

commission du codex alimentarius



ORGANISATION DES NATIONS
UNIES POUR L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 10 de l'ordre du jour

**CX/FH 04/10
Mars 2004**

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Trente-sixième session

Washington DC (États-Unis), du 29 mars au 3 avril 2004

F

**RAPPORTS DES CONSULTATIONS D'EXPERTS FAO/OMS SUR L'ÉVALUATION DES
RISQUES MICROBIOLOGIQUES PRÉSENTÉS PAR LES ALIMENTS ET SUR DES
QUESTIONS APPARENTÉES:**

Préparé par la FAO et l'OMS

1. HISTORIQUE

1. Dans la mesure où l'évaluation du risque microbiologique (ERM) apparaît comme un outil d'évaluation de la sûreté des aliments et de l'alimentation en eau, la FAO et l'OMS sont en train de développer cet outil au niveau international en tant que moyen de fournir des conseils fondés scientifiquement aux gestionnaires de risque tant au niveau national qu'international, c-à-d. la commission du Codex Alimentarius (CAC). La FAO et l'OMS produisent les évaluations des risques et les conseils scientifiques par la mise en œuvre de réunions spéciales mixtes d'experts sur l'évaluation du risque microbiologique (JEMRA) et cherchent également à fournir aux gouvernements les informations ainsi que les outils qu'ils pourront utiliser dans la conduite de leurs propres évaluations.

2. Les résultats principaux des JEMRA sont les suivants : a) l'évaluation des risques des combinaisons spécifiques pathogène-produit, b) des résumés d'interprétation des évaluations des risques, c) des lignes directrices pour entreprendre des ERM, d) des lignes directrices portant sur l'utilisation des ERM, e) des documents de formation ainsi que des outils utiles pour entreprendre des ERM.

3. La FAO et l'OMS entreprennent des évaluations du risque microbiologique ainsi que des actions apparentées à la demande du comité du Codex sur l'hygiène alimentaire selon la disponibilité des ressources et les priorités des deux organisations. Entreprendre de tels travaux a pour but de faciliter l'établissement de normes et de textes afférents par le comité.

2. EVALUATION DES RISQUES DE COMBINAISONS SPECIFIQUES PATHOGENE-PRODUIT

4. The risk assessments address different pathogen-commodity combinations of concern. As previously reported the risk assessments of *Salmonella* in eggs and broiler chickens have been published and are available on the FAO (www.fao.org/es/ESN/food/risk_mra_riskassessment_salmonella_en.stm) and WHO (www) webpages. The risk assessment on *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat foods has also been completed and is currently in print. A brief summary of the assessment is included below. Since the last session of the CCFH additional works has been carried out on the risk assessments of *Campylobacter* spp. in broiler chickens and *Vibrio* spp in seafood. These are summarized below.

2.1 Évaluation des risques de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts à l'emploi

5. Cette évaluation des risques a mis à l'étude quatre types d'aliments prêts à l'emploi, le lait, les crèmes glacées, les viandes fermentées et les poissons fumés à froid. Les étapes allant de la fin de la transformation jusqu'à la consommation ont été étudiées, y compris certains facteurs post-transformation qui pourraient avoir une influence sur le risque pour le consommateur de contracter une listériose d'origine alimentaire.

6. Dans l'ensemble, l'évaluation des risques indique que la quasi-totalité des cas de listériose provient de la consommation d'un nombre élevé de pathogènes. On pourrait s'attendre à ce que des mesures de maîtrise afin d'éviter que l'on n'atteigne des niveaux élevés de contamination des aliments au point de consommation aient les répercussions les plus importantes sur la réduction des taux de listériose. De façon générale, une réduction de la fréquence des contaminations amènera une réduction proportionnelle des taux de maladie, à condition que le niveau de contamination soit abaissé de manière similaire. Bien que l'on trouve assez rarement des niveaux de contamination élevés au niveau du détaillant, la limitation de survenue de ces événements au niveau de la fabrication/du détaillant dans le cas d'aliments qui ne permettent pas la prolifération réduirait le risque concernant la santé publique. Dans le cas des aliments qui permettent la prolifération, des mesures de maîtrise telles qu'un meilleur contrôle de la température ou la limitation des durées d'entreposage, mesures qui limitent le potentiel de prolifération de *L. monocytogenes*, auront également l'effet de limiter les risques. La grande majorité des cas de listériose sont liés à la consommation d'aliments qui ne satisfont pas aux normes actuelles en ce qui concerne *L. monocytogenes* dans les aliments, que la norme soit la tolérance zéro ou bien 100 cfu/g. L'évaluation des risques met en lumière le fait que lorsque l'on établit des spécifications microbiologiques quelles qu'elles soient, le niveau de conformité pouvant être atteint constitue un facteur critique pour le succès de la spécification.

