

Session 2008

Brevet de Technicien Supérieur

HÔTELLERIE-RESTAURATION

OPTION B : ART CULINAIRE, ART DE LA TABLE ET DU SERVICE

SCIENCES APPLIQUÉES

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST INTERDIT.



Aucun matériel autorisé.

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

Le sujet comporte 9 pages, numérotées de 1/9 à 9/9.

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION	Durée	3 heures
	OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Coefficient	2
HRBCA	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	1/9

1. Les métiers de l'alimentation, dont la restauration, présentent des risques plus élevés d'accidents du travail que d'autres secteurs d'activité professionnelle.
 - 1.1. À l'aide des deux documents en *annexe 1*,
 - 1.1.1. Justifier cette affirmation.
 - 1.1.2. Les risques peuvent être limités grâce à la mise en place d'une démarche ergonomique. Donner la définition de l'ergonomie.
 - 1.1.3. Indiquer, selon un ordre décroissant d'importance, la nature des 7 principales lésions identifiées lors d'accidents avec arrêt et les mettre, à chaque fois, en relation avec des éléments matériels susceptibles d'être mis en cause dans l'hôtellerie restauration.
 - 1.2. Préciser, pour l'employeur, les obligations qui ont été introduites dans le code du travail par le biais du décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001 en *annexe 2*.
 - 1.3. Dans le cadre de la mise en œuvre de cette réglementation, vous disposez dans le document en *annexe 3* d'une analyse des contraintes du service à table, communes à la plupart des établissements de restauration.
Sous forme d'un tableau, mettre en relation ces contraintes avec la nature des risques encourus et proposer chaque fois que possible, les actions de prévention à mettre en œuvre pour limiter leurs effets sur le personnel de salle.
2. Un autre risque important dans la restauration est le risque sanitaire.
 - 2.1. Il peut être généré par l'activité non contrôlée de microorganismes présents dans certains produits issus de l'industrie agro-alimentaire.
 - 2.1.1. À partir de vos connaissances et de l'*annexe 4*, expliquer le principe de la bioprotection et préciser les intérêts sanitaires et organoleptiques de cette technique.
 - 2.1.2. La réfrigération est souvent associée à la bioprotection des aliments conditionnés. Justifier du point de vue sanitaire et organoleptique l'utilisation du froid, exclusivement positif.
 - 2.2. La contamination des aliments par des microorganismes indésirables doit également être maîtrisée.
 - 2.2.1. Dans cet objectif, présenter, en la justifiant, la qualité principale attendue des matériaux utilisés par l'industrie pour protéger les aliments conditionnés. Donner trois exemples de matériaux répondant à cette exigence.
 - 2.2.2. Citer au moins quatre autres qualités attendues d'un bon conditionnement.
 - 2.2.3. Analyser les voies possibles de la contamination de l'aliment, au moment où il est extrait de son emballage avant utilisation, et proposer à chaque fois des mesures de maîtrise.

Barème de notation :

Il sera tenu compte de la rigueur du vocabulaire et de la clarté de l'expression écrite.

Question 1.1. : 4 points

Question 2.1. : 5 points

Question 1.2. : 1 point

Question 2.2. : 5 points

Question 1.3. : 5 points

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION	Durée	3 heures
	OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Coefficient	2
HRBSCA	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	2/9

**TABLEAU RÉCAPITULATIF DES STATISTIQUES TECHNOLOGIQUES NATIONALES DES ACCIDENTS DU TRAVAIL
DU TRAJET ET DES MALADIES PROFESSIONNELLES
ACCIDENTS ET MALADIES RÉGLÉES EN 2003**

