

CODEX ALIMENTARIUS

NORMES ALIMENTAIRES INTERNATIONALES



Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture



Organisation
mondiale de la Santé

E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

DIRECTIVES POUR LA GESTION DES ÉPIDÉMIES BIOLOGIQUES D'ORIGINE ALIMENTAIRE

CXG 96-2022

Adoptées en 2022

1. INTRODUCTION

Les maladies d'origine alimentaire couvrent un large spectre de maladies et représentent un problème majeur pour la santé publique. Elles résultent de l'ingestion d'aliments contaminés par des dangers biologiques (maladie d'origine alimentaire biologique) ou des produits chimiques (maladie d'origine alimentaire chimique). La contamination des aliments peut survenir à tout stade du procédé, de la production primaire jusqu'au consommateur, et peut résulter de la présence de dangers biologiques dans la production animale et/ou la contamination croisée et le transfert à d'autres aliments par des préparateurs, une contamination environnementale, une contamination des équipements, l'eau, du sol ou de l'air.

Les maladies d'origine alimentaire biologique se caractérisent généralement par des symptômes gastro-intestinaux. Cependant, de telles maladies peuvent également se traduire par des symptômes neurologiques, gynécologiques, immunologiques et autres. Les symptômes peuvent être légers ou graves pendant la phase aiguë et se résoudre en quelques jours ou semaines, mais ils peuvent aussi avoir des conséquences chroniques graves et entraîner des séquelles à long terme et des retombées graves pour la santé des personnes, ou même la mort.

Les épidémies biologiques d'origine alimentaire peuvent avoir des coûts socioéconomiques importants liés à des hospitalisations et des traitements médicaux, entraîner une perte de productivité et de revenus. Elles ont surtout une grande importance pour les sous-populations sensibles qui présentent un risque plus élevé de maladie. En ce qui concerne les entreprises alimentaires, les conséquences peuvent aller de la perte de marchés à la perte de la confiance des consommateurs, à des procès et à la fermeture définitive. De telles épidémies de maladies d'origine alimentaire peuvent poser des obstacles à la production nationale aussi bien qu'au commerce international. La mondialisation de l'approvisionnement alimentaire a conduit à une distribution internationale rapide et générale des aliments, augmentant le risque d'agents pathogènes accidentellement introduits dans de nombreuses zones géographiques.

Le Codex Alimentarius a émis un grand nombre de directives s'adressant aux entreprises alimentaires et autorités compétentes, afin de présenter des pratiques d'hygiène qui garantissent la sécurité sanitaire des aliments. Ces directives mettent l'accent sur la prévention, le suivi et les actions correctives à prendre en cas d'écarts se produisant lors des procédés de production. En dépit des efforts déployés pour garantir un niveau d'hygiène élevé, les épidémies d'origine alimentaire continuent de se produire.

Pour gérer de manière efficace les épidémies biologiques d'origine alimentaire, des réseaux multi-organisations devraient être mis en place sur le plan local et national. Pour faciliter une compréhension commune et une approche cohérente de ces situations, lesdits réseaux devraient utiliser des méthodes comparables, des définitions et des interprétations communes, dans la mesure du possible, et un échange transparent d'informations. La coopération est essentielle dans le cadre de réseaux internationaux et devrait être une caractéristique inhérente à tout réseau national.

La communication et le partage de données entre et au sein des réseaux, entre les exploitants du secteur alimentaire sur le plan national et international sont fondamentaux pour la gestion des épidémies d'origine alimentaire. Les procédures existantes en matière de confidentialité devraient être appliquées et, en l'absence de procédures, il convient de les élaborer.

Les principes d'analyse des risques, y compris l'évaluation des risques, la gestion des risques et la communication sur les risques, tels qu'ils sont décrits dans le document du Codex Alimentarius intitulé *Principes de travail pour l'analyse des risques en matière de sécurité sanitaire des aliments destinés à être appliqués par les gouvernements* (CXG 62-2007)¹ devraient constituer le cadre/le socle pour la mise en place d'un système de préparation et gestion d'épidémies d'origine alimentaire. Les mesures de gestion des risques choisies varieront selon les situations et le cadre réglementaire des autorités compétentes.