7. Cette évaluation des risques reflète l'état actuel des connaissances en ce qui concerne la listériose et la contamination des aliments par *L. monocytogenes* et fournit un aperçu de certaines des questions qu'il faut aborder afin de maîtriser les problèmes posés par *L. monocytogenes*. Par exemple, lorsque l'on est en train d'établir une limite, on doit aussi étudier la faisabilité technique des niveaux de conformité pouvant être atteints. Bien que l'on ait considéré que les données disponibles étaient adaptées aux buts poursuivis actuellement, il est vrai que l'évaluation des risques pourrait être améliorée grâce à des données supplémentaires. Les lacunes dans la base de données ont été identifiées et pourraient être utilisées comme base pour l'établissement des priorités des programmes de recherche. L'évaluation des risques complète sera bientôt disponible sur les pages web de la FAO www.fao.org/es/ESN/food/risk_mra_riskassessment_en.stm et sur celles de l'OMS www.who.int/foodsafety/publications/micro/listeria/en/.

2.2 Évaluation des risques de *Campylobacter* spp. dans les poulets de chair:

8. Bien que les travaux soient en cours afin de terminer cette évaluation des risques, il est possible de présenter les résultats clés. L'évaluation a étudié les interventions à différents points du processus général plutôt que d'enquêter sur une stratégie spécifique quelconque de limitation. Cette approche fournit aux gestionnaires de risque un outil souple et celui-ci peut être utilisé pour estimer les risques concernant la santé publique et pour enquêter sur les répercussions qu'auraient des interventions potentielles. La structure du modèle est de nature modulaire et chaque stade de la chaîne d'approvisionnement est décrit par un modèle mathématique distinct.

9. La caractérisation des risques évalue la probabilité de maladie par portion de poulet liée à la présence de thermophiles sur les carcasses entières de poulets de chair surgelées ou fraîches dont la peau est intacte et qui sont cuisinées dans la cuisine familiale afin d'être consommées immédiatement. Les résultats sont présentés comme décrivant des risques relatifs plutôt qu'absolus et ne couvrent pas un secteur géographique particulier mais fournissent plutôt une évaluation générique de la situation.

10. Plusieurs scénarios ont été bâtis, des scénarios « généraux » qui fournissent un aperçu des approches potentielles qui pourraient être utilisées pour réduire les risques, sans définir ni mettre à l'essai de stratégie spécifique, des scénarios « spécifiques » qui, pour leur part, évaluent la performance spécifique d'une stratégie particulière ou bien déterminent s'il peut se présenter des complications quelconques, des restrictions, ou des problèmes qui doivent être étudiés lors de la mise en œuvre de la stratégie.

SCENARIO 1: MODIFICATION DE LA PREVALENCE DES POULETS DESTINES AUX DETAILLANTS

11. On a trouvé qu'une relation linéaire existait entre la prévalence de poulets contaminés au niveau du détaillant et le risque de maladie du fait de la consommation de poulet. C'est ainsi que l'on estime que la réduction d'un pourcentage déterminé du niveau de prévalence au détail correspond à une réduction en pourcentage comparable du risque moyen de maladie, par exemple une réduction de 50% de la prévalence chez le poulet au détail est estimée provoquer une réduction de 50% du risque prévisible de maladie chez l'homme.

