

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE,
DE LA PECHE ET DE L'ALIMENTATION

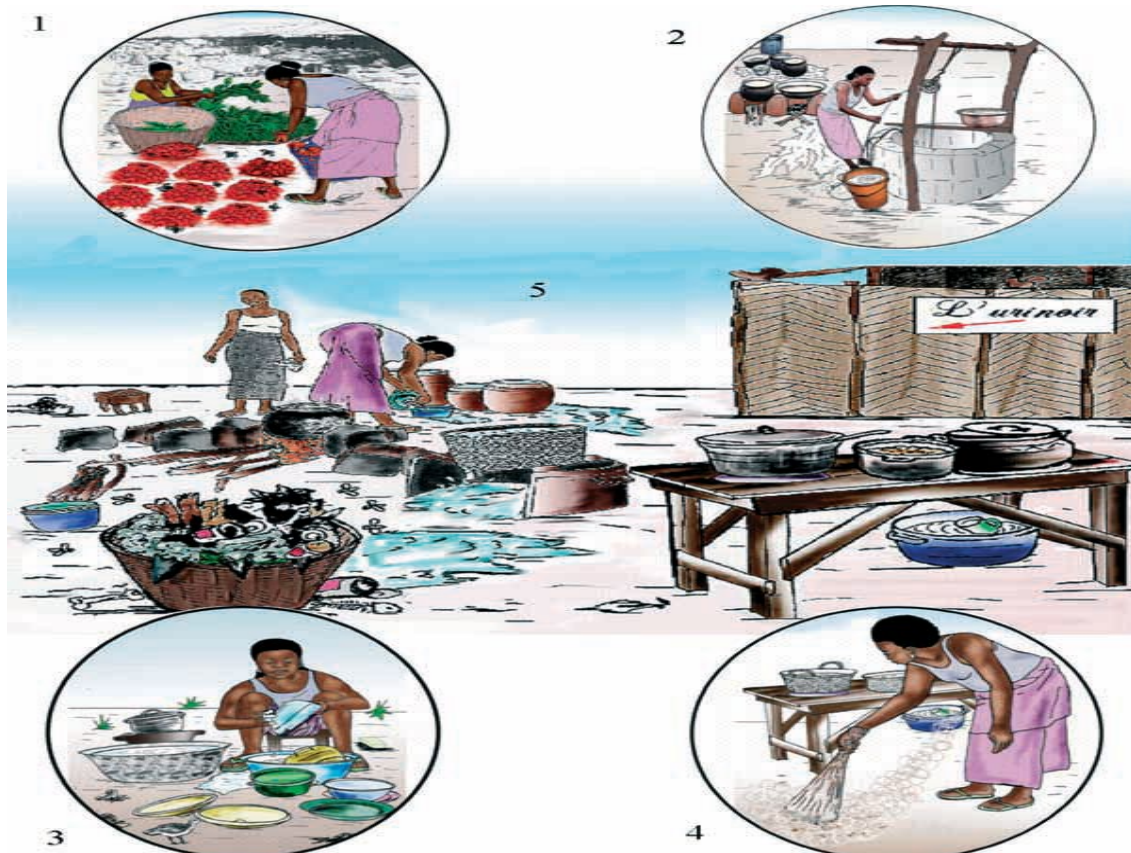
AGENCE GABONAISE DE SECURITE ALIMENTAIRE

Établissement public à caractère technique et scientifique
créé par décret n°0292/PR/MAEPDR du 18 février 2011

TEL : 011 44 21 33 – Email : www.agasa.site



Les Toxi-Infections Alimentaires Collectives



Introduction

L'intoxication alimentaire est une maladie courante généralement bénigne (*Image 1*) mais qui, parfois peut être mortelle. Elle se produit lorsqu'une personne absorbe un aliment contaminé par une bactérie ou une toxine bactérienne. Il peut arriver que les toxines provenant de produits chimiques ou pesticides causent une intoxication alimentaire.

Les Toxi-Infections Alimentaires Collectives (TIAC) se définissent comme étant, l'apparition d'au moins deux cas similaires d'une symptomatologie, le plus souvent gastro-intestinale, dont la cause peut être associée à une même origine alimentaire. Plusieurs micro-organismes (bactéries, virus, champignons...) et/ou leurs toxines sont susceptibles de contaminer les denrées alimentaires et d'engendrer diverses pathologies dont les TIAC (*Journal officiel de l'Union européenne, 2012*).



