

## L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST AUTORISÉ

1. A partir de vos connaissances et du document en **annexe 1**
  - 1.1. Présenter les caractéristiques de la production agro-alimentaire industrielle « productiviste » et ses avantages.
  - 1.2. Dédire les risques d'une telle production pour le consommateur en associant à chacun deux exemples.
2. « La confiance des mangeurs vis à vis du poisson n'est pas affectée par les crises qui ont secoué les aliments industriels et en particulier la filière viande. »  
En vous appuyant sur l'analyse du document en annexe 2 et sur vos connaissances, montrer si l'affirmation ci-dessus concernant le poisson est exacte ou non. Justifier votre réponse.
3. Le document en annexe 3 analyse des risques liés à la consommation du poisson. En vous appuyant sur vos connaissances et sur ce document,
  - 3.1. Définir le terme xénobiotique et citer les principales familles de xénobiotiques identifiés dans la chair des poissons.
  - 3.2. Expliquer en quoi consistent la bioaccumulation (ou bioconcentration) et la bioamplification d'un xénobiotique.
  - 3.3. Caractériser le pouvoir toxique à long terme sur l'homme des PCB contaminant les poissons.
  - 3.4. En dehors de la toxicité à long terme, nommer deux autres formes possibles de toxicité d'un xénobiotique.
  - 3.5. Justifier le fait que le DDT (puissant insecticide massivement employé en agriculture jusqu'aux années 70) soit encore présent dans la chair de poisson, 20 ans après son interdiction.
4. Le document en annexe 4 analyse les risques microbiologiques lors de la réception du poisson frais dans un établissement de restauration, de son stockage, de son déstockage et de sa préparation dans une cuisine réservée aux préparations préliminaires sur les aliments bruts. Le document en annexe 5 présente les fiches techniques des produits d'entretien disponibles dans l'établissement.  
Identifier lors des étapes successives de la réception aux préparations préliminaires des poissons frais, les moments où les risques peuvent être maîtrisés par une action de nettoyage et proposer les opérations de nettoyage correspondant, le matériel et le produit utilisé. Présenter votre réponse sous forme d'un tableau.  
Justifier le choix du ou des produits utilisés.

### BAREME DE NOTATION

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

**Question 1 : 5 pts**

**Question 2 : 4 pts**

**Question 3 : 6 pts**

**Question 4 : 5 pts**

**Annexe 1 : Extraits d'un article de Claude Fischler (Directeur de recherche au CNRS), paru dans la revue Sciences humaines N° 135 de février 2003 sous le titre « le paradoxe de l'abondance ».**

« Il existe un paradoxe de la prospérité : dans toutes les sociétés dites d'abondance, celles qui ont depuis longtemps surmonté les problèmes de pénurie, l'alimentation est de plus en plus un sujet problématique. A l'échelon de la santé publique comme à celui des individus, plusieurs problèmes sont posés. Les uns concernent les aliments et leur mode de production (leurs propriétés gustatives et nutritionnelles). Les autres mettent en cause le mangeur lui-même, ou ce que les médecins appellent son « comportement alimentaire ». En premier lieu, la période récente, en particulier depuis 1996 et la première crise de la vache folle, a propulsé au premier plan de l'actualité et du débat public la question de la « sécurité alimentaire ». Les crises qui se sont succédé ont eu pour effet notamment de mettre en cause radicalement le processus de production agroalimentaire qui s'était progressivement mis en place depuis les années 50 et que l'on taxe aujourd'hui de « productiviste ». (...) Ces tensions, ce sont celles qui parcourent le rapport du mangeur contemporain à son alimentation, de plus en plus transformée, de plus en plus étirée en « filières » industrielles, de plus en plus étrangère aux écosystèmes domestiques locaux, produite ailleurs, on ne sait où, on ne sait comment, distribuée comme objet de consommation de masse, portée par des campagnes de publicité massives, chargée de substances mystérieuses et inquiétantes (colorants, conservateurs, additifs divers), soupçonnée d'être polluée de pesticides ou autres molécules impures. Dans tous les pays développés, les produits transformés par l'industrie agroalimentaire sont au mieux perçus comme un pis-aller: leur prix, leur commodité d'emploi, qui permet des gains de temps appréciables, ne contrebalancent pas complètement, dans l'esprit des consommateurs, leurs insuffisances, sinon leurs défauts constitutifs. Pour les uns, c'est le goût qui n'est plus ce qu'il était : pour les autres, c'est en termes d'effets sur la santé qu'ils présentent un vice radical. Chacun valorise et regrette « le naturel », irrémédiablement altéré, pollué, semble-t-il, à l'issue du processus de transformation et de distribution.