SCENARIO 2: MODIFICATION DU NIVEAU DE CONTAMINATION

12. Ce scénario général montre que, bien que le poulet puisse être contaminé, si le niveau de *Campylobacter* sur le poulet est réduit, alors le risque de maladie sera également réduit. Le niveau de réduction du risque varie selon le niveau initial de *Campylobacter* sur les poulets. Par exemple, si le niveau initial de contamination est approximativement de 6 log CFU, et qu'il soit réduit de 44%, le risque est réduit d'approximativement 11%. Toutefois, si le niveau initial de contamination sur les poulets est plus bas au début, une réduction supplémentaire de la contamination aura pour effet une plus grande diminution du risque. Par exemple, si le niveau initial de contamination est approximativement de 2 log CFU, et qu'il soit réduit de 44%, le risque est réduit d'approximativement 82%.

SCENARIO 3: PREVALENCE MODIFIEE « ENTRE LES TROUPEAUX » ET « A L'INTERIEUR D'UN MEME TROUPEAU »

13. Le troisième scénario a enquêté sur les effets d'une modification de prévalence « entre les troupeaux » (prévalence de troupeaux contaminés à la ferme) et « à l'intérieur d'un même troupeau » (prévalence de poulets contaminés à l'intérieur d'un troupeau contaminé). On a étudié trois scénarios et on les a comparés à un niveau de base et le pourcentage de réduction de risque est montré dans le tableau ci-dessous.

	Prévalence entre les troupeaux	Prévalence à l'intérieur d'un même troupeau	Réduction relative du risque
Base	80%	100%	-
Stratégie 1	40%	100%	54%
Stratégie 2	80%	50%	21%
Stratégie 3	40%	50%	63%

14. Les résultats, bien qu'ils ne soient pas extrêmement surprenants, amènent pourtant à émettre quelques observations intéressantes. Plus spécifiquement, lorsque la prévalence « entre les troupeaux » est réduite, non seulement la probabilité qu'un oiseau provenant d'un troupeau contaminé parvienne jusqu'au consommateur se trouve réduite (stratégie 1), mais en plus la probabilité qu'un troupeau contaminé soit transformé avant le troupeau actuel est également réduite, réduisant par là-même la possibilité qu'une contamination croisée provenant du troupeau précédent se propage au lot suivant pendant le transport ou la transformation. La stratégie 2 est un peu moins efficace du fait que les oiseaux de ces troupeaux sont en fait transformés dans un environnement où ils sont entourés par des oiseaux positifs et font donc l'objet d'une forte probabilité de contamination croisée. La stratégie 3 a indiqué qu'une réduction de prévalence à la fois « à l'intérieur d'un même troupeau » et « entre les troupeaux » se traduit par un effet plus marqué que l'une ou l'autre réduction individuellement. La performance de l'une quelconque des stratégies doit être appréciée en conjonction avec d'autres paramètres, tels que le coût, l'efficacité, la durée ou la faisabilité. Lorsque l'on introduit ceux-ci, il se peut que les réductions de prévalence « à l'intérieur d'un même troupeau » puissent être réalisées très facilement, à peu de frais ou rapidement, et en conséquence la réduction de risque de 21% qui en découle pourrait bien se révéler être un très bon investissement et de fait apparaître comme l'option préférable.

SCENARIO 4: NIVEAUX DE CONTAMINATION INTERNES ET SUPERFICIELS MODIFIES AVANT ET PENDANT LA TRANSFORMATION

15. Ce scénario étudie quatre stratégies parallèles comme moyen d'enquêter sur les répercussions qu'auraient les modifications du niveau de contamination avant et pendant la transformation et de les comparer à une référence de base. Les résultats, donnés dans le tableau ci-dessous, montre que les répercussions consécutives à la modification du niveau de contamination peuvent être assez diverses.

Stratégie	Effet	Réduction relative du risque (comparativement à la base)
Stratégie 1	réduction de 90% du niveau de contamination de surface après transport	35%
Stratégie 2	réduction de 90% des niveaux contaminant les carcasses à l'éviscération	25%
Stratégie 3	réduction de 90% de la contamination de surface post éviscération	63%
Stratégie 4	réduction de 90% des niveaux de contamination initiaux internes (réduction globale de la contamination entrant dans le système)	69%