Image 1: Douleurs gastriques dues aux TIAC.

I. Origine des Toxi-Infections Alimentaire Collectives.

Les toxi-infections alimentaires collectives sont très fréquentes. Leur déclaration, qui doit être obligatoire, permet d'identifier les aliments les plus à risques mais également les non conformités constatées dans les restaurants ou les établissements de restaurations collective (*Chingu et Brandt, 1995*).

Les toxi-infections alimentaires collectives sont liées à la consommation d'aliments contaminés par certaines bactéries ou leurs toxines. Elles peuvent survenir en milieu collectif (*Image 2*) ou familial. Les collectivités très souvent concernées sont les crèches, les hôpitaux et les restaurants. Le non-respect de la Chaine de froid, les erreurs dans le processus de préparation des aliments et un délai trop important entre la préparation et la consommation représentent les principaux facteurs favorisant la survenue d'une TIAC (*Conseil Supérieur de la Santé, 2012*).

Les TIAC sont généralement d'origine bactérienne, virale, parasitaire, ou fongique. La cause bactérienne la plus courante de l'intoxication alimentaire est le *Campylobacter* qui se trouve dans la volaille crue, le lait cru, la viande rouge et l'eau non traitée. La salmonelle est la deuxième bactérie d'intoxication alimentaire la plus courante ; elle se trouve dans le lait cru, les œufs et les produits à base d'œufs crus, la viande crue et la volaille. Les autres bactéries courantes de ce type sont *Listeria*, les *Shigella* (diarrhée du voyageur) et les *Clostridia*. Une étude réalisée en Afrique du Sud par Kudakwash et al, 2015 décrit l'isolement fréquent des salmonelles d'une grande variété de sérotypes, à partir de divers foyers d'animaux. (*Centers for Disease Control and Prevention, 2012*).



Piment non protégé

Image 2 : Alimentation de rue.

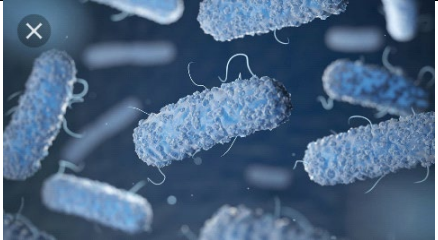
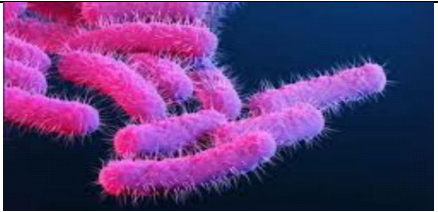
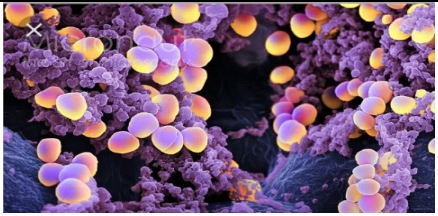
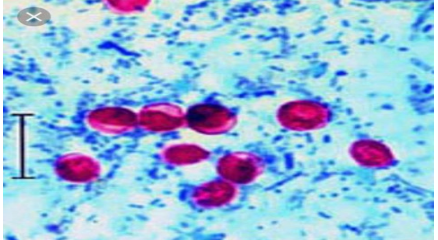
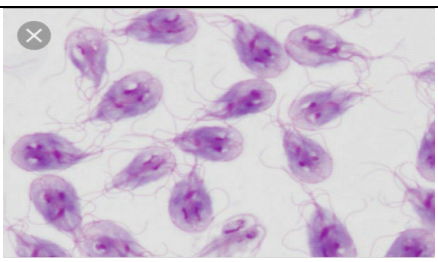

La contamination de l'eau est un fardeau majeur dans le cadre de la santé publique des pays en développement. Par ses travaux, Alabi a évalué la qualité des échantillons d'eau au Gabon en 2013 et a montré un taux de contamination par les coliformes de 13,5% et la détection d'un éventuel réservoir environnemental par des bactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (Alabi, 2019). Les conclusions du vaste projet pluridisciplinaire Arc d'Emeraude dans son pan sur la qualité des eaux côtières et littorales du grand Libreville (Owendo, Libreville, Akanda, l'Arboretum Raponda Walker et Cap Esterias) montrent également une pollution de ces différentes sources d'eau par des *Escherichia coli* et des *Streptocoques fécaux* (Alabi, 2016).







