

Corrigé type de l'Examen Partiel d'HIDAOA - D3 – 17/01/07



DC1 (1.5 points) *Votre quête vous mène en un pays "du Sud", chaud et pauvre. Les imprudents y attrapent souvent une diarrhée fort déplaisante: Quelle est la bactérie souvent en cause, comment agit-elle, et quelle est la prophylaxie ?*

Escherichia coli ETEC /Entero-Toxinogène => diarrhée du voyageur ou tourista

Elle agit via deux entérotoxines, une Thermo-Labile, l'autre Thermo-Stable

L'infection passe par l'eau contaminée par les selles d'un malade: Donc

- ne boire que de l'eau traitée ou bouillie. Eplucher et laver les légumes et fruits crus

- casser le cycle du péril fécal (*autres causes possibles Shigella, Camplobacter, ...*)

DC2 (6 points) *Malgré la cuisson des aliments, certains ennemis réussissent à provoquer des (toxi)-infections. Décrivez trois stratégies utilisées par les bactéries pour résister à, ou contourner, la cuisson, étayée chacune par un exemple précis (bactéries, aliments), et expliquez les moyens majeurs de prévention.*

Certaines bactéries peuvent (1) fabriquer une **toxine** thermorésistante, (2) produire une **spore** thermorésistante, (3) **contaminer** l'aliment après cuisson, *ou, moins bien,* (4) *se faire mal cuire (se cacher dans site peu chauffé de l'aliment) (il fallait donner trois stratégies).*

Ex.1- les staphylocoques dorés, s'ils se trouvent en nombre suffisants, fabriquent une **toxine très thermostable** émetisante (idem *B.cereus*). Ce peut être le cas dans un steak haché, un plat cuisiné (et charcuteries pas assez sèches, ou glaces décongelées). La prévention passe le maintien d'un froid suffisant et hygiène stricte des manipulateurs avant le conditionnement, par un séchage / salage suffisant pour baisser l'aw (charcuteries). Pour les glaces, il faut éviter la contamination par un manipulateur malpropre (portage nasal, plaies infectées des mains), ET éviter toute rupture du froid négatif (jeter toute glace décongelée).

Ex.2- *Clostridium perfringens* **résiste sous forme sporulée**. Ces spores peuvent migrer du TD dans le muscle au moment de l'abattage (ou contaminer à partir de saletés terreuses). La cuisson "réveille" la spore (thermoactivation) qui va germer et se multiplier si la température est comprise entre 20 et 40°C. Les bactéries ingérées produiront une toxine diarrhéigène lors de la sporulation dans l'intestin grêle, qui suit le choc de pH estomac/grêle. La prévention passe par une maîtrise de la température après cuisson: soit on maintient le plat au dessus de 63°C, soit on le refroidit rapidement (<2h) sous 10°C. Le réchauffage aussi sera rapide (<1h). Dans ces conditions la spore ne peut germer, ni le clostridium se multiplier. Autre exemple *Clostridium botulinum* (mais c'est la même stratégie que *C. perfringens* = sporuler)

Ex.3- toutes les bactéries peuvent contaminer un aliment cuit, c'est notamment le cas des **contaminations croisées** dans un réfrigérateur par Listeria, Salmonella, ou Campylobacter. La prévention des contaminations croisées passe par la séparation des produits cuits et crus (en IAA, chambres froides différentes, et non croisement des circuits), par le conditionnement des produits (et chez soi le reconditionnement des restes), et par l'hygiène des réfrigérateurs et des manipulateurs (nettoyage et désinfection, lavage des mains, changement des gants et des blouses). Enfin, un réchauffage suffisant (>60°C) des aliments annule complètement le risque de contamination par Listeria, Salmonella ou Campylobacter.

DC3 (1.5 points) *une Elfe du groupe vous dit qu'elle est enceinte. Dites lui comment prévenir le risque listérien pour son enfant*

Ri- Pas d'aliments à Risque: fromages à pâtes molles au lait cru /croûte lavée, charcuteries "humides", produits "traiteurs" non préemballés (*pas obligé de tout citer*)

Cu- Cuire "fort" la viande et les charcuteries (lardons, saucisse). Bien recuire les restes

La- Laver bien et éplucher fruits et légumes mangés crus, enlever la croûte du fromage

Fri- laver souvent le Frigo (eau de Javel diluée, rincer). Séparer aliments crus /plats cuits.

Da- manger avant DLC (Date limite de cons.). Ne rien garder longtemps, ou cuire à fond.

So- torchons et éponges = nids à listéria: utiliser du "Sopalin®" pendant la grossesse.

DC4 (0.5 points) *Pour votre santé personnelle à long terme, qu'est ce qui est le plus important à retenir dans le cours TIAC?*

Deux conseils essentiels => - PAS de tabac du tout, car c'est mortel !

- PEU d'alcool (garçons, max 2 verres vin /j)

Réponses "TIAC" mauvaises, car 100-500 morts/ans, comparés à alcool+tabac=10-20 millions morts/an!