Parmi les méthodes d'analyse disponibles, les méthodes moléculaires sont souvent les plus efficaces pour la détection de cas humains groupés et aident à faire le lien entre ces derniers et l'aliment incriminé lorsqu'elles sont utilisées conjointement avec une analyse épidémiologique. Elles aident également à mieux identifier les lots de produits alimentaires concernés et la cause originelle de l'épidémie, réduisant ainsi l'exposition des humains aux dangers. L'emploi de méthodes d'analyse de données génétiques spécifiques (comme l'électrophorèse en champ pulsé (PFGE), le séquençage du génome entier, l'analyse MLVA (multiple-locus variable number of tandem repeat analysis, nombre variable de l'analyse de séquences répétées en tandem) et le typage MLST (multilocus sequence typing, typage par séquençage multilocus) peut renforcer la détection des épidémies, y compris la détection de cas liés ou associés, lorsque le pays dispose des ressources adéquates. Il est vraisemblable que le recours croissant à ces méthodes entraînera la détection d'un plus grand nombre de clusters et la nécessité d'une meilleure préparation.

La décision de classer une épidémie comme un incident, une urgence ou une crise incombe aux autorités compétentes et devrait être cohérente tant au plan local que national. Les critères suivants sont susceptibles d'être utilisés par les autorités compétentes afin de classer l'épidémie et de développer et d'adapter des plans de réponse.

- Nombre de cas, propagation géographique de l'épidémie et si l'épidémie est en cours.
- Gravité et conséquences de la maladie, y compris le nombre de décès et les options de traitement disponibles.
- Population touchée (par exemple, groupes plus vulnérables).
- Pathogénicité du micro-organisme (virulence/infectiosité).
- Source de la contamination et historique de l'établissement et de l'entreprise.
- Mode de distribution, disponibilité des aliments contaminés à la vente ou à la consommation, volumes de l'aliment et retombées commerciales sur le plan national et international.
- La perception des consommateurs (par exemple, une épidémie classée comme une «crise») peut altérer la confiance des consommateurs vis-à-vis d'un produit ou d'une catégorie alimentaire ne faisant clairement pas partie des lots concernés.
- Besoin d'éliminer ou de réduire le risque pour les consommateurs par des actions de santé publique, comme la communication sur les risques en cas de rappel des produits, y compris au moyen d'alertes dans les médias.
- Exposition probable et modes de consommation.
- Identification de l'épidémie en tant qu'acte intentionnel (par exemple, conséquence d'une fraude ou du bioterrorisme).
- Caractère connu ou inconnu du danger.
- Capacité d'un pays et/ou d'entités locales ou régionales à réagir rapidement et à limiter l'ampleur de l'épidémie, en tenant compte, lorsque des zones rurales sont impliquées, de la communication et du transport, des prestataires de santé et des ressources de diagnostic.

2. CHAMP D'APPLICATION

Les présentes directives fournissent des orientations aux autorités compétentes en matière de préparation et gestion des épidémies d'origine alimentaire, y compris sur la communication avec des réseaux internationaux tels que le Réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments (INFOSAN) et sur la notification à l'Organisation mondiale de la santé (OMS) conformément au Règlement sanitaire international (RSI), le cas échéant. Le présent document se penche sur la préparation, la détection et la réaction, dans le but de limiter la portée de ces épidémies. Ces directives incluent des recommandations sur l'utilisation appropriée de nouvelles technologies d'analyse, comme les méthodes de typage génétique, dans le cadre de l'étude des épidémies. Le champ d'application se limite aux dangers biologiques, car ces derniers représentent la cause prédominante d'épidémies d'origine alimentaire.

Les présentes directives décrivent également le rôle des autorités compétentes au niveau local, national et, le cas échéant, international (par exemple, groupes de pays), et la collaboration entre elles sous la forme de structures officielles du réseau. Les directives traitent de la question de la collaboration et de la communication avec les exploitants du secteur alimentaire et d'autres parties prenantes avant et pendant une épidémie d'origine alimentaire, mais aussi des mesures post-épidémie et de l'examen de la gestion de l'épidémie lorsqu'une épidémie est déclarée terminée. Elles abordent également l'entretien des structures et les méthodes de formation visant à renforcer la réponse fournie par les réseaux.

3. UTILISATION

Les documents suivants du Codex Alimentariusⁱ sont pertinents pour les présentes directives:

- *Principes et directives pour l'échange d'informations dans les situations d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments* (CXG 19-1995)².
- *Principes de travail pour l'analyse des risques en matière de sécurité sanitaire des aliments destinés à être appliqués par les gouvernements* (CXG 62-2007)¹.
- *Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CXG-30-

ⁱ <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/guidelines/fr/>

1999)³.

