

Items 172 et 175 – Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires

S. Deboscker, T. Lavigne

- I. Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation
- II. Toxi-infections alimentaires collectives
- III. Conduite à tenir devant une toxi-infection alimentaire collective (en ville ou en milieu hospitalier)

Objectifs pédagogiques

- Préciser les principaux risques liés à la consommation d'eau ou d'aliments (item 175).
- Connaître les principes de prévention de la toxi-infection alimentaire et savoir la diagnostiquer (item 172).
- Connaître les principes de la conduite à tenir en cas de toxi-infection alimentaire familiale ou collective (item 172).

Attention : pour plus de cohérence, des objectifs relevant de l'item 172 (Diarrhées infectieuses de l'adulte et de l'enfant) sont traités avec l'item 175.

I. Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation

Les risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation représentent une des thématiques de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) créée le 1^{er} juillet 2010.

On distingue quatre types de risques sanitaires liés à l'eau et l'alimentation :

- biologiques : bactérien, viral, parasitaire, fongique ou à partir d'agents transmissibles non conventionnels (ATNC) ;
- physiques : noyade, brûlure, radioactivité ou lié à des phénomènes naturels comme un tsunami ;
- chimiques : nitrates, métaux lourds comme le plomb, pesticides, additifs alimentaires, résidus médicamenteux, etc. ;
- autres : allergie, troubles nutritifs, réservoir de vecteurs de pathologies transmissibles (par exemple larves de moustiques).

La diarrhée est une des conséquences fréquentes d'une pathologie acquise à partir de l'eau ou de l'alimentation. C'est la deuxième cause de mortalité chez l'enfant de moins de 5 ans (données OMS, mai 2017).

La sécurité sanitaire en Europe est régie par le paquet hygiène qui est un ensemble de règlements européens sur l'hygiène des aliments pour l'alimentation humaine et animale (entré en application en 2006).

A. Risques sanitaires liés à l'eau

L'eau peut représenter des risques différents selon l'utilisation qui en est faite : eau destinée à l'usage alimentaire, à l'entretien de matériels ou de surfaces, à une utilisation agricole ou industrielle, aux loisirs ou à la santé humaine (par exemple préparation de médicaments).

1. Risques physiques liés à l'eau

Parmi les principaux risques physiques, il faut citer les brûlures à l'eau chaude touchant les enfants essentiellement de 1 à 4 ans lors d'accidents domestiques, les noyades en eau douce ou eau de mer lors d'activités de loisirs ou professionnelles, et les risques liés à une activité subaquatique de loisir ou professionnelle.

2. Risques chimiques liés à l'eau

Parmi les risques chimiques, il faut distinguer les risques liés à la présence d'un polluant minéral ou organique :

- les pollutions minérales comprennent des éléments normalement présents mais nocifs en quantités excessives, comme le calcium ou le sodium, ou des éléments absents normalement comme les métaux lourds (mercure, arsenic, chrome, plomb, etc.);
- les pollutions organiques sont issues de la présence dans l'eau de pesticides, de nitrites, d'hydrocarbures polycycliques aromatiques ou de matières organiques complexes.

3. Risques infectieux liés à l'eau

Le risque infectieux est partagé essentiellement entre les différents types d'agents pathogènes : bactéries, parasites, champignons, virus (tableau 24.1).

4. Critères de potabilité de l'eau

C'est à partir de l'analyse de ces risques que les critères de potabilité de l'eau destinée à la consommation humaine ont été définis selon différents paramètres¹ :

- paramètres microbiologiques : notamment absence de coliformes (dont *E. coli*), d'entérocoques et de bactéries sulfite-réductrices (voir tableau 24.2);
- critères organoleptiques : eau claire, fraîche, sans odeur;
- paramètres physicochimiques : absence d'éléments chimiques indésirables ou toxiques comme les métaux lourds, les substances organiques ou les produits de désinfection.

Il est distingué des limites et des références de qualité. Les limites de qualité sont fixées pour les paramètres dont la présence dans l'eau induit des risques immédiats ou à plus ou moins long terme pour la santé du consommateur. Les références qualité sont des indicateurs du fonctionnement des installations.