16. Dans la première stratégie, la répercussion obtenue en réduisant le niveau de contamination après transport de 35% est notable. Toutefois, cela est moins significatif que certaines des autres répercussions car lorsque l'on réduit simplement le niveau de contamination à la surface à ce point précoce du processus, il est possible que les carcasses de poulets soient recontaminées lors d'une étape postérieure, par exemple du fait de dégâts potentiels subis par les viscères, réduisant par là son efficacité. La seconde stratégie, qui consiste à réduire le niveau de contamination se produisant pendant la phase d'éviscération, bien qu'elle ne soit pas la plus efficace (25%) pourrait être un pas en avant raisonnablement facile à faire, tant au niveau technique qu'économique, la rendant de ce fait plus attirante. On estime que la réduction de la contamination de surface après éviscération (stratégie 3) a un effet tout à fait significatif. Comme cette réduction se produit après l'éviscération, et qu'il y a peu d'occasions par la suite de contamination ou de recontamination après cette étape, il y a donc moins d'occasions d'annuler cette stratégie. Une réduction globale de la contamination tant interne que superficielle (stratégie 4) que ce soit du fait d'intervention au niveau de la ferme ou à la fin de la transformation est ce qu'il y a de plus efficace afin de réduire les risques.

SCENARIO 5: REPERCUSSION DE LA SURGELATION SUR LA REDUCTION DES RISQUES

17. On a fait des comparaisons entre les produits frais conservés sous réfrigération pendant une durée allant jusqu'à 9 jours et des produits maintenus en surgélation préalablement à la consommation pendant une durée allant jusqu'à 6 semaines. On a trouvé que la surgélation avait un effet d'anéantissement du niveau de contamination par campylobacter. En conséquence, on estime que les poulets surgelés présentent un risque moindre que ceux qui sont vendus et stockés sous réfrigération. Toutefois, les usages suivis par les consommateurs pour la préparation pourraient avoir des répercussions spectaculaires sur l'efficacité de la surgélation en tant que stratégie de réduction des risques. Par exemple, lorsqu'un produit est surgelé, il est possible que son aptitude à être cuisiné soit diminuée parce qu'il a été insuffisamment décongelé, ceci ayant pour effet que des températures plus basses se maintiennent dans certaines parties du poulet. En étudiant ce scénario, on a trouvé que si la surgélation ou bien une décongélation insuffisante réduisait la température dans les zones les plus froides du poulet de 2°C ou plus pendant la cuisson, alors la réduction de risque apportée initialement par la surgélation commence à diminuer.

2.3 *Vibrio* spp dans les fruits de mer

18. L'évaluation des risques liés à *Vibrio* spp. dans les fruits de mer se concentre sur les combinaisons pathogène-produit qui ont le plus de répercussion sur la santé publique et/ou le commerce international. Trois espèces, *V. parahaemolyticus*, *V. vulnificus* et *V. cholerae* choléragène (*V. cholerae* toxigène O1 et O139 pouvant provoquer le choléra) ont été identifiées comme étant responsables de la plupart des maladies provoquées par *Vibrio* spp. L'approche choisie a consisté à quantifier ces maladies provoquées par *Vibrio* spp. dans différents pays à la suite de la consommation d'une gamme de fruits de mer. Cinq évaluations des risques sont à des stades différents d'achèvement. Elles sont résumées ci-dessous. En outre, et ceci fait partie de l'évaluation des risques, la FAO et l'OMS ont abordé les questions spécifiques posées par le comité du Codex sur le poisson et les produits de la pêche. La réponse a été fournie à la dernière session du CCFPP (Alinorm CX/FFP 03/2-Add.1).

Vibrio parahaemolyticus dans les huîtres

19. L'approche choisie consiste à utiliser le modèle d'avant-projet de la FDA des États-Unis d'évaluation des risques sur les répercussions sur la santé publique de *Vibrio parahaemolyticus* dans les mollusques crus (FDA-VPRA) et de le développer plus avant afin de lui permettre d'accepter les données en provenance d'autres pays (Nouvelle-Zélande, Australie, Canada et Japon). Le FDA-VPRA comprend plusieurs liens clés entre la prévalence de *V. parahaemolyticus* dans les huîtres et la température, la plus notable portant sur la température des eaux de récolte et des huîtres tout au long du continuum post-récolte-vente au détail-consommation. Le but de cette évaluation des risques internationale était d'utiliser le modèle FDA-VPRA élaboré en vue d'un scénario particulier et de l'étendre aux consommateurs dans d'autres pays.