Outre la question de la sécurité alimentaire et des risques toxicologiques ou infectieux se pose celle du risque nutritionnel et, à travers elle, celle de la régulation quantitative et qualitative de la prise alimentaire. L'inadéquation des pratiques alimentaires est incriminée dans la montée de l'obésité et dans l'étiologie de maladies venant, dans les pays les plus prospères, aux premiers rangs des causes de mortalité : les pathologies cardio-vasculaires et certains cancers. Par des campagnes d'information et d'éducation, les pouvoirs publics et les médecins espèrent conduire les mangeurs à une double « prise de conscience » : celle, d'abord, de l'étroitesse du lien entre notre façon de manger et notre santé, celle, ensuite, des responsabilités de chacun en la matière : vis-à-vis de nous-mêmes mais aussi vis-à-vis de nos enfants et des proches qui sont sous notre responsabilité. »

**Annexe 2 : Extraits d'un article paru dans les Cahiers de Diététique et de Nutrition (volume 38, N° 1, février 2003, sous la plume de S. Girard et P. Paquette.**

(...)  
Tous types de présentation confondus (produits frais, surgelés, en conserves ou en plats préparés), la consommation de produits aquatiques en France métropolitaine s'élève actuellement à 1800 000 tonnes par an, soit 30 kg par habitant et par an, en « équivalent poids débarqué ». Cette donnée correspond à une moyenne sur les trois dernières années, afin de lisser certaines variations inter annuelles dues uniquement à des biais statistiques, en particulier en ce qui concerne les déclarations douanières de conserves de thon.

(...)  
**Tendances de consommation et importance de l'aquaculture**  
Sur les quinze dernières années, la quantité de produits aquatiques consommés par Français est en augmentation de 1,5 % par an en moyenne. Il s'agit d'une croissance modérée mais régulière, alors que la consommation de viande est restée stable sur la même période. En revanche, à l'intérieur des produits camés, la consommation de volaille a augmenté de plus de 2 % par an (figure 1).

La tendance à la hausse de la consommation de produits aquatiques s'est accentuée au cours des trois dernières années et en particulier en 2001, année au cours de laquelle les produits aquatiques ont profité d'un report partiel de la consommation de viande vers d'autres produits suite à la crise liée à l'ESB. Il convient aussi de noter que cette croissance porte principalement sur les poissons d'élevage ou de pêche en eau douce ainsi que sur les coquillages et crustacés (figure 2). En effet, l'offre de poissons de la pêche maritime est de plus en plus contrainte par la limitation de la ressource, bien que l'évolution des transports internationaux permette de s'approvisionner à moindre coût à partir de toutes les mers du globe.

**Figure 1 : Évolution du niveau de consommation de différents produits par habitant et par an (indice 100 en 1988). Source : d'après OFIMER-OFIVAL (évaluations en équivalent poids débarqué ou poids de carcasse pour les viandes).**

