

Brevet de Technicien Supérieur
MANAGEMENT EN HÔTELLERIE RESTAURATION

Épreuve E5 - Conception et production de services en hôtellerie restauration

Première partie écrite : Conception de la production de services

Option B - Management d'unité de production culinaire

Durée : 4 heures

Coefficient : 3

Attention : pour cette épreuve, vous devez rendre 2 copies :

- L'une de Sciences en Hôtellerie Restauration (durée : 2 heures) ;
- L'une de Sciences et Technologies Culinaires (durée : 2 heures).

Matériel autorisé :

- L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé ;
- L'usage de calculatrice sans mémoire « type collègue » est autorisé.

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.

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

Avertissement : si le texte du sujet, celui de ses questions ou encore le contenu du dossier documentaire vous semblent nécessiter de formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de les expliciter sur votre copie.

Le sujet est librement inspiré d'une entreprise réelle. Pour les besoins de l'épreuve, les données ont été modifiées, complétées et adaptées. De ce fait, elles ne correspondent plus à la réalité même si elles restent cohérentes.

BTS Management en hôtellerie restauration Option B - Management d'unité de production culinaire		Session 2024
Épreuve E5 - Première partie écrite	Code : 24MHRU5B	Page 1/10

L'OSTRICONI VERDI

Le village-vacances « l'Ostriconi verdi » issu d'un groupe spécialisé dans les vacances familiales est situé en Balagne dans le nord-ouest de la Corse. Il propose des vacances familiales clef en main dans un cadre sauvage.

Le gérant de ce complexe mobilise l'ensemble de ses équipes afin d'offrir à sa clientèle un service de qualité tout au long de l'année.

Plusieurs sites de restauration sont proposés sur l'ensemble du village-vacances :

- Le restaurant « l'Olivier », d'une capacité de 50 couverts propose des spécialités locales, de saison, en version bistronomique afin de mettre en avant les produits du terroir.
- La paillotte située près de la plage du village vacances, ouvre en continu de 12h à 20h, en proposant essentiellement du snacking¹ (burgers, panini, tacos, glaces, etc.).
- Le self-service accueille jusqu'à 150 couverts par service. Les différents buffets permettent aux familles d'accéder à une offre de qualité.

Pour faire fonctionner l'ensemble des pôles de restauration, il est nécessaire d'utiliser des produits variés, allant des produits bruts à ceux issus de l'industrie agroalimentaire.

Dans un objectif d'amélioration de la qualité du séjour, l'équipe hébergement souhaite apporter une attention particulière au nettoyage et à la désinfection au départ du client. Pour y parvenir, elle souhaite faire évoluer les procédures de travail.

Dossier documentaire :

Document 1	L'alimentation ultra-transformée
Document 2	Composition nutritionnelle du poulet à différents degrés de transformation
Document 3	Fiche technique agar-agar
Document 4	La gélatine
Document 5	Les punaises de lit
Document 6	« De 1968 à 2012, la belle reconnaissance des produits corses en A.O.C. »
Document 7	Fiche produit la tomate
Document 8	Les étapes de nettoyage de la chambre en départ
Document 9	Descriptif du bungalow toilé 4 couchages

¹ Produit prêt à manger, pouvant être consommé sur le pouce.

PARTIE SCIENCES EN HÔTELLERIE RESTAURATION

Durée conseillée : 2 heures

Le travail porte sur les dossiers suivants :

- **Dossier 1** – Étude de la consommation des aliments ultra-transformés
- **Dossier 2** – Agents technologiques dans la pratique culinaire
- **Dossier 3** – La lutte contre les nuisibles

Dossier 1 - Étude de la consommation des aliments ultra-transformés

Les aliments ultra-transformés font actuellement l'objet de nombreuses études montrant leur impact sur la santé. Au menu du self-service figurent des plats à base de volaille. Le gérant souhaite se renseigner sur ces produits transformés proposés à la clientèle.

- 1.1** Caractériser un aliment ultra-transformé.
- 1.2** Comparer la composition nutritionnelle du poulet à différents degrés de transformation.
- 1.3** Présenter les conséquences sur la santé liées à la consommation régulière de produits ultra-transformés.