La surveillance de la qualité de l'eau est assurée par l'agence régionale de santé (ARS). L'analyse est effectuée par des laboratoires agréés Cofrac (Comité français d'accréditation).

1. Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du Code de la santé publique.

Tableau 24.1. Principaux risques liés à la consommation d'eau et d'aliments

	Forme clinique	Agent
Risques infectieux		
Bactéries	Fièvres typhoïdes/paratyphoïde	<i>Salmonella enterica</i> sérotype <i>Typhi/Paratyphi</i>
	Choléra	<i>Vibrio cholerae</i>
	Gastro-entérites	<i>Escherichia coli</i> pathogène <i>Shigella</i> sp. <i>Salmonella</i> sp. <i>Campylobacter jejuni</i> <i>Yersinia enterocolitica</i>
	Pathologies opportunistes	<i>Aeromonas hydrophila</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Virus	Hépatites	Virus de l'hépatite A, E
	Gastro-entérites	Rotavirus Échovirus Coxsackievirus Norovirus
Parasites	Gastro-entérites	<i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Giardia intestinalis</i>
	Pathologies opportunistes	<i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Giardia intestinalis</i> <i>Microsporidium</i> sp.
Agents transmissibles non conventionnels (ATNC)	Encéphalopathie spongiforme bovine	Prions
Risques chimiques		
Allergies alimentaires		Additifs Métabolites Molécules naturelles
Méthémoglobinémie		Nitrites
Coloration des dents		Fluor
Saturnisme		Plomb
Neurotoxicité Cancérogénèse Reprotoxicité Perturbation endocrinienne		Plomb Mercure Cadmium Chrome Pesticides Détergents Médicaments Hydrocarbures polycycliques

Tableau 24.2. Limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine – paramètres microbiologiques

Paramètres	Limites* et références	Unités
<i>Escherichia coli</i>	0	/100 ml
Entérocoques	0	/100 ml
Bactéries coliformes	0	/100 ml
Bactéries sulfitoréductrices	0	/100 ml
Numération de germes aérobies revivifiables à 22 °C et à 37 °C	Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle	

5. Sources de pollution de l'eau

L'eau peut être polluée à partir de trois sources essentiellement :

- pollution domestique : liée à l'utilisation quotidienne de l'eau au domicile (eau des toilettes et des lavages contenant des détergents ou autres produits ménagers, des graisses et autres résidus) ;
- pollution agricole : liée à l'exploitation agricole intensive tant pour l'élevage que pour les cultures végétales (déchets physiologiques de l'élevage, engrais, herbicides, pesticides, etc.) ;
- pollution industrielle : liée aux rejets occasionnés par tous types d'industries (effluents industriels, chauffage, stagnation de l'eau, hôpitaux, etc.).

6. Prévention des risques sanitaires liés à l'eau

Les axes de prévention doivent répondre à l'analyse des risques sanitaires générés par l'utilisation de l'eau. Trois domaines sont prioritaires :

- l'assainissement : démarche visant à améliorer la situation sanitaire de l'environnement. Il comprend la collecte, le traitement et l'évacuation des déchets liquides ou solides, y compris les déchets physiologiques des êtres humains ;
- la garantie de la potabilité de l'eau : véritable gestion du « capital eau » par la protection des réserves naturelles d'eau et une gestion optimale du cycle de l'eau (usines de prétraitement, réseau de distribution, modalités de traitement) ;
- le contrôle de la potabilité de l'eau : respect des normes nationales et internationales à toutes les étapes de la production et de la gestion de l'eau, réalisation de contrôles réglementaires (diligentés par l'ARS et réalisés par des laboratoires agréés).

Le niveau de risque va dépendre du pays dans lequel l'eau est utilisée. Cela souligne l'intérêt des conseils donnés aux voyageurs quant à la consommation d'eau, mais également pour les baignades ou la marche pieds nus dans de l'eau stagnante.

B. Risques sanitaires liés à l'alimentation

Pour l'alimentation, deux risques sont prédominants :

- la salubrité alimentaire incluant :
 - le risque infectieux (tout au long de la chaîne alimentaire, de la matière première jusqu'à la distribution, y compris les pathologies liées aux mains sales), qu'il soit conventionnel (bactérien, parasitaire, fongique, viral ou toxinique) ou non (prion) – voir [tableau 24.1](#) ;
 - le risque chimique (additifs, polluants, antibiotiques, toxiques) ;
 - le risque physique (radioactivité).
- la nutrition (troubles nutritifs tels que l'obésité ou l'anorexie ; allergies alimentaires).