	Nombre de salariés	Accidents avec arrêt (1)	Total accidents ayant entraîné une I.P. (2)	Décès (3)	Journées perdues par I.T. (1)	Somme des taux d'I.P. (2)	Indice de fréquence (4)	Taux de fréquence (5)	Taux de gravité des I.T. (6)	Indice de gravité des I.P. (7)	Taux moyen d'une I.P. (en %) (2)
ACCIDENTS DU TRAVAIL Comité technique national (CTN)											
Métallurgie	2 049 023	92 609	6 557	57	3 912 658	58 252	45.2	27.7	1.17	17.4	8.9
Bâtiment et I.P. (8)	1 306 410	119 681	9 797	184	6 905 362	114 274	91.6	56.0	3.24	53.5	11.7
Transports, EGE (9), Livre, communication	2 082 451	94 310	6 539	146	5 260 946	72 678	45.2	31.0	1.73	23.8	11.1
Services, commerces, industries de l'alimentation	2 244 554	127 054	6 307	51	5 691 793	56 853	56.6	36.3	1.63	16.2	9.0
Chimie, caoutchouc, plasturgie	510 470	18 714	1 392	20	851 901	13 713	36.6	23.0	1.05	16.8	9.9
Bois, ameublement, papier-carton, textiles, vêtement, cuirs et peaux, pierres et terres à feu	681 045	39 447	3 062	26	1 864 263	30 107	57.9	36.0	1.70	27.4	9.8
Commerces non alimentaires	2 272 957	58 727	4 310	54	2 997 874	41 652	25.8	16.7	0.85	11.3	9.7
Activités services (banques, assurances, administrations...) (10)	1 625 801	41 328	3 021	35	1 835 856	27 274	11.4	8.0	0.36	5.2	9.0
Activité services et travail temporaire (santé...)	2 860 086	129 357	7 789	91	6 776 646	73 832	45.2	31.3	1.64	17.8	9.5
TOTAL des 9 COMITÉS TECHNIQUES NATIONAUX	17 632 798	721 227	48 774	661	36 097 299	488 635	40.9	26.9	1.35	18.2	10.0
Bureaux et autres catégories particulières (11)	330 567	7 800	858	11	609 461	9 013	23.6				10.5
TOTAL ACCIDENTS DU TRAVAIL	17 963 365	729 027	49 632	672	36 706 760	497 648	40.6				10.0
TOTAL ACCIDENTS DU TRAJET		82 859	9 806	508	5 626 334	147 365					15.0
TOTAL MALADIES PROFESSIONNELLES (12)		34 642	15 713	485	6 347 481	266 554					17.0
TOTAL GÉNÉRAL TRAVAIL + TRAJET + MALADIES PROFESSIONNELLES		846 528	75 151	1 665	48 680 575	911 567					12.1

Source : Statistiques nationales ATMP - CNAMTS / DRP

- (1) Accidents ayant entraîné un arrêt de travail d'au moins vingt quatre heures (= Incapacité Temporaire = I.T.)
- (2) Accidents ayant entraîné une incapacité permanente (I.P.) et par suite l'attribution d'une indemnité en capital (I.P. < 10 %) ou d'une rente (I.P. >= 10 %)
- (3) Décès réglés pendant l'année et intervenus avant consolidation, c'est à dire avant fixation d'un taux d'incapacité permanente et liquidation d'une rente
- (4) Indice de fréquence = Nombre d'accidents avec arrêt x 1 000 / Nombre de salariés
- (5) Taux de fréquence = Nombre d'accidents avec arrêt x 1 000 000 / Nombre d'heures travaillées
- (6) Taux de gravité = Nombre de journées perdues par I.T. x 1 000 / Nombre d'heures travaillées
- (7) Indice de gravité = Total des taux d'I.P. x 1 000 000 / Nombre d'heures travaillées
- (8) Hors sièges sociaux et bureaux
- (9) Non compris les agents statutaires des entreprises électriques et gazières
- (10) Non compris élèves et étudiants de l'enseignement technique
- (11) Dont sièges sociaux et bureaux, gens de maisons, V.R.P.
- (12) Pour les maladies professionnelles la colonne "accidents avec arrêt" correspond au nombre de maladies réglées ayant entraîné soit un arrêt soit l'attribution d'une rente