Dossier 2 - Agents technologiques dans la pratique culinaire

L'évolution des comportements alimentaires s'accompagne d'innovations dans l'industrie agro-alimentaire. Le gérant cherche à améliorer ses recettes. Il envisage de proposer une panna cotta aux agrumes. La recette actuelle est composée de gélatine. La nouvelle recette comporte de l'agar-agar. Avant de proposer cette nouvelle recette, il réalise une analyse sensorielle auprès de ses clients.

- 2.1** Décrire le mécanisme physico-chimique de gélification dans la recette de la panna cotta.
- 2.2** Argumenter le choix de l'agar-agar dans la nouvelle recette.
- 2.3** Exposer une épreuve d'analyse sensorielle permettant de comparer les deux recettes.

Dossier 3 - La lutte contre les nuisibles

La punaise de lit peut être à l'origine de problèmes de santé. Leur prolifération est exponentielle. Face à la recrudescence de ces insectes, le gérant cherche à prendre des mesures de prévention. La lutte contre les nuisibles s'articule autour de trois axes : empêcher leur installation, surveiller leur absence et les éradiquer.

- 3.1** Justifier la capacité invasive des punaises de lit.
- 3.2** Proposer, pour les trois axes, des actions de lutte contre tous les insectes.

BTS Management en hôtellerie restauration		Session 2024
Option B - Management d'unité de production culinaire		
Épreuve E5 - Première partie écrite	Code : 24MHRU5B	Page 3/10

Durée conseillée : 2 heures

Le travail porte sur les dossiers suivants :

- **Dossier 1** – Le choix des produits
- **Dossier 2** – La maîtrise des risques au self-service
- **Dossier 3** – Les procédures de nettoyage des bungalows

Dossier 1 – Le choix des produits

Le restaurant bistronomique « l'Olivier » utilise essentiellement des produits bruts, locaux et labellisés.

- 1.1** Proposer une entrée créative à base de tomate et rédiger son descriptif technique.
- 1.2** Expliquer les adaptations à réaliser afin de pouvoir servir cette entrée au self-service.

La paillette utilise surtout des produits transformés, notamment pour ses burgers.

- 1.3** Décrire une composition du burger qui respecte davantage l'esprit du village-vacances.

Dossier 2 – La maîtrise des risques au self-service

Le self-service propose à la clientèle un large choix d'entrées, de plats et de desserts. Le choix des desserts proposés au buffet fait l'objet d'une attention particulière.

- 2.1** Choisir des desserts adaptés à une distribution en self-service.
- 2.2** Identifier les points critiques d'un de ces desserts et proposer des actions préventives.

Dossier 3 – Les procédures de nettoyage des bungalows

Le responsable du pôle hébergement souhaite adapter les procédures de nettoyage des chambres aux bungalows toilés.

- 3.1** Concevoir une procédure d'entretien à blanc pour le bungalow toilé 4 couchages.
- 3.2** Prévenir des risques liés aux gestes et postures lors du nettoyage des bungalows.

Document 1 - L'alimentation ultra-transformée

L'alimentation : un déterminant majeur de la santé

[...] Bien que la culture culinaire française permette le maintien d'une alimentation relativement diverse et équilibrée dans notre pays, la consommation de produits gras, salés et sucrés a augmenté au cours des dernières années et se traduit par une hausse de la prévalence du surpoids et de l'obésité, se situant respectivement à 32 % et 17 % parmi la population adulte et 13 % et 4 % chez les enfants de 6 à 17 ans. Aussi, en France, 11 % des décès et 6 % des années de vie en bonne santé perdues sont imputables à l'alimentation, qui représente par conséquent le premier facteur de risque de perte d'années de vie en bonne santé, devant le tabac et l'alcool.