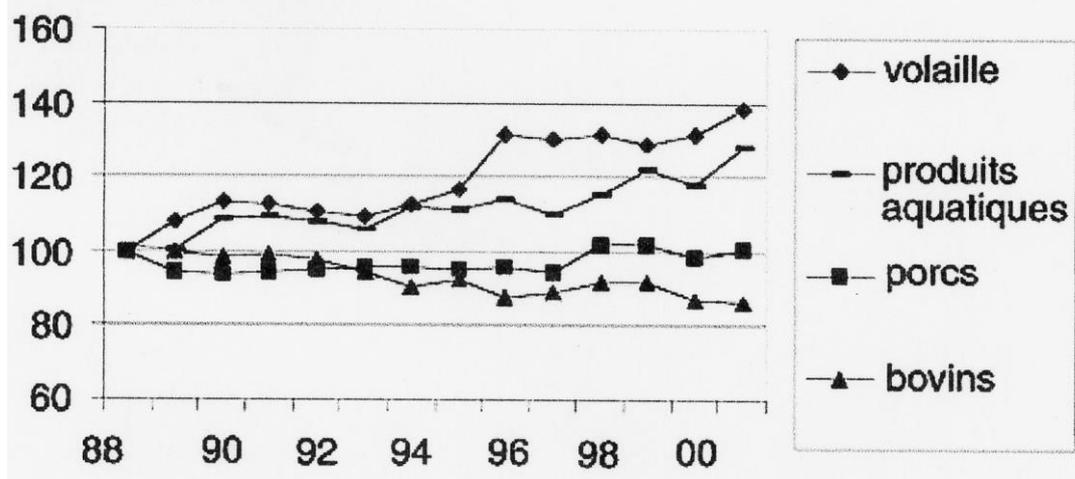
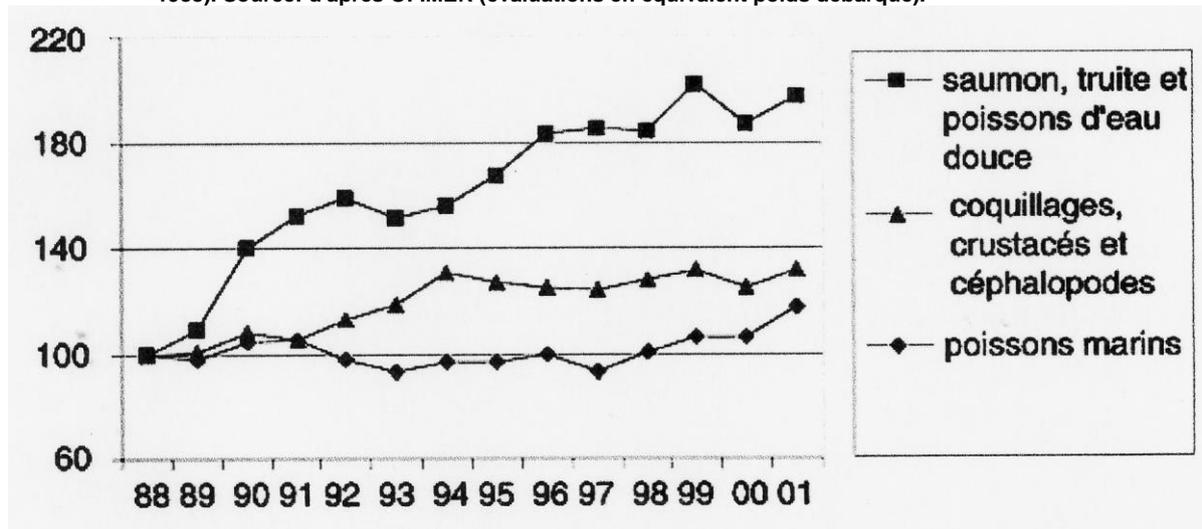


Figure 2 : Évolution du niveau de consommation de différents produits aquatiques par habitant et par an (indice 100 en 1988). Source: d'après OFIMER (évaluations en équivalent poids débarqué).



(...)

En France, les produits de l'aquaculture représentent maintenant 26 % de la consommation de produits aquatiques en volume. C'est le pays européen où cette proportion est la plus forte. En effet, les Français sont de grands amateurs non seulement de saumon et de truite, mais aussi de coquillages (moules et huîtres) et de crustacés d'élevage (crevettes tropicales). La part de produits d'élevage dans les poissons marins n'est que de 1 %, mais elle atteint 23 % pour les crustacés, 63 % pour les coquillages, 90 % pour le saumon, 100 % pour la truite et 50 % pour les autres poissons d'eau douce. Dans l'ensemble, la part des poissons d'élevage dans la consommation de poissons a presque triplé entre 1988 et 2000, en passant de 5 % à 14 %.