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION	Durée	3 heures
	OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Coefficient	2
HRBSA	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	3/9

Annexe 1 (page 2/2)

SERVICES, COMMERCE ET INDUSTRIES DE L'ALIMENTATION

Nombre de salariés :	2 244 554
Nombre d'accidents avec arrêt :	127 054
Nombre d'accidents avec IP (hors décès) :	6 307
Nombre de décès :	51
Nombre de journées perdues par I.T. :	5 691 793

Indice de fréquence :	58.60
Taux de fréquence :	36.30
Taux de gravité :	1.63
Indice de gravité :	16.20

	Nombre d'accidents avec arrêt	Nombre d'accidents avec IP	Nombre de décès	Nombre de journées		Nombre d'accidents avec arrêt	Nombre d'accidents avec IP	Nombre de décès	Nombre de journées
RÉPARTITION SUIVANT L'ÂGE DE LA VICTIME					RÉPARTITION SUIVANT LE SIÈGE DES LÉSIONS				
1 Non précisé					1 Non précisé	1 896	142	10	130 309
2 Moins de 20 ans	12 372	204	2	273 797	2 Tête (hors yeux)	4 334	216	6	141 398
3 de 20 à 24 ans	25 849	518	4	742 512	3 Yeux	1 456	54	0	19 499
4 de 25 à 29 ans	18 622	676	2	721 455	4 Membres sup. (hors mains)	16 019	1 096	0	988 505
5 de 30 à 34 ans	18 774	833	2	821 767	5 Main	39 076	1 737	1	018 155
6 de 35 à 39 ans	16 104	916	5	825 907	6 Tronc	24 335	998	2	256 932
7 de 40 à 49 ans	22 597	1 708	18	1 353 212	7 Membres inf. (hors pieds)	20 873	999	0	118 248
8 de 50 à 59 ans	11 453	1 354	16	885 093	8 Pieds	8 197	182	0	267 525
9 de 60 à 64 ans	457	79	1	41 649	9 Localisations multiples	9 909	829	15	681 892
10 65 ans et plus	826	19	1	26 401	10 Siège interne	959	54	17	69 330
RÉPARTITION SUIVANT LA NATIONALITÉ					RÉPARTITION SUIVANT LE LIEU DE L'ACCIDENT				
1 Non précisé	7 172	351	4	331 676	1 Non précisé	410	22	0	22 874
2 France	110 907	5 344	41	4 850 058	3 Déplacement pendant travail	2 286	224	17	147 048
3 Pays étrangers	7 209	473	4	412 950	4 Lieu de travail habituel	124 358	6 061	34	521 871
4 CEE	1 766	139	2	97 110	5 Domicile du travailleur				
RÉPARTITION SUIVANT LE SEXE DE LA VICTIME					RÉPARTITION SUIVANT L'ÉLÉMENT MATÉRIEL				
1 Masculin	73 652	3 743	45	3 091 136	1 Accidents de plain-pied	32 028	1 616	3	633 585
2 Féminin	53 402	2 564	6	2 600 657	2 Chutes avec dénivelation	11 528	769	2	719 317
RÉPARTITION SUIVANT LA QUALIFICATION PROFESSIONNELLE					RÉPARTITION SUIVANT L'ÉLÉMENT MATÉRIEL				
1 Non précisé	3 361	129	1	150 592	3 Objets en cours de manip.	33 184	1 545	1	436 112
2 Cadres, tech., a.m.	5 480	463	9	321 842	4 Objets en cours de transport	7 163	334	0	376 263
3 Employés	51 070	2 194	16	2 275 960	5 Objets en mvt accidentel	5 091	177	0	169 471
4 Apprentis	5 361	82	0	109 300	6 Appareils, levage, manutention	6 823	295	1	295 066
6 Ouvriers non qualifiés	32 917	1 654	8	1 498 723	7 Appareils, levage, amarrage	654	22	0	24 468
7 Ouvriers qualifiés	26 872	1 678	16	1 231 821	8 Véhicules (sauf char.manut)	2 487	270	17	167 051
8 Divers	1 993	107	1	103 555	9 Machines fournissant énergie	33	3	0	1 098