Un concept émergent : l'alimentation « ultra-transformée »

Classiquement, les aliments sont appréciés et classifiés en fonction de leur composition en nutriments (protides, glucides, lipides, vitamines, etc.) qui sert de guide pour établir les recommandations sur l'alimentation. Cependant, considérant que les aliments ne sont pas simplement équivalents à la somme de leurs nutriments, des chercheurs ont récemment appelé à un changement de paradigme en proposant de compléter cette vision par la prise en compte des transformations subies par les aliments, celles-ci ayant des conséquences sur leur structure physique et leur composition chimique. Parmi les différentes classifications proposées à cet effet, c'est la classification NOVA, développée à partir de 2010 par des universitaires brésiliens, qui s'est imposée dans la communauté scientifique. Elle répartit les aliments en groupes en fonction de l'ampleur et de l'objectif de la transformation subie :

- les aliments bruts ou peu transformés : aliments n'ayant subi que des procédés ayant pour but de les rendre comestibles, sûrs et aptes au stockage (fruits, légumes, viande, œufs, lait, poisson, etc.) ;

- les aliments transformés : aliments bruts ou peu transformés cuisinés en utilisant des ingrédients culinaires dans le but d'augmenter leur durée de conservation ou de modifier leurs qualités sensorielles (pains, fromages, aliments conservés en salaison, fruits au sirop, etc.) ;

[...]

- les aliments ultra-transformés : aliments ayant subi d'importants procédés de transformation ou dont la formulation contient des additifs non nécessaires à la sécurité sanitaire du produit (colorants, émulsifiants, édulcorants, etc.) ou des substances industrielles (huiles hydrogénées, amidons modifiés, malto dextrine, protéines hydrolysées, etc.) pour imiter ou améliorer les qualités sensorielles des aliments (sodas, soupes déshydratées, produits carnés reconstitués, etc.).

Cette définition de l'ultra-transformation établit une distinction entre les transformations pouvant être considérées comme traditionnelles et susceptibles d'être utilisées domestiquement (salage, fermentation, séchage, cuisson, réfrigération, etc.) et les procédés plus récents issus des progrès des sciences et technologies alimentaires (extrusion, hydrogénation, etc.). La notion d'alimentation ultra-transformée ne se confond donc pas avec celle d'alimentation industrielle mais concerne une classe spécifique de nouveaux aliments, conçus pour être à la fois pratiques (prêts à consommer ou facile à préparer, de longue durée de conservation), attrayants sur le plan gustatif et permettant à l'industrie de diversifier et d'accroître son offre. Du fait de ces caractéristiques, associées à une large disponibilité, à un prix relativement abordable et à un marketing important, ces aliments tendent à se substituer aux aliments moins transformés et représentent plus de la moitié de l'apport énergétique dans de nombreux pays à revenu élevé comme les États-Unis ou le Royaume-Uni. En France, on estime qu'entre 30 et 35 % des calories ingérées par les adultes proviennent d'aliments ultra-transformés. [...]

Source : Les notes scientifique de l'office note n°35, *l'alimentation ultra-transformée*, publié en janvier 2023 [en ligne] Disponible sur : <https://www.assemblee-nationale.fr/>, (consulté le 8 juin 2023)

BTS Management en hôtellerie restauration		Session 2024
Option B - Management d'unité de production culinaire		
Épreuve E5 - Première partie écrite	Code : 24MHRU5B	Page 5/10

Document 2 - Composition nutritionnelle du poulet à différents degrés de transformation

Degré de transformation	Non transformé	Transformé	Ultra-transformé		
Pour 100 g	Poulet, filet, cru, sans peau	Poulet, viande, poulet rôti, cuit au four	Poulet, croquette panée ou nugget	Burger au poulet	Manchons de poulet marinés
Énergie (kcal)	108	213	234	249	213
Protéines (g)	23.5	28.5	12	12.7	22.4
Glucides (g)	0.45	2.1	19.3	23.8	2.1
dont Sucres (g)	0.2	1.7	1	2.9	0.6
Lipides (g)	1.34	9.88	12.1	11	12.6
dont AG saturés (g)	0.39	2.78	2.1	1.88	3.16
dont AG polyinsaturés (g)	0.34	2.19	3.18	2.66	2.04
Sel (g)	0.13	0.4	1.54	1.2	1.69

Source : ANSES, Extrait de la table CIQUAL
[en ligne] Disponible sur <https://ciqual.anses.fr>, (consulté le 21 novembre 2023)