#### Les modes de consommation : la consommation à domicile et la restauration hors-foyer

Les différentes études et enquêtes sur les modes de consommation des produits aquatiques permettent d'estimer que les achats des ménages pour la consommation à domicile représentent 73 % du volume total, tandis que les achats par les restaurants pour la consommation hors-foyer en représentent 27 % [indicateur en volume, estimé par les enquêtes sur la restauration SECODIP (1992) et GIRA (1999, 2000)].

La restauration commerciale assure les deux tiers de ces achats, majoritairement sous forme de produits frais, tandis que la restauration collective s'approvisionne principalement en produits surgelés.

(...)

#### Caractéristiques générales des achats de produits aquatiques par les ménages

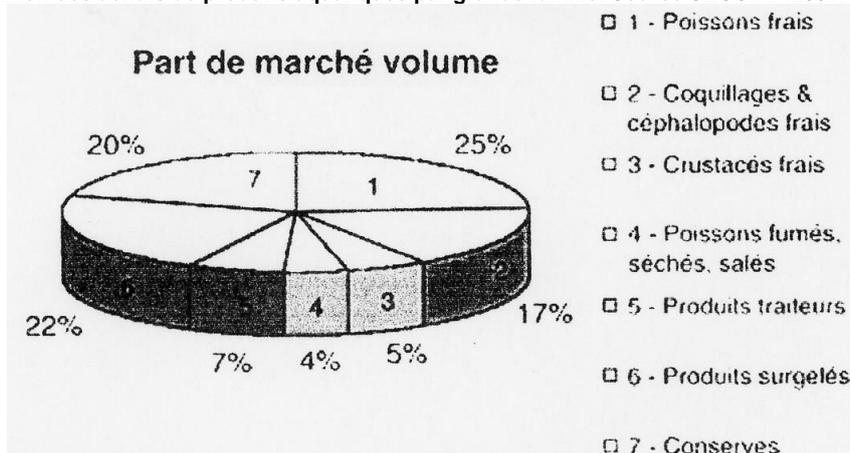
(...)

Une des principales évolutions du comportement d'achat des ménages au cours des quinze dernières années se rapporte à leur fréquentation des circuits de distribution. Avec le développement du secteur de la grande distribution, les lieux et pratiques d'achat se sont sensiblement modifiés. Ce phénomène de concentration du commerce de détail a été particulièrement significatif dans le domaine de la distribution du poisson frais, qui à la fin des années 1980 restait encore dominée par les circuits traditionnels (poissonneries, marchés). Après des années de forte progression des GMS (Grandes et Moyennes Surfaces), qui ont gagné des parts de marché essentiellement au détriment des poissonneries, la part des hyper et supermarchés dans le commerce de détail des poissons frais a commencé à se stabiliser à la fin des années 1990, pour s'établir à 67 % en volume et 64 % en valeur en 2001. Durant la même période, la structure de la consommation de poisson frais a enregistré des changements substantiels, en terme d'espèces, avec la substitution du saumon d'élevage au cabillaud comme première espèce consommée par les ménages (ajustement aux conditions de l'offre) et en terme de présentation avec le recul des achats de poisson entier au profit des découpes, filets et tranches (réponse aux attentes des consommateurs). En 2001, les poissons entiers ne représentaient plus que 40 % en volume et 33 % en valeur du marché de détail des poissons frais (contre 58 % et 51 % en 1988).

C'est dans le domaine de la distribution des coquillages, que le poids de la grande distribution est resté le plus faible (59 % en volume, 55 % en valeur), du fait de la spécificité des ventes d'huîtres. À l'inverse, les segments de marché les plus dynamiques (saurisserie puis produits traiteurs) sont très majoritairement présents en GMS, qui ont accompagné leur développement. L'évolution de la consommation à domicile de poissons fumés, séchés, salés a bénéficié de la forte croissance des achats de saumon fumé à partir de la fin des années 1980, enregistrant toutefois un ralentissement de la demande à la fin de la décennie suivante. Les produits traiteurs, suivis par le panel SECODIP depuis 1990, ont enregistré une forte hausse de consommation, en particulier avec l'essor des achats de surimi qui ont plus que décuplé entre 1991 et 2001. Le surimi représentait 57 % des achats des ménages au rayon traiteur de la mer (45 % en valeur) en 2001.