RÉPARTITION SUIVANT LA NATURE DES LÉSIONS					RÉPARTITION SUIVANT L'ÉLÉMENT MATÉRIEL				
1 Non précisé	5 819	399	9	373 510	10 Organes de transmission	112	14	0	6 784
2 Fracture, fecture	4 676	651	1	435 904	11 Machines à broyer	40	6	0	2 919
3 Brûlure	4 320	94	2	86 097	12 Machines à malaxer	147	16	0	7 466
4 Gelure	9	0	0	547	13 Machines à cribler,tamiser	42	5	0	1 727
5 Amputation	110	51	0	13 522	14 Presses mécaniques et pilons	23	2	0	1 764
6 Plaies (coupure...)	29 434	1 211	3	671 515	15 Machines à presser, mouler	96	12	0	6 217
7 Piqûre	734	19	1	13 793	16 Machines à cylindres	113	13	0	6 122
8 Contusion	27 586	1 189	1	1 200 867	17 Machines à couper (sauf scies)	946	60	0	26 010
9 Inflammation	490	10	0	11 983	18 Scies	2 923	138	0	62 757
10 Entorse	11 191	388	0	498 022	19 Machines à percer métaux	23	3	0	720
11 Luxation	957	90	0	71 700	20 Machines à percer le bois	8	1	0	646
12 Asphyxie	14	1	0	319	21 Machines à meuler, poncer	24	1	0	489
13 Commotion	222	12	0	18 686	22 Machines et matériel à souder	66	3	0	1 783
14 Présence corps étranger	518	8	0	6 967	23 Machines à riveter, coudre	8	1	0	483
15 Hernie	93	9	0	10 016	24 Machines à remplir,emballer	322	38	0	17 496
16 Douleur, lumbago...	30 174	1 360	0	1 623 227	25 Machines à effilocheur,batre	6	1	0	330
17 Intoxication	41	0	0	1 315	26 Machines de filature, tissage	5	1	0	356
18 Dermite	65	1	0	1 966	27 Matériels/engins terrassement	17	1	0	1 026
19 Troubles visuels	90	2	0	1 386	28 Machines autres que 11 à 27	277	30	0	14 476
20 Troubles auditifs	8	2	0	133	29 Machines non précisées	241	23	0	13 731
21 Déchirures musculaires	3 078	160	0	166 559	30 Outils mécan. tenus à la main	272	24	0	8 137
22 Lésions nerveuses	145	7	1	8 256	31 Outils individuels à main	12 790	396	0	258 796
23 Autres lésions	5 989	551	11	390 801	32 Appareils à pression	125	5	0	5 376
24 Divers	1 291	92	22	84 702	33 Appareils avec produits chauds	2 340	36	0	43 717
					34 Appareils et installations frigo.	9	0	0	468
					35 Appareils avec prod. caustiques	984	18	0	17 379
					36 Vapeurs, gaz, poussières	125	1	4	2 057
					37 Matières combustibles, flamme	87	3	0	2 136
					38 Matières explosives	31	30	0	3 036
					39 Electricité	86	5	0	3 806
					40 Rayonnements ionisants ou non	2	0	0	5
					98 Divers, incendies, rixes	4 586	287	4	264 976
					99 Déclarations non classées	1 187	102	19	86 171

Source : Statistiques nationales année 2003 ATMP - CNAMTS / DRP

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION	Durée	3 heures
	OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Coefficient	2
HRBSCA	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	4/9

Annexe 2

Extraits du Décret n° 2001-1016 du 5 novembre 2001

portant création d'un document relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, prévue par l'article L. 230-2 du code du travail et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat)

(...)