II. Toxi-infections alimentaires collectives

A. Définition

Une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) correspond à l'apparition d'au moins deux cas groupés (dans le temps et l'espace) d'une même symptomatologie, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.

En France, c'est une maladie à déclaration obligatoire (voir chap. 22-item 142).

B. Présentation clinique

1. Symptomatologie digestive

La symptomatologie peut être dominée par un tableau :

- entéro-invasif (ou syndrome dysentérique) associant de la fièvre, des douleurs gastro-intestinales et des diarrhées glairo-sanglantes. L'incubation est longue (24 à 72 heures voire plus);
- entéro-toxinogène (ou syndrome cholériforme) associant des selles liquides abondantes, des vomissements et l'absence de fièvre. L'incubation est courte (quelques heures).

2. Symptomatologie extradigestive

Le tableau digestif (diarrhées, vomissements) peut être au second plan car associé à différentes symptomatologies extradigestives :

- des manifestations cutanées à type d'érythème et de bouffées vasomotrices (flush du visage) en cas d'ingestion de grandes quantités d'histamine (thon avarié, par exemple). L'incubation est très courte;
- un tableau neurologique à type de diplopie, sécheresse buccale, dysphagie, faiblesse musculaire généralisée allant jusqu'à la paralysie flasque résultant de l'ingestion de la toxine botulique (salaisons, charcuteries ou conserves de fabrication familiale ou artisanale) produite par *Clostridium botulinum*;
- un tableau neurologique atypique (paresthésies péribuccales, hyperlacrymation, ataxie, asthénie, etc.) après consommation de chairs de poissons tropicaux, crus ou cuits, contaminées par des algues de coraux produisant de la ciguatoxine (ciguatera).

C. Agents pathogènes

Le tableau clinique oriente vers les agents pathogènes les plus fréquemment responsables de TIAC (tableau 24.3). L'enquête alimentaire permettra dans certains cas de retrouver l'aliment en cause.

Dans les pays industrialisés, les salmonelles sont les bactéries responsables du plus grand nombre de toxi-infections alimentaires, puis *Clostridium perfringens* et *Staphylococcus aureus*. D'autres micro-organismes, comme les souches entéro-hémorragiques d'*Escherichia coli* (O157:H7, O104:H4, etc.) et les agents transmissibles non conventionnels ou ATNC (crise de la maladie de la vache folle) sont sources de préoccupation depuis quelques années. Des infections virales ou parasitaires peuvent se transmettre par la consommation d'aliments contaminés par des matières fécales : hépatites A et E, poliomyélite, gastro-entérites (norovirus, rotavirus, *Trichinella spiralis*, *Cryptosporidium parvum*, etc.). Les aliments consommés sans cuisson préalable ou manipulés après leur cuisson sont souvent incriminés.

Tableau 24.3. Principaux agents pathogènes en cause dans les toxi-infections alimentaires de manifestation digestive