DC5 (1 points) Quelles sont les **quatre** températures "critiques" qui permettent de rendre *C. botulinum* inoffensif ? (dites les valeurs en °C et expliquez dans quelles conditions) En dire 4 sur les 8 suivantes (34 et 48 moins bien)
121°C tue les spores: temps réduction décimale 12D= **3 min** /ou D=0.21' (& **Z=10°C**)
3.3°C temp. minimale de **croissance** *C.botulinum* **type E** / pisciaire / poisson
15°C temp. minimale de **croissance** *C.botulinum* autres types non E (A, B, ..) usuels ds porc
10°C temp. minimale de germination des **spores** (&34°C temp optimale de toxinogénèse)
80°C temp. destruction de la **neurotoxine** en **3 min** (& 48°C temp. maximale de croissance)

DC6 (3 points), un pâté en verrine. 1-Réception ingrédients 4-Mise en bocaux verre 7-Etiquetage 2-Stockage à +2°C 5-Sertissage des bocaux 8-Stockage 3-Hachage + additifs + épices 6-Cuisson-Stérilisation 9-Expédition. Quel(s) CCP tu vois dans ce processus. Suivant quelques branches de l'arbre magique des décisions CCP, explique-lui **pourquoi** tu choisis ce(s) CCP.

-**étape 5**- sertissage des bocaux: si fermeture non hermétique, le pâté se recontaminera, sans qu'on puisse corriger ensuite

-**étape 6**- si stérilisation mal conduite, temps x température insuffisants, et que restent par exemple des spores de *C. botulinum*, rien ne pourra empêcher les spores de germer et faire toxine. Le pâté est mangé sans recuisson, donc la toxine ne sera pas détruite.

Il fallait répondre 5 & 6. Eventuellement 1-4 (morceaux verre) ou 2 (température) en plus de 5 & 6.

DC7 (2 point) Il te demande aussi "Quelles sont les composantes de la qualité d'un aliment ?" réponds en sept phrases brèves.

S1- Sécurité = qualité hygiénique. On veut des risques en moins. On ne veut pas que l'aliment apporte "du mauvais", nous rende malade.

S2- Santé = qualité nutritionnelle. On veut des atouts en plus. On veut que l'aliment apporte "du bon", qu'il soit diététique, qu'il maintienne et améliore notre santé..

S3- Saveur = qualité organoleptique ou hédonique. On veut "se faire plaisir". On veut satisfaire ses cinq sens (et pas seulement le goût !).

S4- Service = qualité d'usage. On veut que ce soit commode. Conservation, facilité d'utilisation, prix abordable, disponibilité.

R1- Régularité des autres qualités au cours du temps. La qualité "paye" si reproductible

R2- Rêve. Des consommateurs recherchent le naturel, le traditionnel

T1- Technologie: aptitude à la transformation et à la distribution.

DC8 (1 point) Le roi des Nains veut encore t'éprouver, et te lance avec un sourire narquois:

"Dites-moi, en sécurité des aliments, que signifie IFS, et à quoi ça sert ?"

IFS, International Food Standard, est un référentiel d'audit des fournisseurs d'aliments à marques de distributeurs, imposé par des nx distributeurs (ex. Carrefour) pour faire auditer la fabrication et garantir la sécurité des aliments fournis.

DC9 (1 point) Comment agir vis-à-vis des porteurs sains employés en industrie alimentaire, et pourquoi agit-on ainsi?

En pratique, **agir comme si chacun était porteur sain**: hygiène des vêtements, des WC, lavage des mains, méthodes,... car on ne sait pas qui est porteur sain !

- Beaucoup de gens sont des porteurs sains de pathogènes, l'excrétion est discontinuée, on ne peut ni licencier un porteur de germe ni le payer à ne rien faire.

- Un malade excréteur "évident" doit être éloigné des postes "à risque, Coupures et égratignures doivent être couvertes d'un pansement

DC10 (2.5 point) "Loi" sur les aliments de 2002, fixe plusieurs principes (dont celui de précaution) et des obligations (dont celle de traçabilité) pour les professionnels de l'alimentaire en Europe. 10.1- Comment se nomme cette "loi" en 3 mots ? Et dans cette "loi": 10.2- Que signifie le principe de précaution (2-3 phrases) 10.3- Qu'est-ce que la traçabilité, et quelle méthode est proposée ? (3-5 phrases)

10.1- **Règlement "Food Law"** /ou Règlement (CE) n°178/2002 (*il fallait mettre "règlement"*)

10.2- Principe de précaution - Dans des cas où il y a possibilité d'effets nocifs sur la santé, mais où il subsiste une incertitude scientifique, des mesures provisoires de gestion du risque peuvent être adoptées

10.3- La traçabilité est la capacité de retracer le cheminement d'une denrée alimentaire (la possibilité de retrouver l'histoire complète d'un aliment).

Méthode «juste avant/juste après» =3 obligations: 1- système pour identifier les fournisseurs directs et les clients directs, 2- établir un lien «fournisseur-produit», 3- établir un lien «client-produit» (*consommateur final exclu*)

Heu! Le roi des Nains, c'est pas moi. Ni le barbu en haut de la 1ère page