Art. 1^{er}. - Au titre III du livre II du code du travail (partie Réglementaire), il est introduit un chapitre préliminaire ainsi rédigé :

Chapitre préliminaire Principes de prévention

« Art. R. 230-1. - L'employeur transcrit et met à jour dans un document unique les résultats de l'évaluation des risques pour la sécurité et la santé des travailleurs à laquelle il doit procéder en application du paragraphe III (a) de l'article L. 230-2. Cette évaluation comporte un inventaire des risques identifiés dans chaque unité de travail de l'entreprise ou de l'établissement.

« La mise à jour est effectuée au moins chaque année ainsi que lors de toute décision d'aménagement important modifiant les conditions d'hygiène et de sécurité ou les conditions de travail, au sens du septième alinéa de l'article L. 236-2, ou lorsqu'une information supplémentaire concernant l'évaluation d'un risque dans une unité de travail est recueillie.

(...)

« Le document mentionné au premier alinéa du présent article est tenu à la disposition des membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou des instances qui en tiennent lieu, des délégués du personnel ou, à défaut, des personnes soumises à un risque pour leur sécurité ou leur santé, ainsi que du médecin du travail.

« Il est également tenu, sur leur demande, à la disposition de l'inspecteur ou du contrôleur du travail ou des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale et des organismes mentionnés au 4° de l'article L. 231-2. »

Art. 2. - Il est ajouté après l'article R. 263-1 du code du travail un article R. 263-1-1 ainsi rédigé :

« Art. R. 263-1-1. - Le fait de ne pas transcrire ou de ne pas mettre à jour les résultats de l'évaluation des risques, dans les conditions prévues à l'article R. 230-1, est puni de la peine d'amende prévue pour les contraventions de 5^e classe.

« La récidive de l'infraction définie au premier alinéa est punie dans les conditions prévues à l'article 131-13 du code pénal. »

Art. 3. - L'article R. 263-1-1 du code du travail entrera en vigueur un an après la publication du présent décret.

Art. 4. - La ministre de l'emploi et de la solidarité, la garde des sceaux, ministre de la justice, et le ministre de l'agriculture et de la pêche sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 5 novembre 2001.

(...)

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Durée Coefficient	3 heures 2
HRBSCA	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	5/9

Annexe 3 (page 1/3)

Extraits réorganisés d'une enquête publiée par l'INRS (Documents pour le Médecin du Travail, N° 91, 3^e trimestre 2002 - I. GRIMAUD, S.C. HENRI-BONNEVILLE, C. RICHOUX)

Le service à table dans la restauration : contraintes d'emploi et réflexions sur l'avenir d'une profession.

(...)

Le service à table

Le service des clients à table est une tâche complexe qui présente un certain nombre de contraintes demandant de la part des salariés une bonne adaptation et une bonne résistance.

(...)

Méthodologie

Un questionnaire a été élaboré en tenant compte de l'expérience des médecins du travail, qui ont mené cette enquête, dans le secteur de la restauration. (...)

(...)

Description des conditions de travail

Au cours de la visite médicale des salariés, divers types de contraintes ont pu être répertoriées. Celles liées aux horaires et à la réalisation de certaines tâches ont été retenues.

Horaires de travail

Nombre d'heures travaillées par semaine

La moyenne hebdomadaire de travail est de 43 heures. Cependant, 10 % des personnes travaillent plus de 50 heures par semaine. Seuls 6,2 % des salariés de la population étudiée travaillent à temps partiel, ce qui est peu en comparaison de celle des salariés de l'Île-de-France où elle est de 12,7 %.

Nombre de jours de repos consécutifs par semaine

86,9 % des personnes bénéficient d'un repos hebdomadaire de 2 jours consécutifs. Ce repos est accordé régulièrement pour 88,5 % des salariés. Cependant, les jours de repos ne coïncident pas toujours avec la fin de semaine.