Micro-organismes	Incubation	Symptômes	Vecteur
Tableau entéro-invasif			
Salmonelles non typhiques (<i>enteritidis</i> , <i>typhimurium</i>)	12 à 36 h	Diarrhée fébrile Vomissements Douleurs abdominales Bactériémies possibles	Viande (volaille), produits carnés, œufs, produits laitiers
<i>Campylobacter jejuni</i>	2 à 5 j	Clinique proche des salmonelloses Bactériémies rares	Volailles, lait non pasteurisé, eau
<i>Shigella</i> Quatre espèces dont <i>S. dysenteriae</i>	2 à 5 j	Fièvre élevée, syndrome dysentérique franc, parfois complications neurologiques	Aliments peu ou pas cuits, souillés
<i>Yersinia</i> sp. (<i>Y. enterocolitica</i>)	1 à 11 j	Diarrhée, douleurs abdominales, parfois syndrome pseudo-appendiculaire, parfois syndrome post-infectieux (ex. : érythème noueux)	Viandes (porc), végétaux, lait
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	4 à 96 h	Diarrhée, parfois sanguinolentes, crampes abdominales, nausées, frissons et faible fièvre	Poissons et fruits de mer crus ou insuffisamment cuits
<i>Listeria monocytogenes</i>	3 à 70 j	Bactériémie Atteinte neuroméningée Listériose néonatale avec avortement	Produits carnés, poissons fumés, légumes prêts à l'emploi
<i>Escherichia coli</i> entéropathogènes par effet cytotoxique	1 à 8 j	Syndrome dysentérique Diarrhée hémorragique Syndrome hémolytique et urémique	Viande hachée mal cuite, lait cru, légumes
Tableau entéro-toxinogène			
<i>Staphylococcus aureus</i>	2 à 4 h	Début brutal et forte symptomatologie Vomissements Douleurs abdominales	Réservoir humain (porteur sain) : contamination lors de la préparation de l'aliment (pâtisseries et viande manipulées)
<i>Bacillus cereus</i> (toxine émetisante ou entérotoxique)	Variable selon le tableau clinique	Parfois nausées et vomissements uniquement (1 à 6 h) Diarrhée aqueuse et profuse, douleurs abdominales (6 à 12 h)	Riz, soja ayant séjourné en air ambiant
<i>Clostridium perfringens</i>	8 à 24 h	Diarrhée Douleurs abdominales	Restauration collective, règles de conservation non respectées (viandes en sauce)
<i>Escherichia coli</i> entéro-toxinogènes	14 à 30 h	Diarrhée cholériforme, douleurs abdominales, nausée	Eau, fruits et légumes crus lavés avec de l'eau contaminée

III. Conduite à tenir devant une toxi-infection alimentaire collective (en ville ou en milieu hospitalier)

Les étapes de la conduite à tenir devant une TIAC (tableau 24.4) sont décrites ci-dessous.

A. Détecter

Il convient de penser à la notion de TIAC en cas de symptomatologie compatible (forme digestive avec ou sans symptomatologie extradiigestive) :

Tableau 24.4. Étapes de l'investigation d'une toxi-infection alimentaire collective (TIAC)

Ordre	Quoi	Qui*	Quand	Comment	Finalité
1	Définition du cas	Médecin signalant avec l'ARS	Immédiatement	Symptomatologie commune	Dénombrement Communication entre partenaires de gestion de l'alerte Orienter les investigations
2	Recensement des cas	ARS	Dès que possible	Interrogatoire clinique Liste des convives	Dénombrement Préparer l'enquête alimentaire
3	Faire conserver les restes et plats témoins	DDPP/ARS	Au plus vite	Appel en cuisine	Préparer l'enquête microbiologique
4	Enquête alimentaire	ARS	Au plus vite	Interrogatoire alimentaire de toutes les personnes exposées accessibles	Identifier le ou les aliments responsables
5	Prélèvements microbiologiques	DDPP	Dès que possible	Processus d'analyse microbiologique	Identifier le micro-organisme responsable
6	Étude épidémiologique	ARS	Dès que possible	Étude de cohorte Étude cas-témoins	Confirmation de l'hypothèse initiale
7	Enquête sanitaire	DDPP	Au plus vite	Audit de pratiques Audit qualité Visite de risque	Comprendre l'origine de la TIAC Mettre en place des actions correctives
8	Rapport	ARS	À la fin	Synthèse de tous les éléments	Traçabilité Communication Retour d'expérience

* À l'hôpital, toutes ces actions peuvent être assurées par l'équipe opérationnelle d'hygiène et le laboratoire d'hygiène.
ARS : Agence régionale de santé ; DDPP : direction départementale de la protection des populations.

- si oui, au moins deux cas groupés (dans le temps et dans l'espace) ;
- si oui, rechercher d'autres cas et une origine alimentaire commune.

Pour dénombrer les cas, il faut définir de manière simple la notion de cas sur la symptomatologie (diarrhées, nausées, vomissements, douleurs abdominales, etc.).