20. Cette approche a été partiellement couronnée de succès dans le sens où il a été possible de faire des prévisions de risques pour d'autres pays. Les estimations de risques ont varié d'un pays à l'autre et ceci a pu résulter de nombreux facteurs tels que la température et la salinité de l'eau, les usages de récolte et les espèces d'huîtres. Il a été difficile de trouver les données adéquates à introduire dans le modèle car bien des pays ne recueillent pas ces données. Si des pays désirent appliquer un tel modèle, ils doivent alors étudier la question des données pertinentes. Le modèle peut aussi être utilisé pour faire la démonstration des effets des interventions potentielles telles que la durée réduite de réfrigération (refroidissement rapide), le traitement par la chaleur et la surgélation ou l'entreposage en surgélation.

***Vibrio vulnificus* dans les huîtres**

21. Cette évaluation des risques a été entreprise en utilisant la structure et les paramètres du modèle de l'évaluation des risques de *Vibrio parahaemolyticus* dans les huîtres comme base. Ceci a grandement facilité et accéléré le processus d'évaluation des risques. Les prévisions d'estimation d'exposition ont été validées par leur accord avec les données de l'étude au niveau du détail. Du fait de l'absence de données sur des essais d'alimentation ou de données sur les épidémies qui pourraient être utilisées pour caractériser le danger et déterminer la dose-efficacité, le rapport dose-efficacité a été élaboré à partir des prévisions d'exposition et de la fréquence signalée de maladie.

22. L'évaluation des risques a prévu le chiffre moyen de maladies sur une base saisonnière et a étudié en particulier la répercussion de la salinité et de la température sur le risque. Comme les seules données disponibles concernaient les Etats-Unis, on peut considérer que ces prévisions ne sont valides que pour ce pays. Le risque a été estimé à 0.5, 11.7, 12.2 et 8.0 cas de maladie dans la population par saison pour les saisons d'hiver, de printemps, d'été et d'automne respectivement. L'évaluation des risques a également étudié les répercussions sur le risque de la mise en œuvre d'une stratégie qui réduirait le niveau de *V. vulnificus* dans les huîtres à 300, 30 et 3 par g. On a trouvé que des réductions substantielles de risques étaient liées à des niveaux cibles de 3/g et 30/g avec une échelle approximative d'incertitude de 10 fois comme il est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Cible	Risque moyen par portion (médiane et intervalle de 90% de la distribution d'incertitude)	Nombre annuel de cas (médiane et intervalle de 90% de la distribution d'incertitude)
3/g	1.09×10^{-7} (4.10×10^{-8} , 2.73×10^{-7})	0.16 (0.06, 0.4)
30/g	8.20×10^{-7} (3.42×10^{-7} , 2.12×10^{-6})	1.2 (0.5, 3.1)
300/g	5.26×10^{-6} (2.60×10^{-6} , 1.05×10^{-6})	7.7 (3.8, 15.3)

23. L'évaluation des risques a également fourni l'illustration de l'effet de la durée de non-réfrigération sur les chiffres de maladie prévus, et la réduction de la maladie découlant de la consommation d'huîtres crues récoltées dans des zones d'élevage présentant des salinités >30ppt comparativement à des huîtres récoltées dans des zones d'élevage présentant des salinités modérées, quelle que soit la température.

24. Ce modèle peut être appliqué à d'autres pays que les États-Unis d'Amérique qui souhaitent poursuivre l'évaluation des risques. Ces pays doivent commencer à entreprendre des efforts de collecte de données sur les chiffres de *V. vulnificus* présents dans les fruits de mer liés à des septicémies primaires, à la récolte et au point de consommation ainsi qu'à caractériser la population susceptible. Pour les fruits de mer autres que les huîtres crues, le modèle doit être modifié et évalué mais les données de dose-efficacité peuvent quand même rester applicables.