Types d'horaires

Les différents types d'horaires constituent l'une des contraintes principales du travail dans la restauration. En effet la préparation de la salle et le service de la clientèle obligent à un éventail d'ouverture considérable. Pour répondre à ce besoin, de nombreux horaires ont été imaginés et de façon générale, le travail des salariés est tributaire de ces plages horaires. Ce sont les plages d'horaire de fermeture, coupure et de journées qui nécessitent le plus de personnel (cf. infra). Elles sont un point de passage obligatoire pour la plupart des salariés. On observe qu'il y a 2 pôles parmi les nombres de types d'horaires effectuées. 39,2 % des salariés effectuent 1 ou 2 horaires maximum ce qui est interprété par les auteurs comme ayant été négocié par le salarié. En revanche, 45,4 % d'entre eux, soit près de 1 salarié sur 2, ont un travail réparti sur 5 à 6 types d'horaires : ce régime entraîne une désorganisation de la vie privée et constitue une contrainte importante de travail qui n'est pas sans peser sur l'acceptation de l'emploi par le salarié.

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION	Durée	3 heures
HRBSCA	OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Coefficient	2
	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	6/9

Annexe 3 (page 2/3)

Les horaires de coupure

L'horaire de coupure entraîne une pause au milieu du temps de travail et concerne à un moment donné 70,8 % des salariés de l'enquête. Dans la population étudiée, ce temps de pause est de 3 heures en moyenne. Seules 62,5 % des personnes retournent pendant ce temps de pause à leur domicile. Cette possibilité est offerte à ceux dont le temps de pause est suffisamment long et le temps de trajet suffisamment court. Pour un tiers des salariés, ce retour n'est pas possible. Certains peuvent rester dans le restaurant, d'autres attendent à l'extérieur la reprise du travail. Dans ce cas, il n'y a pas vraiment de repos mais plutôt un allongement du temps passé hors du domicile.

Les horaires de fermeture

78,6 % des personnes sont amenées à travailler en fermeture. Le service se termine le plus souvent après 2 heures du matin, ce qui pose 2 problèmes essentiels: le retour au domicile et la sécurité lors du trajet. 21,7% des salariés estiment que l'horaire de fermeture pose un problème de sécurité lors du retour au domicile. Cette remarque est en grande majorité faite par des femmes. En effet sur les personnes ressentant une insécurité 13,6 % sont des hommes et 86,4 % des femmes.

De même, la sortie tardive pose la question du mode de retour à domicile. Le sentiment d'insécurité, majoritaire chez les femmes, les conduit à utiliser le taxi pour rentrer chez elles. (...) L'utilisation du taxi est d'autant plus nécessaire que passé deux heures du matin, il n'y a plus de moyen de transport collectif hormis le bus de nuit qui n'offre pas des garanties de sécurité en raison de la fréquence faible de passage et du long délai d'attente. 43,8 % des salariés payent eux même le taxi, ce qui ampute leur revenu mensuel. Parmi les personnes utilisant un taxi pour rentrer à leur domicile, 15,6 % sont des hommes et 84,4 % sont des femmes. 52,8 % rentrent par un moyen de transport privé (voiture, moto...). 4,7 % des personnes prennent le bus de nuit et 11,3 % attendent le premier métro.

Contraintes physiques sur les lieux de travail

Les contraintes physiques sont représentées par le port de plateaux (31,3 %), par la manutention (37,4 %) et par l'obligation de l'utilisation d'escaliers (61,1 %). Il apparaît que le port des assiettes et des plats sur un plateau se pratique moins que ce qui pouvait être attendu. La station debout est permanente avec déplacements constants, piétinements fréquents. Il apparaît également que les salariés ne font pas exclusivement du service à table mais qu'ils participent aux livraisons des matières premières (caisses de boissons, cartons divers...). Enfin, le service en salle est souvent tributaire des montées et des descentes d'escaliers constituant ainsi une forte contrainte physique tout au long du service et majorant nettement les risques d'accident de travail, particulièrement en fin de service en raison de la fatigue. Il serait donc souhaitable d'éviter les escaliers comme voie de circulation lors de la conception des locaux à chaque fois que cela est possible.