Document 3 - Fiche technique agar-agar

L'agar-agar (additif E406) est issu de l'algue rouge *Gracilaria verrucosa* ou des algues rouges du genre *Gelidium*. Il fut découvert au XVII^{ème} siècle par un Japonais. Il est obtenu par une transformation des polysaccharides naturels via une extraction à l'eau à partir des algues, suivie d'une cryogénéisation qui préserve toute sa richesse. Il est utilisé dans de nombreuses préparations, servant tout à la fois de gélifiant, d'épaississant, etc. C'est dans sa nature végétale, que réside l'intérêt de l'agar-agar. En effet la gélatine que l'on trouve dans le commerce est obtenue à partir du collagène des tissus animaux (os, peau, ...), soumis à l'action prolongée de l'eau bouillante. Or l'agar-agar est un produit naturel, très pur et sans aucun adjuvant*. De plus, il est doté d'un pouvoir fonctionnel nettement supérieur à celui des produits d'origine animale ou synthétique. Enfin son absence de goût permet de ne pas masquer l'authenticité des saveurs des préparations dans lequel on l'utilise.

*adjuvant : produit ajouté à un autre pour renforcer ou compléter son action

Source : Fiche technique agar-agar publié le 28 février 2011 [en ligne] Disponible sur : https://www.doc-developpement-durable.org/file/Culture/culture-algues/FICHES_PLANTES/agar-agar (consulté le 8 juin 2023)

Document 4 - La gélatine

Mélange hétérogène de protéines de masse relative élevée, riches en glycine, non préformées, mais résultant de l'hydrolyse partielle du collagène obtenu dans l'industrie à partir de la peau, des tendons, des cartilages d'animaux de boucherie.

Cet additif épaississant, obtenu en faisant bouillir du collagène dans l'eau, s'utilise, entre autres, dans les industries alimentaires et pour solidifier des milieux de culture.

La gélatine est présente dans l'alimentation et est digérée par les sucs digestifs. Présentée desséchée en feuilles ou en poudre, elle se réhydrate rapidement et donne avec l'eau naissance à un gel. On l'utilise en microbiologie pour préparer des milieux de culture spéciaux différentiels (certaines bactéries liquéfient la gélatine) et, en pharmacotechnie, comme agent liant, stabilisant, épaississant, gélifiant.

Source : Office québécois de la langue française définition de gélatine
[en ligne] Disponible sur : <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/>, (consulté le 8 juin 2023)

BTS Management en hôtellerie restauration		Session 2024
Option B - Management d'unité de production culinaire		
Épreuve E5 - Première partie écrite	Code : 24MHRU5B	Page 6/10

Document 5 - Les punaises de lit

Le diagnostic d'un professionnel reste indispensable

Punaises de lit dans les hôtels ou souris dans les restaurants, autant d'hôtes indésirables dont il n'est pas facile de se débarrasser quand ils ont pris pension. Bien les connaître permet de mettre en place des moyens de lutte efficaces.

Lutter efficacement contre les nuisibles

Fondée en 1946, la chambre syndicale de désinfection, désinsectisation et dératisation (CS3D) est un organisme professionnel qui regroupe des entreprises prestataires de services, des fabricants et des distributeurs dont l'activité principale est la lutte raisonnée contre les nuisibles en milieu industriel et urbain. Les domaines d'intervention de ces entreprises sont la lutte contre les nuisibles et les parasites en tout genre, mais aussi la mise en œuvre des précautions à prendre pour contrôler leur développement. [...]

L'une des missions de la CS3D est d'informer et de contribuer au développement de méthodes de lutte plus performantes et plus respectueuses de l'environnement. Au travers de deux cas concrets, les punaises de lit et l'invasion des souris en milieu urbain.

PUNAISES DE LIT

La punaise de lit mesure à l'âge adulte entre 5 et 8 mm de long et a une espérance de vie allant de 4 mois à un an. Une femelle peut pondre jusqu'à 500 œufs. Sa forme aplatie lui permet de se glisser dans de minuscules anfractuosités. Ce petit vampire se déplace principalement la nuit pour se nourrir du sang des dormeurs.

Le plus souvent, mais pas toujours, les personnes touchées se plaignent de piqures nocturnes. Généralement, elles présentent des lésions cutanées, des traces de piqures et des réactions inflammatoires. Parfois ces piqures peuvent entraîner de véritables allergies avec des manifestations généralisées : urticaire, voire œdème de Quincke.