- *Principes et directives pour la gestion des risques microbiologiques* (CXG 63-2007)⁴.
- *Principes et directives concernant les systèmes nationaux de contrôle des aliments* (CXG 82-2013)⁵.

Plusieurs documents de la FAO/OMS décrivent plus en détail certains des problèmes présentés dans les présentes directives.

Dans une situation d'épidémie d'origine alimentaire dans laquelle des agents zoonotiques sont impliqués, les normes de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) dédiées à la prévention, la détection et la maîtrise des agents zoonotiques aux stades de la production primaire devraient également être prises en compte.

4. DÉFINITIONS

Dans le cadre du présent document, les définitions suivantes s'appliquent :

Analyse de l'épidémie: Analyse reposant sur les informations disponibles à propos de l'épidémie d'origine alimentaire, ainsi que sur des données historiques pertinentes. Elle permet de prévoir l'éventualité de cas supplémentaires dans les circonstances données, de finaliser les informations de traçage renvoyant à une source spécifique, et de comparer ces informations avec les informations relatives à l'épidémie.

Cluster: Du point de vue épidémiologique, ce terme décrit un groupe de cas liés dans le temps ou dans l'espace, mais pour lequel aucun aliment commun ou aucune autre source n'a été identifié(e). En termes de dangers biologiques, il s'agit d'isolats ayant le même profil moléculaire spécifique ou de profils étroitement liés identifiés par l'analyse d'échantillons prélevés auprès des cas.

Communication sur les risques: L'échange d'informations relatives au risque biologique entre les parties prenantes (gouvernement, universités, secteur productif, public, médias, organisations internationales, etc.).

Dangers biologiques: Agents biologiques, comprenant des micro-organismes qui ont la capacité de causer des effets nocifs chez les humains. Ils comprennent notamment les bactéries et leurs toxines, les virus et les parasites.

Définition de cas: Ensemble de critères visant à déterminer si une personne atteinte de la maladie étudiée devrait être classée comme un cas faisant partie de l'épidémie. Il s'agit d'un outil épidémiologique permettant de comptabiliser les cas. Il peut inclure des critères cliniques et de laboratoire, une durée déterminée et, le cas échéant, une limitation/une restriction à un lieu (par exemple, un événement particulier ou un restaurant). Dans certains cas, les critères peuvent inclure une limitation sur la base de caractéristiques personnelles (par exemple, l'âge).

Étude-cas témoins: Étude par observation dans laquelle les sujets sont inclus en fonction de la présence (cas) ou de l'absence (témoins) d'une maladie d'origine alimentaire spécifique. Les informations relatives aux cas et aux témoins sont comparées.

Étude de cohorte: Étude par observation dans laquelle sont comparées la survenue de la maladie parmi les personnes qui ont été exposées à un facteur de risque suspecté et la survenue de cette maladie parmi celles qui n'y ont pas été exposées. Ces études sont applicables pour des épidémies bien définies dans lesquelles toutes les personnes exposées et non exposées sont généralement identifiables.

Épidémie d'origine alimentaire: Survenue d'un nombre de cas observés d'une maladie spécifique potentiellement d'origine alimentaire qui dépasse les prévisions, ou survenue de plusieurs cas d'une maladie similaire résultant de l'ingestion d'un aliment commun, et pour laquelle l'analyse épidémiologique indique que l'aliment est à l'origine de la maladie.

Épidémiologie descriptive: Aspect de l'épidémiologie relatif à l'organisation et à la synthèse de données liées à la santé en fonction de la survenue d'une maladie, en termes de comparaisons géographiques et de descriptions de tendances temporelles.

Évaluation rapide des risques: Évaluation des risques, s'appuyant sur les informations disponibles concernant l'épidémie d'origine alimentaire, qui doit être menée en urgence afin de renforcer rapidement les mesures de gestion des risques (provisoires) et qui ne comprend donc pas forcément le déroulement complet des quatre étapes d'une évaluation des risques décrite dans les *Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CXG 30-1999)³.

Lot: Quantité définie d'ingrédients ou d'aliment qui est destinée à avoir un caractère et une qualité uniformes, dans des limites spécifiées, qui est produite, emballée et étiquetée dans les mêmes conditions, et est désignée par un identifiant unique attribué par l'exploitant du secteur alimentaire. Le terme « *batch* » (en anglais) peut également être utilisé.