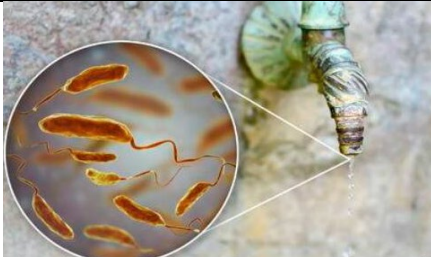
II. Agents responsables des TIAC

Les types de bactéries infectieuses les plus incriminées dans les TIAC sont les Salmonelles, les Campylobacteres, les virus entériques, *Escherichia coli* et les toxines bactériennes (produites par *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* et *Bacillus cereus*). Une TIAC est généralement liée à l'utilisation de matières premières contaminées et/ou au non-respect des mesures d'hygiène et des températures (rupture de la chaîne du froid et du chaud). Le risque de contamination des aliments peut survenir à n'importe quelle étape du processus alimentaire, La

contamination de ces aliments peut être le fait de la matière première (animale ou végétale), d'une contamination par l'environnement, l'homme ou un autre aliment (Chingu et Brandt, 1995).

Tableau 1 : Bactéries responsables des TIAC.

Nom de l'agent pathogène	Quelques caractéristiques	Image de l'agent pathogène
<i>Escherichia coli</i>	Enterobacteriaceae ; bacille Gram- ; asporulé se déplace au moyen de flagelle, aérobie, anaérobie facultatif	
<i>Shigella (diarrhée du voyageur)</i>	Bacille Enterobacteriaceae stricte de l'homme ; bacille Gram- ; immobile ; aérobie	
<i>Staphylococcus aureus</i>	Diplocoque ou amas ; Gram+ ; aérobie, anaérobie facultatif. Il est dit mésophile car il se développe dans des températures moyennes (entre 10 et 46°C)	
<i>Cryptosporidium spp</i>	Parasites unicellulaire pathogène pour l'homme.	
<i>Giardia lamblia</i>	Protozoaire flagellé responsable d'une parasitose intestinale, anaérobie.	
<i>Rotavirus</i>	Virus de la famille des Reoviridae. Le virus est résistant dans le milieu extérieur pendant des mois à 4°C et 20°C.	

<i>Cyclosporacayetanensis</i>	Protozoaire parasite de la famille des eimeriidae.	
<i>Adénovirus</i>	Virus de la famille des adenoviridae et du genre Mastadenovirus, virus non enveloppe dont l'ADN est linéaire à double brin.	
<i>Listeria monocytogene</i>	bacille a Gram+, du genre Listeria, non sporulé, aérobic anaérobic facultatif, ubiquitaire. C'est une bactérie cryophile (ou psychrophile), qui peut survivre dans le froid positif (réfrigérateurs).	
<i>Toxoplasmose</i>	Parasite protozoaire infecte les animaux à sang chaud.	
<i>Streptocoque fécaux</i>	Entérocoque ; Gram+ ; bactérie ubiquitaire qui comprend de nombreuses espèces. Les Streptococcus sont mésophiles et neutrophiles.	
<i>Salmonella</i>	Ce sont des entérobactéries bacilles à Gram négatifs, aéro-anaérobies facultatifs. Les salmonelles peuvent survivre plusieurs semaines en milieu sec et plusieurs mois dans l'eau, se trouvent aussi dans les viandes, poissons et œufs, mais aussi les mayonnaises, farces, mousses.	
<i>Vibrio cholerae</i>	Transmis par l'ingestion d'eau et l'aliment contaminés et survient dans des situations d'hygiène précaire et des milieux très défavorisés. Le vibrio peut survivre longtemps dans un milieu hydrique et sale. Transmis par les poissons, coquillages, crustacés, consommés crus.	

III. Symptômes.

Les périodes d'incubation sont différentes pour chaque type d'intoxication alimentaire. Certaines causes produisent des symptômes en l'espace de 30 minutes ou quelques heures, mais la plupart des cas d'intoxications alimentaires produisent des symptômes au bout de 12 à 48 heures. D'autres types ne se manifestent qu'au bout de quelques jours, voir au bout d'une semaine.