***Vibrio parahaemolyticus* dans les myes**

25. Une évaluation des risques allant de la récolte à la consommation a été menée en utilisant les myes, l'une des espèces de fruit de mer les plus appréciées dans une région tropicale du monde. On a modélisé dans cette étude de cas les distributions des durées de transport et des températures de l'environnement où l'on conservait les myes, la prévalence et la concentration des pathogènes à chaque stade de la chaîne de production ainsi que les schémas de consommation. Cette évaluation a été conduite sur une durée limitée et s'est limitée à un seul type d'aliment, et nous reconnaissons que ni la taille de l'échantillon ni les durées d'échantillonnage ne sont peut-être assez étendues. Quoiqu'il en soit, ce projet fait office d'étude de cas en ce qui concerne la création de données initiales et la modélisation de l'évaluation des risques dans un pays en voie de développement, disposant de durées, de ressources et de données quantitatives limitées.

26. Une nouvelle approximation linéaire dose-efficacité a également été élaborée pour étudier la modification fractionnée des maladies humaines pouvant se produire si des mesures de maîtrise de la prolifération bactérienne étaient mises en œuvre. On a abordé la façon dont ces deux modèles pourraient aider les gestionnaires de risque.

27. Cette étude a estimé que seulement quelques personnes sur une population de 10 000 contracte des infections dues à *V. parahaemolyticus* après avoir consommé des myes bouillies. C'est pourquoi la présente évaluation des risques ne semble pas étayer la notion commune dans la population de Hat Yai City suivant laquelle les myes seraient la cause majeure de maladies provoquant des diarrhées, y compris des maladies dues à *V. parahaemolyticus*. Ces résultats sont étudiés avec les observations, les limitations de données, et les lacunes dans les données.

***Vibrio parahaemolyticus* dans les poissons à nageoires consommés crus**

28. Afin de répondre à la question de la gestion de risque en ce qui concerne les effets du lavage des poissons avec de l'eau de mer désinfectée ou de l'eau potable après la pêche ou lors de la préparation, le groupe de rédaction d'experts s'est concentré sur une espèce de poisson, le « chinchard » que l'on mange communément sous forme de « sashimi » (filet de poisson en tranche) et que l'on a signalé comme étant l'aliment impliqué dans des épidémies d'origine alimentaire dues à *V. parahaemolyticus* au Japon. Un modèle quantitatif d'évaluation des risques a été élaboré. Ces évaluations des risques indiquent que les techniques de préparation qui comprennent le lavage de la cavité viscérale des chinchards pendant la préparation du sashimi ont un impact plus important sur la réduction des risques que l'utilisation d'eau désinfectée dans les ports maritimes. Les effets de l'utilisation d'eau désinfectée au port ainsi que pour le transport ne montre aucune réduction sensible des risques. Toutefois, cela peut être dû au fait que les données utilisées dans l'évaluation des risques avait été obtenues dans un cadre expérimental qui simulait des pratiques réelles mais ne reflétait peut-être pas vraiment les effets de l'utilisation de l'eau désinfectée.

***Vibrio cholerae* dans les crevettes d'eau tiède destinées à l'exportation**

29. Un modèle semi-quantitatif d'évaluation des risques a été élaboré afin d'estimer le risque de choléra lié à la consommation de crevettes d'eau tiède importées. Une approche allant de la production à la consommation a été étudiée et les informations disponibles sur chacune de ces étapes sont décrites dans l'évaluation des risques. Toutefois, comme ces informations ne suffisaient pas et que nombre d'hypothèses auraient eu à être faites afin de pouvoir entreprendre l'évaluation des risques, un autre modèle a été élaboré en utilisant les données détaillées disponibles sur les crevettes importées principalement par des pays développés ainsi que leur chiffres annuels de cas de cas de choléra signalés.

30. Sur la base des données disponibles, la prévalence de *V. cholerae* O1 et O139 choléragènes dans les crevettes d'eau tiède exportées est très basse et se situe autour de 0,01%. Le risque de contacter le choléra à cause de crevettes d'eau tiède sur une base annuelle a été estimé pour chacun des sept pays et pour une période de six ans pour lesquels ces données étaient disponibles. Pour tous les pays, on a estimé que le niveau de risque était bas, de l'ordre de deux à quatre cas pour 100 ans. En combinant les données de l'ensemble des pays, le risque par portion de crevettes d'eau tiède importées pour chacune des six années analysées a été estimé, par exemple en 2000 on a estimé le risque par portion à $3.73E-11$ – ainsi une portion sur 373 000 millions de portions provoquerait le choléra. Bien que la probabilité en soit très faible, il est toujours possible que quelqu'un, quelque part, à un moment donné, puisse contracter le choléra pour avoir consommé des crevettes d'eau tiède importées. Les estimations chiffrées des cas annuels est apparemment en accord avec les données épidémiologiques disponibles dans la littérature scientifique, c-à-d. qu'il n'y a pas de cas connu de choléra lié à la consommation de crevettes d'eau tiède d'importation.