Métadonnées: Données qui décrivent d'autres données. Dans le cadre de résultats d'analyses, les

métadonnées peuvent inclure la date de collecte de l'échantillon, l'identification de l'échantillon, la taille de l'échantillon, le nom du produit, le site d'échantillonnage, etc.

Suivi: Conduite d'analyses de routine visant à détecter la contamination biologique d'aliments, par exemple, à partir desquels il est possible de confirmer la prévalence de certaines données.

Surveillance: Ensemble d'observations ou de mesures, recueil, analyse et interprétation systématiques et continus de données d'échantillons prélevés par exemple sur des êtres humains, sur des produits alimentaires destinés à la consommation humaine ou animale, ou sur l'environnement pour une détection précoce dans le but d'appliquer des mesures de maîtrise appropriées afin de prévenir les maladies d'origine alimentaire.

Traçabilité/traçage des produits: Capacité à suivre les mouvements d'un aliment au cours d'une ou plusieurs étapes spécifiques de production, de transformation et de distribution où la «traçabilité en amont» fait référence au parcours pour remonter à l'origine/la source, tandis que la «traçabilité en aval» fait référence au parcours suivi jusqu'à la distribution final(e)/au consommateur.

5. ÉPIDÉMIES D'ORIGINE ALIMENTAIRE– SYSTÈME DE PRÉPARATION

Pour gérer de manière efficace les épidémies d'origine alimentaire, il est conseillé de disposer et d'entretenir des structures de préparation promouvant la coopération entre les autorités compétentes. Dans la présente section, ces structures sont décrites sous la forme de réseaux officiels à différents niveaux organisationnels. De bonnes pratiques et des outils à inclure dans le système de préparation sont également abordés.

5.1 Création de réseaux officiels entre les secteurs de la santé humaine, de l'alimentation humaine et de la santé animale sur le plan local et national

Dans les paragraphes suivants, la composition et les tâches des réseaux des autorités compétentes au sein d'un pays sont présentées. Les autorités compétentes qui ne sont ni nationales ni fédérales sont appelées «autorités locales» et peuvent inclure des sous-niveaux qui devraient aussi être impliqués.

Sur le plan local, des réseaux définis entre les points de liaison des différentes autorités/organisations compétentes dans la même zone géographique devraient être établis (par exemple, autorité locale chargée du contrôle des aliments, autorités vétérinaires locales, laboratoire de microbiologie clinique, services de santé locaux/autorités sanitaires locales, conseil communautaire/laboratoire vétérinaire). Les points de liaison peuvent être des personnes ou des institutions, dans la mesure où leur personnel participe régulièrement à des tâches pertinentes liées à l'étude d'épidémies d'origine alimentaire sur le plan local.

Les tâches des points de liaison du réseau consistent à se charger des échanges d'informations au sein du réseau, et de la coordination des activités avec le personnel responsable des différentes tâches liées à l'étude et à la gestion de l'épidémie. Afin d'assurer la coopération au sein du réseau local, l'un des points de liaison devrait être désigné comme le point de liaison du réseau local en charge du réseau.

Les points de liaison du réseau local devraient également se charger des échanges d'informations en temps et en heure avec leurs homologues respectifs au sein du réseau national et, le cas échéant, les points de liaison respectifs au sein d'autres réseaux locaux. Ils devraient, le cas échéant, définir des moyens d'encourager la participation des parties prenantes, y compris des exploitants du secteur alimentaire, dans le but d'échanger des informations et de réduire au minimum les effets indésirables.

Sur le plan national, un réseau défini devrait être établi avec des cadres supérieurs ayant de l'expérience dans la gestion des épidémies d'origine alimentaire, relevant de la compétence de leurs autorités/organisations respectives. Ce réseau national devrait être reconnu par chacune des autorités compétentes impliquées afin d'assurer une bonne efficacité de la communication et de l'échange d'informations. Les participants au réseau national devraient être des cadres dirigeants d'autorités nationales équivalentes aux autorités/organisations participant aux réseaux locaux. En outre, des représentants d'autres institutions pertinentes (par exemple, universités ou instituts de recherche) peuvent être inclus. L'autorité/organisation juridiquement responsable de la protection de la santé publique en cas d'épidémie d'origine alimentaire devrait être désignée comme point de liaison principal en charge du réseau national. Le rôle de ce réseau national devrait comprendre:

- le fonctionnement efficace des canaux de communication entre les participants des réseaux sur le plan local et national;
- la bonne coordination des efforts visant à résoudre les épidémies d'origine alimentaire, notamment les plus complexes;
- le soutien, au besoin, apporté aux réseaux locaux;
- l'évaluation des données de surveillance et de suivi reçues des autorités/organisations participantes;
- l'évaluation des informations reçues des autres niveaux et des participants du réseau, en tant que base des décisions de gestion des risques; et

- la communication effective avec les réseaux régionaux et internationaux, par exemple au travers des points de liaison d'urgence d'INFOSAN, s'il y a lieu.