Les symptômes les plus courants sont les vomissements, les douleurs abdominales, ainsi que la diarrhée due à l'infection du tractus gastro-intestinal (estomac et intestin).

Suivant la cause, les symptômes peuvent également inclure la fièvre et des frissons, des selles contenant du sang, de la déshydratation, des douleurs musculaires, la faiblesse et de l'épuisement. Plusieurs autres manifestations cliniques sont répertoriées dans le Tableau 2 (*Chingu et Brandt, 1995*).

- **Tableau 2 :** Manifestations cliniques (*Incidence of non-typhoidal salmonella in food producing animals in South-Africa, 2012-2014.*)

Germes responsables	Signes cliniques	Facteurs de la contamination
Clostridium botulinum	Troubles digestifs banals	Viande de porc (préparation artisanale)
Intoxication histaminique	Troubles vaso-moteurs : érythème de la face et du cou, céphalées, chaleur, urticaire.	Poisson mal conservés (surtout le thon)
Salmonella	Diarrhée aiguë fébrile	-aliments peu ou pas cuits -restauration familiale ou commerciale
Staphylococcus aureus	Vomissements, douleurs abdominales, diarrhées sans fièvre	- Le lait et dérivés -plats cuisinés la veille du repas
Clostridium perfringens	Diarrhée isolée sans fièvre	-Plats cuisinés la veille -Restauration collective
Shigella	Diarrhée aiguë fébrile	Aliments peu ou pas cuits

IV. Epidémiologie.

Les premières estimations mondiales publiées à ce jour sur les maladies d'origine alimentaire montrent que, chaque année, 1 personne sur 10 tombe malade en consommant des aliments contaminés et que 420 000 en meurent. Les agents pathogènes les plus courants dans le monde sont *Shigella spp*, les *Rotavirus*, les *Adenovirus* et *Cryptosporidium spp*.

C'est dans la région OMS d'Afrique et d'Asie du Sud-Est que la charge de morbidité imputable à ces maladies est la plus élevée.

Les enfants de moins de 5 ans sont exposés à un risque particulièrement élevé et 125 000 d'entre eux meurent chaque année de maladies alimentaires (OMS, 2015).

Bien que les données sur l'étiologie de la diarrhée chez les enfants fassent défaut au Gabon, deux études réalisées à Lambaréné (Alabi, 2019) et à Libreville confirment les principaux agents des maladies diarrhéiques aiguës chez les enfants. Ainsi, de forte contamination par *Escherichia coli* Entero Pathogene, les Salmonelles, les Rotavirus, les Adenovirus, les *Cryptosporidium spp* et les *Shigella* ont été identifiées chez les enfants avec de nombreuses résistances à l'amoxicilline, aux cotrimoxazole, peu onéreux et largement prescrits au Gabon (5^{ème} congrès de l'Association des pédiatres d'Afrique noire Francophone, 2009).

V. Mode de prévention.

La surveillance, le contrôle et la prévention des TIAC nécessitent une collaboration étroite entre les médecins, les vétérinaires, les épidémiologistes et les professionnels de la restauration collective et du secteur agro-alimentaire.

V. 1 Prévention entérique.

Se laver les mains à l'eau courante et du savon (*Image 3*).

V. 2 Hygiène périnéale.

Laver à haute température et séparément le linge contaminé lors des soins, porter un tablier et des gants pour manipuler les aliments et le matériel.



Image 3: Prévention entérique

V. 3 Prévention pré-exposition.

La sécurité sanitaire des aliments implique l'existence d'une politique préventive intégrée débutant au niveau du secteur de production primaire jusqu'à la mise à disposition des aliments aux consommateurs finaux. Les préventions sont les suivantes : Respect des chaînes du froid et du chaud, en maintenant les denrées alimentaires hors de la zone de température à risque qui s'étend de 10° à 60°C (*Conseil Supérieur de la Santé 2012*).

V. 4 Applications de règles d'hygiène.

Dans le cas d'une TIAC survenue dans un établissement de restauration collective, il faut :

- Prendre des mesures immédiates : elles consistent à consigner toutes les denrées suspectes, porteur de germe éventuel
- Prendre des mesures préventives : elles comportent la correction des défaillances identifiées au niveau de la chaîne ;
- Faire le rappel des règles d'hygiène générale ;

- Faire une remise en état des locaux, la destruction des élevages infectés ;
- Mettre en place des actions de formation des personnels de restauration
(*Image 4*).