(...)

Figure 3 Répartition des achats de produits aquatiques par grande famille. Source SECODIP 2001.



### Annexe 3 : Extraits d'un article paru dans les Cahiers de Diététique et de Nutrition (volume 38, N° 1, février 2003), sous la plume de J. P. Cravedi.

( ... )

Plusieurs composés d'origine naturelle ou générés par l'activité de l'homme, ont la propriété de pouvoir atteindre des concentrations importantes dans les poissons vivant dans des zones contaminées. ( ... ) L'accumulation de ces agents exogènes dans la chair de poisson dépend d'une part des propriétés physico-chimiques de ces molécules et d'autre part de la biologie des organismes concernés.

Le propos de cet article est en premier lieu de décortiquer le processus de bioaccumulation des xénobiotiques chez le poisson, puis de faire le point des connaissances sur les principales familles de contaminants à risque.

#### Mécanismes d'accumulation et de bioamplification des résidus dans la chaîne alimentaire aquatique

L'absorption et l'élimination des xénobiotiques chez le poisson, comme chez les autres organismes, dépendent à la fois des propriétés physico-chimiques des molécules et des facteurs biologiques telle que la capacité de l'animal à métaboliser et excréter ces substances exogènes. Néanmoins, contrairement aux mammifères et aux oiseaux, pour lesquels la consommation de nourriture contaminée est la principale voie d'exposition aux polluants persistants, la voie branchiale est pour le poisson un mode d'entrée privilégié des xénobiotiques. Un facteur important du transfert milieu-poisson repose sur le caractère lipophile ou non de la substance. ( ... ). Ainsi, pour des mélanges de PCB tels que l'Aroclor 1242, le facteur de bioconcentration est de 274 000, ce qui indique qu'une concentration de PCB dans l'eau de 0,001 mg/kg peut conduire à une teneur en résidus dans le poisson de 274 mg/kg. ( ... )

Outre le passage eau-poisson et l'accumulation qui en découle, le transfert via la chaîne alimentaire est également à l'origine de la présence de résidus en quantités importantes, en particulier pour les poissons prédateurs. Ce phénomène, appelé bioamplification est très efficace pour les contaminants organochlorés tels que les PCB ou le DDT (tableau II).

Tableau II : Résidus en DDT et PCB mesurés à différents niveaux de la chaîne trophique aquatique (mesures effectuées dans le lac Ontario [7]).

Xénobiotique	Niveau trophique	Résidus(mg/kg)
DDT	plancton	0,04
	invertébrés	0,3
	poissons	4,1
PCB	plancton	0,03
	invertébrés	0,4
	poissons	2,1

( ... )

#### Les contaminants organochlorés

##### Les PCB

Ce sont des produits industriels commercialisés à partir de 1930 comme isolant électrique dans les transformateurs, comme fluide calorporteur dans les radiateurs à bain d'huile, comme lubrifiant dans les huiles de coupe et, dans une moindre mesure, comme constituant des peintures. Les propriétés physico-chimiques des PCB dépendent de leur degré de chloration. Théoriquement, il existe 209 congénères possibles de PCB ; dans la pratique on en trouve environ 130 dans les mélanges commerciaux. La toxicité des PCB est complexe et dépend fortement du type de congénères. Les principaux effets observés concernent des expositions chroniques et se traduisent par une inhibition de croissance, une atteinte de la reproduction, une hépatotoxicité, la perturbation de plusieurs systèmes endocriniens, une immunotoxicité, des troubles de la mémorisation et du comportement. C'est le poisson qui est la source principale de contamination de l'homme par les PCB. Les résidus y sont environ 10 fois plus abondants que dans le lait ou les oeufs et 100 fois plus élevés que dans la viande. Toutefois, l'ensemble des données européennes et américaines montre que les niveaux résiduels diminuent régulièrement depuis une vingtaine d'années, c'est-à-dire depuis l'interdiction de fabriquer et d'utiliser ces composés. Les concentrations en PCB dans les poissons ont été divisées par 2 à 4 par périodes de dix ans et sont aujourd'hui généralement inférieures à 1 mg/kg de poids frais. ( ... )

##### Les dibenzodioxines et dibenzofuranes polychlorés (PCDD et PCDF)

Ces familles de polluants lipophiles ne sont ni des produits de synthèse intentionnels ni des composés naturellement formés dans l'environnement. Ils se forment dans l'industrie chimique au cours de la production de chlorophénols ou résultent de la combustion incomplète de substances chlorées.

