les transformations culinaires?	<i>En restauration, on s'appuie sur des procédés physiques, chimiques et biologiques pour transformer des aliments ou concevoir de nouveaux produits.</i>	
	<p>Identifier les phénomènes physicochimiques à la base des transformations culinaires. [1re]</p> <p>Montrer leur rôle. [1re]</p> <p>Identifier les critères de choix d'un appareil de cuisson. [1re]</p> <p>Relier les étapes et les conditions de réalisation d'une fermentation à la procédure opératoire culinaire. [Terminale]</p>	<p>Changements d'état de l'eau et des lipides</p> <p>Effet thermique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déshydratation ; - Dénaturation ; - Dextrinisation ; - Réaction de Maillard. <p>Effet mécanique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Micelles ; - Protéines tensioactives. <p>Nature du mode de cuisson Puissance énergie Capacité Ergonomie sécurité</p> <p>Fermentation alcoolique Fermentation lactique</p>
Comment se prémunir de la contamination et du développement des microorganismes dans les denrées alimentaires ?	<i>En restauration, on analyse les procédés et les pratiques professionnelles pour mettre en œuvre des mesures afin d'éviter la contamination et le développement des micro-organismes et parasites.</i>	
	<p>Identifier les caractéristiques de micro-organismes responsables d'une TIAC. [1re]</p> <p>Interpréter des résultats d'analyse microbiologique. [1re]</p> <p>Identifier la cause de la contamination. [1re]</p> <p>Identifier les paramètres de développement des micro-organismes contaminants. [1re]</p>	<p>TIAC Fréquence Voies de contamination Symptômes Toxines</p> <p>Plats témoins Nature du micro-organisme pathogène Critère microbiologique</p> <p>Méthode d'analyse des causes : méthode des 5M</p> <p>Temps de génération Paramètres d'influence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Température - pH - activité de l'eau (aW) <p>Concentration de dioxygène Concentration de nutriments</p>

	<p>Relier les paramètres de développement aux procédés de conservation. [1re]</p> <p>Caractériser un parasite [1re]</p> <p>Relier les caractéristiques d'un parasite alimentaire aux mesures de prévention. [1re]</p>	<p>Procédé de conservation Couple temps-température Gamme de produit Spore et sporulation et thermorésistance</p> <p>Parasitisme Mode de contamination Cycle de développement Porteur sain Population à risque</p> <p>Mesures de prévention</p>
<p>Quelles sont les références du professionnel pour assurer la mise en œuvre d'une démarche qualité ?</p>	<p><i>Le professionnel s'appuie sur des textes réglementaires pour mettre en œuvre une démarche qualité.</i></p>	
	<p>Montrer l'importance de la qualité sanitaire d'un produit. [Terminale]</p> <p>Relier pratique professionnelle en matière d'hygiène et réglementation. [Terminale]</p> <p>Repérer les éléments de la traçabilité d'une denrée du transport à son stockage. [Terminale]</p>	<p>Qualité sanitaire Santé individuelle et santé publique</p> <p>Textes européens, nationaux Plan de Maîtrise Sanitaire Traçabilité HACCP Bonnes pratiques d'hygiène</p> <p>Transfert de responsabilité : contrôle à réception Marche en avant Chaîne du froid et du chaud</p>
<p>Comment entretenir les locaux pour protéger et satisfaire le client tout en limitant l'impact sur l'environnement</p>	<p><i>La gestion raisonnée des déchets, de l'eau et des produits chimiques assure l'hygiène de locaux tout en limitant l'impact sur l'Environnement.</i></p>	
	<p>Caractériser nettoyage et désinfection et préciser leur rôle dans un protocole. [Terminale]</p> <p>Relier la nature du produit à utiliser au matériau traité. [Terminale]</p> <p>Identifier les paramètres d'influence de l'efficacité du nettoyage. [Terminale]</p> <p>Identifier les dangers auxquels est exposé le professionnel. [Terminale]</p>	<p>Nettoyage Désinfection Mode d'action d'un tensioactif Mode d'action d'un désinfectant Bionettoyage</p> <p>Salissure Contrôle de l'efficacité du traitement Contact alimentaire</p> <p>Cercle de Sinner</p> <p>Dangers physiques dangers chimiques, dangers biologiques (allergies)</p> <p>Surdosage Surconsommation d'eau Température de l'eau Polluants Produit biodégradable</p>

	<p>Repérer sur un emballage le conteneur spécifique au déchet à éliminer. [Terminale]</p>	<p>Ressources limitées Eaux usées</p> <p>Pollution de l'eau et de l'air Tri sélectif</p>
--	--	--