Les réseaux devraient se reposer sur des structures existantes au sein des autorités et organisations participantes. Ils devraient se doter d'une structure appropriée avec des capacités suffisantes. Les réseaux et les structures devraient faire l'objet d'une description détaillée, et être convenus entre les participants afin d'assurer la coopération concernant les compétences et les responsabilités de chacune des autorités et des organisations officielles impliquées. Ils devraient permettre qu'une épidémie soit gérée dès que possible au niveau administratif le plus bas possible: le réseau local devrait coordonner les efforts lors de la gestion d'épidémies locales dans leur zone. Toutefois, les réseaux locaux devraient demander l'aide d'experts d'autres réseaux locaux ou du réseau national, si des compétences supplémentaires sont nécessaires pour gérer une épidémie spécifique. Lorsque plusieurs réseaux locaux ou zones locales sont impliqués dans une épidémie, il convient d'envisager une coordination à un niveau plus élevé pour toutes les zones touchées. Cette tâche pourrait incomber au réseau sur le plan national. Une présentation de la structure du réseau est fournie à l'annexe I.

Pour que le réseau soit effectif, il est essentiel que les participants sachent qui contacter, en connaissant les coordonnées des autorités compétentes, par exemple, connaissent les systèmes et les structures, et utilisent régulièrement ces derniers, même en l'absence d'épidémie d'origine alimentaire. Il est recommandé que les participants se rencontrent ou organisent régulièrement des conférences audio/vidéo pour échanger leurs expériences et leurs bonnes pratiques, évaluer la gestion d'épidémies passées et identifier les enseignements tirés.

Les modèles et les outils doivent être développés à l'avance et inclus dans les procédures normalisées afin d'être utilisés par les participants du réseau. Certains d'entre eux sont répertoriés ci-dessous:

- modèle(s) pour recueillir, tenir à jour et signaler les informations présentant l'épidémie – épidémiologie descriptive;
- questionnaire(s) standard (dont questionnaires spécifiques sur la consommation d'aliments) aux fins de formulation d'hypothèses;
- modèle(s) pour des questionnaires de cohorte et - cas témoins. Ces derniers permettront aux réseaux de les adapter en fonction d'une situation d'épidémie spécifique et d'utiliser les questionnaires sans tarder. Ces questionnaires peuvent être élaborés par voie électronique au moyen de l'un des logiciels gratuits disponibles sur Internet. Les données peuvent ensuite être analysées par l'intermédiaire d'un logiciel statistique standard;
- modèle(s) de rapports sur l'épidémie et les résultats des études; et
- modèle pour demander une évaluation rapide des risques abordée dans la section 5.5 et à l'annexe II.

Le réseau national peut également constituer un forum où de nouveaux outils et modes de gestion des épidémies peuvent être développés, puis mis à disposition des réseaux locaux.

La communication au sein d'un réseau et entre les réseaux est essentielle. Étant donné que les participants du réseau peuvent être soumis à des limitations quant aux informations qu'ils peuvent partager avec les autres membres du réseau, il convient d'identifier et de traiter ces limitations à l'avance. Des structures et des pratiques de communication devraient être incluses, en particulier dans la description documentée des systèmes et des procédures du réseau, afin de veiller à ce que:

- toutes les informations disponibles soient regroupées, afin de constituer une vue d'ensemble aussi complète que possible de la situation, et soient régulièrement réexaminées à mesure que de nouvelles informations sont disponibles;
- les informations appropriées soient transmises et comprises par toutes les parties requises et pertinentes de manière opportune;
- il n'y ait qu'un point de liaison et un soutien pour chacune des autorités/organisations participantes et parties concernées recevant les informations officielles;
- toutes les parties aient recours aux mêmes voies d'informations formelles, qui sont testées régulièrement afin de montrer leur efficacité;
- un système soit en place pour que les canaux de communication soient toujours ouverts (par exemple, en cas d'effondrement des infrastructures, d'absence du personnel); et
- un mécanisme soit en place pour permettre de recourir à des groupes d'experts externes afin de parvenir à un consensus et de vérifier la validité des recommandations, surtout pour le réseau national.