##### Les insecticides organochlorés

Les insecticides organochlorés peuvent se diviser en 3 groupes : le DDT et ses analogues, les cyclodiènes (ex. aldrine, dieldrine, endrine, heptachlore, endosulfan) et les isomères de l'hexachlorocyclohexane (ex. : lindane). Bien que l'ensemble de ces insecticides soient aujourd'hui interdits dans l'Union Européenne, leur persistance dans l'environnement, leur bioaccumulation, en particulier dans la chaîne alimentaire aquatique et leur éventuelle utilisation dans les pays en voie de développement se traduisent par des niveaux de résidus parfaitement détectables dans les denrées alimentaires.

Ainsi, une enquête menée aux États-Unis a mis en évidence la présence de pesticides organochlorés dans la plupart des échantillons de poissons prélevés. Elle montre que vingt ans après l'interdiction du DDT, les résidus recherchés sous la forme de son métabolite principal le DDE restent présents dans tous les échantillons analysés. ( ... )

#### Les hydrocarbures

Les hydrocarbures constituent une famille de plusieurs milliers d'entités chimiques différentes que l'on a coutume de classer en 3 catégories de composés : les alcanes ou paraffines, les hydrocarbures aromatiques, et les oléfines ou alcènes

#### Les phycotoxines

Les toxines algales sont responsables de plus de 60 000 intoxications annuelles dans le monde, dont environ 1,5 % sont mortelles. L'impact de ces toxines sur la santé a été essentiellement appréhendé sous l'angle de la toxicité aiguë, mais rares sont les informations sur les effets à long terme d'une exposition à ces substances.

#### Conclusion

( ... ) Les contrôles effectués montrent d'une part que les teneurs observées ne dépassent que très exceptionnellement les limites maximales de résidus fixées par l'OMS ou par les instances réglementaires européennes et françaises, et d'autre part que les teneurs en résidus, organochlorés en particulier, sont en constante diminution depuis quelques années en raison de l'interdiction au plan international de fabriquer et d'utiliser ces substances et des mesures de protection de l'environnement mises en place. Les données toxicologiques, épidémiologiques, ainsi que celles provenant des laboratoires de contrôles dont nous disposons aujourd'hui permettent de considérer que le poisson reste une denrée très sûre pour le consommateur et que sa valeur santé n'est pas remise en cause par les traces de résidus de xénobiotiques, qu'il peut contenir. ( ... )

**Annexe 4 Analyse des dangers concernant les poissons frais de leur réception à leur préparation préliminaire ; document élaboré à partir du Guide de Bonnes Pratiques Hygiéniques du Restaurateur (Éditions des Journaux officiels).**