B. Signaler

En urgence et par tout moyen approprié (téléphone, fax), il convient de signaler la suspicion de TIAC au médecin de l'ARS ou à la direction départementale de la protection des populations (DDPP) qui remplace la Direction départementale des services vétérinaires (décret du 3 décembre 2009). Le signalement est une procédure d'urgence et d'alerte qui s'effectue sans délai et dont l'objectif est de mettre en place des mesures préventives le plus précocement possible et de déclencher des investigations. Dans un second temps, ne pas oublier de notifier la déclaration en envoyant le formulaire dédié à l'ARS.

Prévenir le personnel de la cuisine suspectée afin de conserver tous les restes disponibles des derniers repas à 4 °C pour les mettre à disposition de la DDPP.

C. Prendre en charge les cas

La prise en charge repose sur : la réhydratation adaptée (apports sodés et sucrés), la lutte contre les nausées et vomissements, le traitement antipyrétique si nécessaire. Les anti-diarrhéiques sont à éviter

voire contre-indiqués. Des antispasmodiques et pansements digestifs sont administrés si nécessaire. L'antibiothérapie est non indiquée en première intention. Une hospitalisation est à discuter en cas de forte intolérance à la prise alimentaire et de perte de poids importante (enfants). Une coproculture peut être indiquée. Le botulisme relève d'une prise en charge spécialisée en urgence.

D. Comprendre

Le tableau clinique commun est classé selon la symptomatologie présentée par les cas en tableau entéro-invasif, toxinique ou extradigestif. Cette classification permettra d'orienter les investigations (type d'aliment incriminé, durée d'incubation à prendre en compte, etc.).

E. Investiguer (ARS ou équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière)

1. Enquête clinique

Recensement immédiat des cas parmi les personnes potentiellement exposées

Il faut rechercher tous les cas et les personnes indemnes chaque fois que cela est possible (collectivité fermée) ou relever un échantillon de chacun. Une recherche exhaustive permettra de calculer un taux d'attaque initial.

Le taux d'attaque (taux d'incidence global) d'une épidémie se calcule de la manière suivante : nombre de cas atteints par la maladie divisé par nombre de personnes exposées (individus présents dans la collectivité où le foyer s'est déclaré).

On ne peut estimer ce taux avec précision que si l'on connaît le nombre exact de personnes exposées au risque de contamination.

Description du phénomène épidémique

Il faut relever les données cliniques pour chaque cas identifié : date et heure exacte d'apparition des signes. Cela permettra de construire une courbe épidémique représentant la date et l'heure d'apparition des premiers symptômes en abscisse et le nombre de nouveaux cas en ordonnée. Cette courbe présente un pic quand la source de contamination commune est ponctuelle.

La durée moyenne d'incubation peut être estimée indirectement par le délai entre le premier et le dernier cas apparus sur la courbe épidémique (en cas de source commune ponctuelle).

2. Enquête alimentaire

Il convient de réaliser une enquête alimentaire auprès des cas et des personnes indemnes qui ont partagé les mêmes repas afin d'essayer d'identifier l'aliment en cause. Il faut établir la liste exhaustive de tous les plats et accompagnements, condiments et boissons consommés dans les cinq derniers jours (ou moins selon le tableau clinique) – interroger scrupuleusement toutes les personnes sur ce qu'elles ont mangé (qui a mangé quoi et quand ?). Les données seront d'autant plus imprécises que l'enquête est faite tardivement.

Les données recueillies permettront de faire une analyse épidémiologique afin de confirmer l'hypothèse. Deux situations sont possibles :

- la collectivité est fermée (de petite taille < 30) et les données recueillies sont exhaustives. Une étude de cohorte est réalisable avec calcul du risque relatif (RR) pour chaque aliment. $RR_i = \text{taux d'attaque des sujets exposés à l'aliment } i \text{ divisé par le taux d'attaque des sujets non exposés à l'aliment } i$. Un RR significativement supérieur à 1 oriente vers l'aliment suspect ;

- la collectivité représente un nombre élevé de personnes et les données n'ont pu être recueillies que sur un échantillon de personnes (situation la plus fréquente). Une étude cas-témoins est effectuée. On essaie d'associer plusieurs témoins à un cas sur les mêmes caractéristiques (âge et sexe). Un *odds ratio* (OR) est calculé pour chaque aliment. $OR_i = \text{cote d'exposition à l'aliment } i \text{ chez les cas} / \text{cote d'exposition à l'aliment } i \text{ chez les témoins}$. Cet OR est une estimation du RR et permet d'orienter vers l'aliment suspect (OR significativement supérieur à 1).