5.2 Réseaux d'alerte internationaux et échanges d'informations

Les épidémies d'origine alimentaire ne connaissent pas de frontières. Ce qui pourrait ressembler à une épidémie nationale pourrait bien, en fait, constituer une épidémie d'origine alimentaire sur le plan international.

Les réseaux nationaux devraient être connectés en permanence avec les réseaux internationaux, comme INFOSAN, et, le cas échéant, avec les réseaux d'alerte régionale. Ces réseaux internationaux et/ou régionaux disposent de points de liaison d'urgence nationaux dans la plupart des pays. S'il existe un point de liaison national (personne ou institution), ce dernier doit être activement inclus dans les études d'épidémies d'origine alimentaire sur le plan national. Les points de liaison de ces réseaux d'alerte peuvent aider à recueillir et compiler des informations, et présenter des informations coordonnées concernant les épidémies d'origine alimentaire.

Les informations émanant des réseaux internationaux peuvent s'avérer utiles au travail d'un réseau national, même lorsque l'épidémie décrite ne concerne pas le pays. Si des informations concernant une épidémie peuvent s'avérer utiles pour d'autres pays, elles devraient être systématiquement partagées.

5.3 Systèmes de surveillance et de suivi (par exemple, humain, animal, produits alimentaires destinés À la consommation humaine ou animale, environnement de l'établissement) et leur utilisation dans des situations d'épidémie d'origine alimentaire

De nombreuses épidémies biologiques d'origine alimentaire sont identifiées en premier lieu au moyen des données de surveillance des maladies humaines. La source d'une épidémie d'origine alimentaire peut être identifiée au moyen des éléments ci-dessous:

- Surveillance et suivi des situations habituelles en cas de maladies humaines causées par des dangers biologiques d'origine alimentaire.
- Accès aux informations pertinentes relatives aux cas de maladies pour lesquelles une notification aux autorités sanitaires n'est pas obligatoire, et évaluation de la situation de habituelle de la maladie. Ainsi, les autorités sanitaires seront-elles en mesure de définir à quel moment le nombre de cas dépasse le nombre prévu et peut conduire à l'identification d'une épidémie.
- Dans la mesure du possible, la centralisation et la transmission en temps et en heure d'informations au moyen de systèmes d'alerte rapide, et la notification des maladies par les médecins aux autorités compétentes devraient être rendues obligatoires.
- Analyses (par exemple, toutes les semaines) des données afin de détecter les épidémies de manière opportune.

Les informations de la surveillance et du suivi des animaux, des produits destinés à l'alimentation humaine et animale, et de l'environnement, par exemple, y compris les surfaces en contact avec les aliments dans les entreprises du secteur alimentaire, pourraient également signaler un risque potentiel et aider à identifier la source d'une épidémie d'origine alimentaire le plus tôt possible. Les systèmes de surveillance et de suivi constituent des outils essentiels pour la détection et la limitation des épidémies d'origine alimentaire, et ils peuvent aider à identifier rapidement la source. Ils devraient être utilisés de préférence comme un élément intégré dans l'étude d'une épidémie.

Les données de ces systèmes peuvent également être utilisées conjointement avec les données épidémiologiques pour informer et, au besoin, privilégier une étude, par exemple, en vérifiant si la souche trouvée dans l'épidémie humaine était déjà présente dans certains réservoirs (par exemple, une population animale spécifique, des espèces, une catégorie alimentaire ou un environnement spécifique).