ÉTAPE	ANALYSE DES DANGERS
<b>Réception</b>	<p><b>Contamination</b> Lors du transport et de la réception, les poissons frais (non emballés) sont susceptibles de contaminer: - le véhicule et matériel de transport (caisses-); - les manipulateurs (personnel responsable du chargement, déchargement et de la réception) ; - les autres produits (légumes ... ) transportés à proximité ou rapprochés à la réception. Les caisses ou les contenants en polystyrène... dans lesquels sont livrés les produits de la pêche frais peuvent être source de contamination pour d'autres produits, voire pour les lieux de stockage. L'emballage protège le produit. S'il est rompu ou altéré le produit n'est plus à l'abri des contaminations.</p> <p><b>Multiplification</b> Une température de transport trop élevée favorise les proliférations microbiennes et contribue à l'altération des produits. Toute rupture de chaîne du froid entraîne une augmentation de la température du produit, qui favorise la multiplication microbienne, Un produit de la pêche conservé trop longtemps après avoir été pêché est susceptible de subir une multiplication microbienne et une altération,</p>
<b>Stockage</b>	<p>Les poissons frais (non conditionnés), peuvent <b>contaminer</b> lors du stockage - les locaux, le matériel ; - les mains du manipulateur; - d'autres denrées (légumes Certaines parties des poissons, de par leur nature, véhiculent de nombreux germes et représentent une source de contamination (peau, viscères, sang</p> <p><b>Multiplification</b> Le stockage des produits à une température trop élevée et ou pendant une durée trop longue peut favoriser le développement de la flore microbienne, dont ils sont potentiellement porteurs. Le mucus des poissons frais est un excellent milieu de culture. L'eau de fusion issue de la glace fondante peut constituer une source de contamination si les produits baignent dedans.</p>
<b>Déstockage</b>	<p><b>Contamination</b> A l'occasion du déstockage des produits conditionnés, il y a danger de contamination du plan de travail. Le produit déballé peut être contaminé par d'autres activités (pluches, plonge ... ) ou par des produits travaillés à proximité...</p> <p><b>Multiplification</b> <b>Les produits remis à température ambiante après déstockage connaissent une reprise de l'activité microbienne et une multiplication rapide des germes.</b></p>
<b>Préparation préliminaires (écaillage, étêtage, éviscération, lavage, filetage...)</b>	<p><b>Contamination</b> Les opérations de préparation (étêtage, éviscération ... ) répandent le sang, le mucus et le contenu des viscères sur les parties fraîchement découpées et à l'intérieur de la cavité abdominale. Elles peuvent, de ce fait, contaminer - d'autres produits (viandes, légumes, produits finis ... ) travaillés à proximité - leur propre chair ; - le plan de travail lors de leur préparation - les mains. Les poissons éviscérés et lavés peuvent être contaminés au cours des opérations de séparation des filets, de retrait de la peau et des arêtes... : - s'ils sont travaillés sur un plan de travail souillé (plan de travail sur lequel ont été éviscérés les poissons entiers ... ) ou à proximité de produits souillés (poissons non épluchés, non éviscérés, légumes frais ...) - par l'opérateur ; - par les ustensiles de travail (couteaux ...</p> <p><b>Multiplification</b> Une température excessive pendant la préparation des produits favorise la prolifération des germes présents initialement sur les produits. Un séjour prolongé dans l'eau peut s'accompagner de proliférations microbiennes.</p>