94,7 % des salariés ont des obligations vestimentaires pour le service à table. La contrainte essentielle des obligations vestimentaires est le port d'un certain type de chaussure pour les femmes, à savoir les hauts talons, ce qui constitue à la fois un facteur de pénibilité dans le travail et un facteur de risque d'accident notamment dans la montée et la descente des escaliers. Il appartiendrait aux responsables de recommander des chaussures plus compatibles avec le travail qu'avec les aspects commerciaux. Le nombre de contraintes vestimentaires cumulées par les salariés peut également être évalué. Plus de la moitié des salariés ont au moins 3 contraintes vestimentaires. Ce sont les femmes qui cumulent le plus de contraintes. Par ailleurs plus le restaurant est grand et plus les contraintes vestimentaires sont exigées. En effet, la nécessité d'une harmonisation des tenues pour respecter l'image de l'enseigne dans les grands restaurants crée ainsi une forte contrainte vestimentaire. Ces contraintes cumulées ne sont pas sans effet sur la fatigabilité. Il est par ailleurs notable que l'image de la femme continue à servir d'argument commercial.

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION	Durée	3 heures
	OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Coefficient	2
HRBSCA	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	7/9

Retentissement des contraintes de travail sur le salarié

Retentissement physique

Le retentissement physique est le témoignage des postures de travail exigées par le secteur de la restauration : travail debout permanent, déplacements constants dans des locaux comportant souvent des escaliers, port d'un certain type de chaussures, durée du service, travail préparatoire avant le service (nettoyage), participation aux livraisons. Toute contre-indication, même légère est rapidement incompatible avec la tâche à accomplir. Dans la population présentée, 45 % des salariés se plaignent de douleurs rachidiennes, 50,4 % de douleurs des membres inférieurs, 62,6 % de douleurs des pieds et 11,5 % de douleurs des membres supérieurs. Dans une étude sur la restauration en 1995 étaient relevées 37 % de lombalgies chez les salariés. Les positions de travail prolongées sont en relation avec ces plaintes.

Le cumul de plusieurs plaintes ou retentissements sur les salariés peut être également observé.

En revanche près de 2/3 des personnes se plaignent d'au moins 3 éléments retentissant sur leur santé physique. Seuls 16 % des salariés ne se plaignent de rien. Ce retentissement est un risque potentiel d'accident de travail. Il n'y a pas de liaison significative entre les éléments de retentissement physique et l'âge, le sexe, la taille du restaurant ou l'ancienneté. Les exigences du travail ont des conséquences sur tous les salariés quelque soit l'âge, le sexe, la taille de l'entreprise. Ce retentissement est très rapide et n'est pas lié à l'ancienneté dans le travail.

Retentissement sur le sommeil

L'insuffisance de temps de sommeil est majoritairement exprimée par les salariés. En effet 26 % expriment des difficultés pour s'endormir, 17,6 % des réveils fréquents la nuit, 14,5 % des réveils précoces et 32,1 % une insuffisance de temps de sommeil. Ceci s'explique en grande partie par la rotation des horaires et l'impossibilité de s'endormir rapidement après le retour au domicile.

Retentissement sur la vie privée

Le retentissement sur la vie privée est exprimé par le fait que 60 % des salariés estiment que leur vie de couple est rendue difficile (sur combien vivant en couple) et 63,4 % disent ne pas pouvoir avoir une vie sociale satisfaisante. Ils sont également 47,3 % seulement à avoir des loisirs. Ces chiffres sont proches de ceux de l'étude de 1995 dans laquelle 50 % des serveurs estimaient que les horaires de travail ne permettaient pas une vie privée satisfaisante. Enfin, moins de la moitié des salariés peuvent pratiquer régulièrement une activité de loisir. Le métier de service en restauration ne peut pas éviter un certain nombre de contraintes et particulièrement les contraintes d'horaire. Toutefois, les atteintes à la qualité de la vie ne resteront pas longtemps ignorées par les salariés qui voudraient travailler dans ce secteur. Entre cette étude et celle déjà citée de 1995 le nombre de plaintes relatives à une atteinte de la qualité de vie est en augmentation.