COMMENT LES DÉTECTER

Le meilleur moyen de détection reste l'inspection visuelle : de petites traces de sang ou de petites taches noires (comme si on avait secoué un stylo plume) nécessitent un examen approfondi de la chambre. Les lieux de prédilection des punaises se trouvent entre le matelas et le sommier, dans les coutures du matelas, mais aussi derrière les têtes de lit, les tableaux et autres éléments décoratifs, ainsi que dans les fissures et les fentes de plancher. Il ne faut pas non plus négliger, d'inspecter derrière le papier peint, les baguettes d'électricité, les tiroirs des tables de nuit.

BIEN NETTOYER

« *Si passer l'aspirateur dans toute la pièce et le premier moyen pour se débarrasser de ces punaises, il est insuffisant* », rappelle l'entomologiste qui conseille en outre « *de bien nettoyer l'aspirateur après usage et emballer soigneusement le sac avant de le jeter* ». La pratique du nettoyage à la vapeur de la pièce est efficace dans les recoins et fissures. Il convient de laver tous les tissus à au moins 60 °C. En dessous, la température ne tue pas les punaises de lit. Autre solution efficace, mettre les tissus dans le sèche-linge. En complément de ces opérations de nettoyage, il convient d'utiliser des insecticides appliqués par un professionnel.

Source : L'hôtellerie restauration

[en ligne] Disponible sur : <https://www.lhotellerie-restauration.fr/journal/juridique-social-droit>, (consulté le 20 juin 2023)

BTS Management en hôtellerie restauration		Session 2024
Option B - Management d'unité de production culinaire		
Épreuve E5 - Première partie écrite	Code : 24MHRU5B	Page 7/10

Document 6 - De 1968 à 2012, la belle reconnaissance des produits Corses en A.O.C.

Loin derrière la recherche de la chaleur méditerranéenne, la gastronomie corse n'apparaît généralement pas comme la principale raison pour les touristes de visiter l'Île de Beauté. Toutefois, de plus en plus de spécialités corses bénéficient d'une AOC, véritable gage de qualité pour le patrimoine insulaire.

L'Appellation d'Origine Contrôlée, un gage de qualité

Délivré par l'Institut National de l'Origine et de la Qualité, le label AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) est un label officiel français. Il protège un produit vis-à-vis de son origine géographique et de certaines caractéristiques de fabrication. Certification officielle d'authenticité, de provenance et de savoir-faire, l'AOC permet d'apporter renommée et crédibilité à un produit alimentaire.



Différents labels pour une garantie de qualité et d'authenticité

La Corse est très souvent louée pour ses paysages paradisiaques, son climat exceptionnel ou son maquis unique. L'Île de Beauté est donc un rendez-vous incontournable pour de nombreux vacanciers en quête de chaleur et de dépaysement.

Toutefois, la gastronomie locale fait également partie intégrante du charme de l'île, notamment avec ses nombreux vins et sa charcuterie à renommée mondiale. De nombreux produits corses ont donc pu bénéficier de l'AOC au fil du temps : vins, fromage, miels, huile, farine, charcuterie... Une véritable récompense pour cette région et une grande fierté pour les producteurs locaux possédant chacun un savoir-faire particulier.

Entre 1998 et 2006, le paysage gastronomique corse a obtenu l'AOC pour de nombreux produits, et a donc fortement été mis en valeur.

Fromage typique « sacré » sur l'Île de Beauté, le Brocciu est le « fromage national » corse. C'est depuis 1998 que ce fromage bénéficie d'une AOC, améliorant ainsi sa renommée sur le continent.

Le miel de Corse, ou « Mele di Corsica » pour les corses, fait le bonheur des amoureux de la Corse depuis toujours. Très savoureux et coloré, les 6 miels de la gamme ont obtenu l'AOC le 30 janvier 1998.

L'huile d'olive est l'un des plus anciens produits alimentaires de l'île. D'abord protégée par une AOP, elle bénéficie de l'Appellation d'Origine Contrôlée « Oliu di Corsica » depuis 2004. C'est en novembre 2006 que la farine de châtaigne obtient l'AOC « Farina Castagnina Corsa ».

En mars 2012, la charcuterie corse obtient enfin son AOC. Une distinction attendue depuis de longues années pour le produit le plus emblématique de l'Île de Beauté.