4. LIGNES DIRECTRICES FAO/OMS SUR L'ÉVALUATION DES RISQUES

31. Les lignes directrices sont conçues pour compléter et développer les conseils généraux qui ont été élaborés par le Codex dans son «Principes et lignes directrices pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques» [CAC/GL-30 (1999)]. «Lignes directrices sur la caractérisation des dangers microbiologiques dans les aliments et l'eau» a récemment été publié et peut être téléchargé à partir des pages web de la FAO (www.fao.org/es/ESN/food/risk_mra_hazard_en.stm) et de celles de l'OMS (www.who.int/foodsafety/publications/micro/pathogen/en/). «Lignes directrices sur l'évaluation de l'exposition pour les dangers microbiologiques dans les aliments» et «Lignes directrices sur la caractérisation des risques pour les dangers microbiologiques dans les aliments» seront publiés en 2004.

5. RÉSUMÉ DES QUESTIONS À ÉTUDIER PAR LE CCFH

32. Le comité est invité à étudier les questions suivantes dans le cadre du point 10 de l'ordre du jour:

- L'inclusion des résultats des évaluations des risques sur *Salmonella*, *Listeria*, *Campylobacter* et *Vibrio* dans l'élaboration d'outils de gestion de risque par le comité, par exemple leur utilisation dans la révision du Code d'usages en matière d'hygiène pour les ovoproduits, l'élaboration de stratégies de gestion de risque pour *Salmonella* spp. dans la volaille, l'avant-projet de lignes directrices sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène alimentaire à la [gestion] de *Listeria monocytogenes* dans les aliments, les stratégies de gestion de risque pour *Campylobacter* dans la volaille et le « Document de travail sur les stratégies de gestion de risque pour *Vibrio* spp dans les fruits de mer »,
- L'utilité de l'avant-projet de la FAO/OMS de lignes directrices pour l'inclusion de l'évaluation des risques microbiologiques dans l'élaboration de normes de sécurité alimentaire, des lignes directrices et des textes apparentés dans la discussion des procédures de travail entre les consultations spéciales JEMRA et le CCFH.
- La question de savoir si le comité considère toujours *E. coli* entérohémorragique comme l'une de ses préoccupations prioritaires et pour laquelle il nécessite des conseils scientifiques fondés sur les risques, et si c'est le cas, la facilitation de l'apport de ces conseils par la fourniture d'un champ d'application focalisé pour l'évaluation des risques, y compris les questions spécifiques que l'évaluation doit aborder.
- L'identification d'autres domaines prioritaires pour lesquels le comité nécessite des conseils scientifiques de la part de la FAO/OMS ainsi que l'élaboration de questions bien définies, fondées sur un profil de risque afin de faciliter l'obtention de réponses adéquates.

33. La FAO et l'OMS ont également fourni des informations au comité à propos des micro-organismes inquiétants dans les préparations en poudre pour nourrissons (CX/FH04/12-Add.1). Le comité est invité à étudier dans le cadre du point 11 de l'ordre du jour, si les travaux sur l'évaluation des risques concernant *E. sakazakii* dans les préparations en poudre pour nourrissons qui ont commencé afin d'évaluer une série de scénarios plus variés, devraient continuer dans le but de fournir des informations supplémentaires afin de faciliter les travaux du comité sur cette question.

34. La FAO et l'OMS considèrent que les résultats des évaluations des risques fournissent au CCFH des ressources précieuses qui peuvent être utilisées pour l'élaboration d'outils de gestion de risque et constituent une amélioration importante des conseils scientifiques disponibles pour la gestion des risques posés par des dangers particuliers présents dans les aliments. Nous suggérons une étude approfondie des questions importantes présentées dans les évaluations des risques, celles-ci étant le résultat des initiatives du CCFH consistant à fonder les études de gestion de risque sur des évaluations des risques, dans la mesure où cela est réalisable pratiquement.