## Annexe 5 Fiches techniques (extraits) des produits de nettoyage disponibles

<p><b>JP OPTIMUM DEGRAGERM PLUS 2 x 5L</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoie, dégraisse et désinfecte en une seule opération.</li> <li>Il est efficace en 30 secondes.</li> <li>Produit conforme à la réglementation relative aux produits de nettoyage des surfaces, appareils et récipients destinés à être en contact des denrées alimentaires.</li> <li>Homologué par le Ministère de l'agriculture, de la pêche, et de l'alimentation sous le n° 2000293</li> <li><b>Activité bactéricide:</b> EN 1040 EN 1276 à 1% (eau dure et condition de saleté) Actif sur <i>Listeria Monocytogènes</i> à 1% selon le screening dérivé de la Norme EN 1276 (eau dure et condition de saleté). Actif sur <i>Salmonella typhimuriurn</i> à 1% selon le screening dérivé de la Norme EN 1276 (eau dure et condition de saleté).</li> <li><b>Activité fongicide :</b> Actif sur <i>Candida Albicans</i> à 1% selon la Norme EN 1275.</li> </ul> <p><b>Conseils d'utilisation :</b></p> <p><b>Nettoyage manuel :</b> Préparer une solution à raison de 10 grammes par litre d'eau chaude (l %) dans un seau ou un bac de trempage. Étendre la solution sur la surface ou faire tremper les ustensiles et laisser agir de 30 secondes à 1 minute.</p> <p><b>Nettoyage avec un poste de désinfection :</b> Brosser la surface si nécessaire et rincer à l'eau claire. Utilisez de l'eau ne dépassant pas 40°C. Pulvériser la solution de JP Optimum Dégragerm Plus sur la surface à traiter en appuyant sur la gachette. Laisser agir de 30 secondes à 1 minute.</p>	<p><b>SUMA STAT-PLUS (DI BAC)</b></p> <p><b>Description :</b> Suma Stat plus 01 bac est un liquide hautement concentré pour le lavage manuel de la vaisselle pour le nettoyage des marmites, des casseroles, des assiettes, des verres et tous les ustensiles lavables.</p> <p><b>Propriétés principales :</b> Suma Stat plus DI bac est un détergent liquide neutre hautement concentré pour le lavage manuel de tous les ustensiles en cuisine. La formule est un mélange optimal de tensioactifs anioniques et non ioniques qui attaque les graisses et les souillures cuites, qui facilite le rinçage et évite les rayures. Les agents assainissants contenu dans le produit réduisent le risque de contamination croisée.</p> <p>Pour un dosage précis Suma Stat plus DI bac doit être dosé avec le doseur DiverseyLever Divermite.</p> <p><b>Avantages :</b> réduit les déchets, le volume de stockage et permet de réaliser d'importantes économies à l'usage grâce à sa formule hautement concentrée. Attaque la graisse et les souillures cuites. Évite les rayures, facilite le rinçage pour un meilleur résultat Mousse stable, signe d'une efficacité durable de la solution détergente. Économique grace au contrôle du dosage avec le distributeur DiverseyLever Divermite</p> <p>Contient des agents assainissants qui réduisent le risque de contamination croisée</p> <p><b>Mode d'emploi :</b> utiliser une dose à une concentration de 15 ml (0,375 ml/L) pour 40 litres d'eau chaude. Tremper la vaisselle et nettoyer avec une lavette, une brosse ou un tampon abrasif. Rincer abondamment et laisser sécher à l'air libre. Pour la vaisselle très souillée, une dose supplémentaire peut être nécessaire.</p>
<p><b>SUMA EXTRA (D2.2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description</b> Suma Extra D2.2 est un détergent universel pour nettoyer les surfaces, les sols, les murs, les portes, les pièces et le petit matériel.</li> <li><b>Propriétés principales</b> Suma Extra D2.2 est un liquide détergent alcalin pour le nettoyage manuel de toutes les surfaces en cuisine. La formule est un mélange optimal de tensio actifs anioniques, de solvants et d'alcalins, efficace pour enlever les graisses et les salissures cuites. Le séquestrant dans la formule lui permet de s'adapter à la dureté de l'eau. Suma Extra D2.2 est certifié par le Centre Unilever pour l'Assurance de la Sécurité et de l'Environnement (SEAC) en tant que produit conforme à toutes les normes de sécurité lorsqu'il est utilisé en adéquation avec nos instructions d'utilisation.</li> <li><b>Avantages</b> Attaque la graisse et les souillures cuites Efficace quelle que soit la dureté de l'eau Adapté à toutes les surfaces généralement rencontrées en cuisine</li> <li><b>Mode d'emploi</b> <b>Nettoyage par pulvérisation</b> 1.Utiliser à une concentration de 30-50 ml de Suma Extra D2.2 pour 700 ml d'eau dans le vaporisateur 2. Pulvériser la solution sur la surface et nettoyer à l'aide d'une lavette humide 3.Rincer à l'eau la surface en contact avec les aliments et laisser sécher à l'air libre</li> </ul> <p><b>Méthode générale de nettoyage :</b> 1, Utiliser à une concentration de 100 - 300 ml de Suma Extra D2.2 pour 8L d'eau chaude (inférieure à 50°C) 2. Nettoyer en utilisant une lavette, une brosse ou un mop 3.Rincer à l'eau la surface en contact avec la nourriture et laisser sécher à l'air libre</p>	<p><b>SOFT CARE CREME LAVANTE BACTERICIDE</b></p> <p>Hygiène des mains - Crème lavante et désinfectante pour les mains Poche 800 ml Lavage et antiseptie des mains.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un système simple "produit-distributeur", bactéricide, pour une hygiène efficace des mains.</li> <li>Nettoie et désinfecte les mains en une seule opération.</li> <li>Désinfecte l'épiderme en 30 secondes .</li> <li>Ne laisse aucun parfum.</li> <li>Formule usage intensif.</li> </ul>