3. Enquête microbiologique

Il faut réaliser des prélèvements microbiologiques orientés afin d'identifier le micro-organisme en cause :

- prélèvements chez le patient (selles, sang, vomissement selon la situation) et/ou sur les restes des repas suspects (décision de l'ARS ou de la DDPP). En restauration collective, des plats témoins des repas servis sont obligatoirement conservés 5 jours en chambre froide (arrêté du 8 octobre 2013);
- un agent pathogène dans les aliments suspects n'est retrouvé que dans un quart des TIAC ;
- en milieu hospitalier, les analyses microbiologiques peuvent être décidées par l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH), et réalisées par le laboratoire d'hygiène hospitalière et le laboratoire de microbiologie.

F. Prévenir

Une enquête sanitaire permet d'identifier les défaillances sur la chaîne alimentaire (production, traitement, conservation, préparation, etc.). Elle est réalisée par les services vétérinaires de la DDPP (ou par l'EOH en milieu hospitalier). Elle vérifiera tout d'abord, dans le cas d'une restauration collective, l'organisation et le fonctionnement de la cuisine, ainsi que le niveau d'hygiène des locaux de stockage et de manipulation des matières premières et des aliments. Elle vérifiera également la mise en place des procédures fondées sur l'HACCP (*hazard analysis critical control point*), témoignant d'une gestion a priori des risques. L'équipe d'hygiène, en milieu hospitalier, réalisera un audit des procédures et des pratiques en vigueur dans la cuisine de l'établissement.

Des prélèvements peuvent être demandés chez les personnels à la recherche d'un porteur sain de staphylocoque doré ou de salmonelles.

Des actions correctives sont ensuite mises en place au vu des résultats de l'enquête épidémiologique, des constatations de l'enquête sanitaire et des résultats de l'enquête microbiologique (correction de non-conformités, retrait d'aliment, etc.).

Conseils/éducation

Pour prévenir le risque de récurrences, quelques règles d'hygiène doivent être respectées :

- éviter les apports de micro-organismes exogènes, c'est-à-dire qui ne sont pas déjà présents dans l'aliment, à toutes les étapes de la production alimentaire (de la production jusqu'à la consommation);
- limiter la multiplication des micro-organismes : respect de la chaîne du froid et du chaud et des règles de conservation des aliments (environnement, température, durée);
- assainir au maximum les aliments : détruire ou réduire les germes, spores et toxines par des procédés adaptés (lavage, chaleur, etc.).

Ces recommandations se déclinent tant en cuisine collective qu'au domicile (sphère privée).


G. Conclure


Il convient de rédiger un rapport d'investigation détaillé comportant l'ensemble des éléments et une conclusion de l'enquête. Ce rapport permettra de tracer l'ensemble des actions menées et sera un support indispensable pour réaliser un retour d'expérience.

Points clés

- Une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est définie par l'apparition d'au moins deux cas groupés (dans le temps et l'espace) d'une même symptomatologie, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.
- Deux mécanismes sont potentiellement en cause dans les TIAC :
 - mécanisme entéro-invasif caractérisé par un syndrome dysentérique (fièvre, douleurs abdominales, diarrhées glairosanglantes);
 - mécanisme entéro-toxinogène caractérisé par un syndrome cholériforme (selles liquides abondantes, vomissements, absence de fièvre).
- Les germes le plus souvent à l'origine des TIAC en France sont les salmonelles (*S. enteritidis* et *S. typhimurium*), *Clostridium perfringens* et *Staphylococcus aureus*.
- Conduite à tenir devant une TIAC : la TIAC est une maladie à déclaration obligatoire qui doit faire l'objet d'un signalement en urgence par tout moyen approprié (téléphone, fax) au médecin de la plate-forme régionale de veille et d'urgences sanitaires de l'agence régionale de santé du lieu de survenue (voir chap. 22-item 142).
- La prévention repose sur les règles d'hygiène tout au long de la chaîne de production alimentaire.

Pour en savoir plus

Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). En ligne : <http://www.anses.fr> .

Santé publique France. En ligne : <http://www.sante-publiquefrance.fr> .