(...)

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION	Durée	3 heures
HRBSCA	OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Coefficient	2
	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	8/9

Annexe 4

Extraits d'un article paru dans le mensuel RIA (N° 659 juillet août 2005) sous la plume de Hannelys MEYER.

La bioprotection élargit son périmètre

(...)

Fabricant de produits élaborés à base de crevettes, Miti a opté pour une bioprotection suivie d'un conditionnement sous atmosphère modifiée au froid positif. « Ce procédé nous permet de sécuriser nos produits sans modifier leurs caractéristiques organoleptiques », justifie Pierre Roffino, son P-dg. Sur ses crevettes en sauce ou ses brochettes marinées, Miti appose la mention « procédé exclusif de préservation », en la faisant suivre d'un bref texte explicatif. Ses recettes sont commercialisées avec une DLC de 13 à 16 jours contre une moyenne de 8 jours pour des produits simplement conditionnés sous atmosphère modifiée.

Principe de conservation revisité

Car tel est bien l'intérêt de la bioprotection : améliorer la conservation des aliments. Ce procédé consiste à ensemercer les produits avec des micro-organismes capables de se développer rapidement dans les conditions d'élaboration et de conservation des produits. En exerçant du coup un rôle de compétition et d'inhibition vis-à-vis des germes pathogènes et/ou des germes d'altération. « Ce procédé n'a rien de nouveau : on peut, par exemple, considérer la fabrication de fromage comme un procédé de bioprotection du lait », explique Hervé Prévost, responsable du laboratoire de microbiologie des aliments de l'École Nationale d'ingénieurs des techniques des industries agricoles et alimentaires (Enitiaa). « Mais si cette technique est traditionnellement associée aux produits fermentés, elle s'ouvre désormais aux produits non fermentés. » Entre ces deux domaines d'application, la différence est de taille. Dans le cas de produits fermentés, l'activité dominante des micro-organismes est une fermentation qui entraîne une modification des caractéristiques organoleptiques des aliments, alors que dans le cas des aliments non fermentés, l'idée est au contraire de sélectionner des microorganismes qui conservent les caractéristiques sensorielles des aliments.

L'offre en ferments s'enrichit

Les cultures proposées pour améliorer la conservation des produits sont pour la plupart des ferments lactiques naturellement présents, sélectionnés pour leur aptitude à synthétiser des substances inhibant le développement d'autres micro-organismes. Parmi ces substances inhibitrices, l'acide lactique. Il peut également s'agir de ferments isolés d'écosystèmes végétaux ou animaux. Jeune entreprise bretonne, Biocéane commercialise une souche de ferments lactiques intéressante pour la bioprotection des produits de la mer. « Son originalité est d'avoir une croissance rapide à basse température et à l'inverse un développement nul à 30°C », explique Sylvie Lorre, sa directrice générale. Cette souche a un effet protecteur à la fois contre *Listeria monocytogenes* et contre les germes d'altération. Elle a, pour le moment, trouvé deux applications : la première dans la bioprotection de crevettes (chez Miti), la seconde dans le traitement de produits élaborés à base de poissons (chez Collet). Ciblant les fabricants de produits charcutiers, Chr Hansen propose plusieurs cultures dans la même veine. « Les unes sont réservées aux produits fermentés (type saucissons secs), les autres sont ouvertes aux produits non fermentés, cuits (type jambons) ou frais (type chipolatas) », explique Michel Salles, directeur commercial division produits carnés et plats cuisinés chez Chr Hansen.

(...)

SESSION 2008	Brevet de Technicien Supérieur HÔTELLERIE-RESTAURATION	Durée	3 heures
HRBSCA	OPTION B : Art culinaire, art de la table et du service	Coefficient	2
	SCIENCES APPLIQUÉES (Unité U5)	Feuille / SUJET	9/9