Source : <https://www.orizzonte.fr>

BTS Management en hôtellerie restauration		Session 2024
Option B - Management d'unité de production culinaire		
Épreuve E5 - Première partie écrite	Code : 24MHRU5B	Page 8/10

Document 7 - Fiche produit la tomate



La majeure partie de la récolte française de tomate est répartie sur trois bassins de production, la Bretagne, la région Sud et les Pays de la Loire.

Les tomates côtelées ont connu un important développement au cours des dernières années. La déclinaison de gamme se fait sur la couleur (rouge, noire, rose...), la forme et le calibre. En plus de ces types, l'offre de tomate s'étoffe avec le retour en grâce de beaucoup de variétés de type ancien. Ainsi, la tomate Cœur de bœuf, très en vogue actuellement, se présente même sous deux formes. Il y a d'abord la Cœur de bœuf dite (véritable) traditionnelle : des fruits cordiformes très charnus, de tailles et de formes très variables, souvent hétérogènes dans leur présentation. Il y a ensuite la Cœur de bœuf Albenga, qui est issue d'un type traditionnel du nord de l'Italie et pour lequel il existe de nouvelles sélections en forme d'aumônière, fruits très réguliers, souvent en partie creux. Le type tomate cerise et cocktail connaît également un développement très important à l'heure actuelle.

Tomate en RHD

Premier légume consommé en France, la tomate est aussi celui le plus utilisé en restauration où l'utilisation du frais est très majoritaire.

Sa grande polyvalence d'utilisation permet une multitude de façons de l'accommoder : à l'apéritif, en entrée, en accompagnement des plats, mais aussi en dessert, elle est omniprésente.

Elle est utilisée dans la quasi-totalité des établissements, que ce soit en restauration commerciale ou collective.

La tomate est prisée pour son aspect visuel satisfaisant, sa bonne tenue à la cuisson et son utilisation facile sans légumerie. Elle est également l'un des composants de base des sandwiches.

La tomate ronde représente la majeure partie des volumes présents sur le marché et c'est le calibre 57/67 qui est le plus utilisé. Les cerises et cocktails, très utilisées en restauration commerciale, sont souvent les plus susceptibles d'apporter une bonne satisfaction gustative au convive.

La richesse de la segmentation offre un large éventail d'arômes (plus ou moins sucrées, acidulées ou douces) et de textures (fondantes, juteuses, fermes, croquantes) pour satisfaire à tous les usages désirés.

Source : <https://guiderhd.ctifl.fr/fiche/legumes/tomate>

BTS Management en hôtellerie restauration		Session 2024
Option B - Management d'unité de production culinaire		
Épreuve E5 - Première partie écrite	Code : 24MHRU5B	Page 9/10

Document 8 - Les étapes de nettoyage de la chambre en départ

Faire une chambre en départ (ou faire une chambre à blanc) signifie la nettoyer entièrement après départ du client en vue d'une nouvelle location.

La totalité du linge est changé et renouvelé (draps et serviettes).

- Préparer son chariot
- Faire le lit
- Dépoussiérage
- Nettoyer la chambre
- Nettoyer la salle de bains
- Aspiration et vérification finale
- Le dernier coup d'œil
- Vérifier une dernière fois l'harmonie générale la chambre.
- Sortir de la chambre sans oublier de nettoyer la poignée et le bloc serrure.
- Indiquer par le signe conventionnel le travail effectué sur la feuille de travail ou la tablette.

Source : <https://www.lhotellerie-restauration.fr/>

Document 9 - Descriptif du bungalow toilé 4 couchages

- Un lit double (140 cm)
- Deux lits simple (70 cm)
- Un salon de jardin
- Un coin cuisine avec réfrigérateur et micro-ondes

Éléments informatifs complémentaires :

- ✓ Eau et sanitaire uniquement aux blocs collectifs
- ✓ Les bungalows ne sont pas accessibles aux handicapés
- ✓ Une assurance responsabilité civile est obligatoire
- ✓ À fournir : draps, torchons, serviettes

Source : auteur

BTS Management en hôtellerie restauration		Session 2024
Option B - Management d'unité de production culinaire		
Épreuve E5 - Première partie écrite	Code : 24MHRU5B	Page 10/10