Image 4 : hygiène des aliments.

Il convient de rester vigilant car le risque de contamination des aliments peut survenir à n'importe quelle étape du processus alimentaire et, à cet égard, si les TIAC sont généralement bénignes, le caractère épidémique de ces dernières peut avoir un impact non négligeable en termes de sante publique.

Des études ont mis en évidence l'impact économique des mycotoxines produits par le champignon microscopique *Fusarium*. Cependant, peu d'attention a été accordée aux mycotoxines de *Fusarium* en Afrique Subsaharienne alors qu'on y relève l'émergence de mycotoxines de *Fusarium* modifiées qui peuvent contribuer à des effets toxiques supplémentaires et aggraver une situation déjà précaire (*Cynthia et al, 2017*).

Conclusion.

La sécurité sanitaire des aliments implique l'existence d'une politique préventive intégrée débutant au niveau du secteur de production primaire jusqu'à la mise à disposition des aliments aux consommateurs finaux.

La diffusion de plus en plus large de la restauration collective et le développement de l'industrie agro-alimentaire s'accompagne d'un risque de plus en plus élevé de TIAC.

Les TIAC sont des circonstances pathologiques redoutables pour au moins deux raisons essentielles :

- La première est liée au pronostic vital, qui peut être mis en jeu si une prise en charge médicale précoce et efficace n'est pas mise en œuvre.
- La seconde a trait à l'impact sur la capacité opérationnelle des effectifs notamment lorsque l'atteinte porte sur un grand nombre de cas.

En conséquence, l'Agence Gabonaise de Sécurité Alimentaire (AGASA), compte bien veiller à l'application rigoureuse des procédures d'hygiène sur toute la chaîne alimentaire depuis l'acquisition des denrées alimentaires jusqu'à la préparation des repas et leur consommation, car c'est la mesure pertinente de prévention des toxi-infections alimentaires collectives.

L'investigation de tels foyers dévient donc un outil indispensable afin de mieux traiter et prévenir ce problème de santé publique.

Bibliographies

- ALABI ABRAHAM, April 2019.Characterisation of pathogens causing diarrhea in children under five in Lambaréné, GABON. British Medical Journal Global Health.
- ALABI ABRAHAM May 2016. Bacterial contamination of water samples in Gabon, 2013. Journal of microbiology and infection.
- Amat-Rose J.M. : Dynamiques porteuses de risque en Europe. Lettre de l'infectiologue, 1997, 12, 326-327.
- Centers for Disease Control and Prevention. Updated Norovirus outbreak management and disease prevention guidelines. Morbidity and Mortality Weekly Report; Recommendations and Reports march 4, 2011.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2012 Case Definitions: Nationally Notifiable Conditions Infectious and Non-Infectious Case. Atlanta GA, 2012.
- Chingu S., Brandt L.J.: Escherichia coli infection in humans. Am. Intern. Medic. 1995, 123, 698-713.
- Conseil Supérieur de la Santé (CSS). Prévention de la contamination microbienne et parasitaire des aliments par des opérateurs porteurs ou malades. CSS n° 8207. Bruxelles : Conseil Supérieur de la Santé ; septembre 2012.
- Epidémiologie des diarrhées aiguës bactériennes de l'enfant à Libreville. Conférence : 5^{ème} congrès de l'Association des pédiatres d'Afrique Noire Francophone (APANF), &er Congrès de la Société congolaise de Brazzaville (Congo)
- Institut de Veille Sanitaire (INVS). Toxi-infection alimentaire collective (TIAC) ; aide-mémoire.
- Décision de la Commission du 8 août 2012 concernant les définitions de cas pour la déclaration des maladies transmissibles. Journal officiel de l'Union européenne ; 2012 sep 27 ; (262) :57p.
- Rapport OMS 2015 sur l'alimentation.
- KUDAKWASH MAGWEDERE AND Incidence of non-typhoidal salmonella in food producing animals, animal feed, and the associated environments in South-Africa 2012-2014.
- Les bonnes pratiques d'hygiene dans la preparation et la vente des aliments de rue en Afrique. FAO, 2007.