Pour que l'échange de données soit possible, il est nécessaire que les données collectées soient comparables entre les secteurs et que la confidentialité des informations personnelles soit garantie. L'échange d'informations doit être effectué de manière routinière et pendant les épidémies d'origine alimentaire. Il devrait y avoir un échange régulier d'informations entre le secteur de la santé humaine, les autorités en matière de sécurité sanitaire des aliments, et les laboratoires. Dans la mesure du possible, il est recommandé que l'échange d'informations inclue:

- des signes nouveaux (tendance croissante ou accroissement soudain de résultats d'analyses positifs/de rapports de maladies) provenant de ces secteurs, et suivi des épidémies en cours;
- l'emploi de méthodes d'analyses harmonisées et normalisées, de préférence, facilitant la comparabilité et le partage des données des laboratoires entre les secteurs de la santé humaine, du contrôle des aliments et de la santé animale;
- des outils de partage des données de surveillance et épidémiologiques, tels que des bases de données ou des sites de partage des données;
- des méthodes de comparaison et présentation des données, tels que des arbres phylogénétiques (diagrammes en branches ou «arbres» montrant les relations sur l'évolution des caractéristiques

physiques ou génétiques des isolats d'agents pathogènes d'origine alimentaire à disposition);

- des données épidémiologiques pour mener une évaluation de l'importance de la source, et retracer son origine.

5.4 Méthodes d'analyse

Des méthodes d'analyse validées devraient être utilisées pour isoler et identifier les agents déclencheurs. Les méthodes d'analyse traditionnelles (telles que l'isolement de l'agent pathogène) ou les méthodes fondées sur la réaction en chaîne de la polymérase (PCR, Polymerase Chain Reaction) utilisées pour la surveillance et le suivi constituent des outils essentiels pour la détection et l'étude d'épidémies. Dans certains cas, des informations de typage de base, comme le sérotype, suffisent à établir un lien entre les différents cas humains et entre les cas humains et l'aliment suspecté, mais ce n'est pas très fréquent. Lorsqu'une caractérisation approfondie est nécessaire à l'étude d'une épidémie, les méthodes de typage moléculaire ou génétique peuvent être et sont de plus en plus appliquées.

Les méthodes de typage moléculaire comprennent la PFGE, l'analyse MLVA et d'autres méthodes génétiques, telles que le séquençage du génome entier. Le séquençage du génome entier (SGE) permet de détecter quand des isolats sont étroitement liés et, par conséquent, augmente les possibilités d'identifier avec une grande précision l'origine d'une épidémie lorsqu'il est associé aux données épidémiologiques. La méthode peut également être utilisée pour identifier les différences génétiques, les facteurs de virulence et les mécanismes de résistance aux antimicrobiens. La mise en œuvre et l'utilisation du SGE ainsi que l'analyse des résultats du SGE requièrent des ressources et des capacités supplémentaires par rapport à d'autres méthodes.

L'utilisation du SGE nécessite de prendre en considération:

- Les capacités des laboratoires, les équipements spécifiques (convenablement entretenus et, le cas échéant, étalonnés) et le personnel formé à la mise en œuvre du SGE, à l'analyse et à l'interprétation des résultats dudit séquençage. Il est essentiel de disposer de personnel compétent en bioinformatique pour l'analyse des données de séquence.
- La capacité de stockage sécurisé de grandes quantités de métadonnées et données de séquence, et la disponibilité d'outils de bioinformatique permettant de comparer des données dans les bases de données restreintes ou dans les bases de données internationales ouvertes pour ce qui a trait à la génomique. Une connexion Internet rapide et stable est une condition préalable.
- Le partage des séquences de SGE sous une forme qui permet les comparaisons entre les autorités en matière de santé humaine, les autorités en matière de sécurité sanitaire des aliments et les autorités vétérinaires. Le partage de séquences entières du génome brutes et de métadonnées associées est souvent plus pertinent pour comparer les résultats obtenus par les diverses méthodes d'analyse, dont les approches MLST, MLST du génome de base, et de polymorphisme mononucléotidique (SNP, single-nucleotide polymorphism).
- Les conditions juridiques pour le partage des données. Lorsque des données sont contenues dans des bases de données ouvertes, il pourrait s'avérer nécessaire d'assurer l'anonymat des échantillons afin de garantir la confidentialité des informations personnelles ou professionnelles, en ne fournissant qu'un nombre limité de métadonnées pour identifier les séquences.
- L'utilisation de plateformes de données existantes dédiées au séquençage de génomes et contenant des données sur les agents pathogènes ainsi que les outils d'analyse associés.

Il existe des opportunités de collaboration entre les laboratoires de santé publique et de sécurité sanitaire des aliments au sein d'un même pays et entre les pays pour réduire les coûts liés au SGE, en cas de manque d'équipement et/ou d'expérience nécessaire. La collaboration entre les pays pour mener des SGE est donc fortement encouragée. La création de plateformes régionales pourrait être un moyen d'optimiser les ressources.

5.5 Évaluation rapide des risques – structures d'évaluation des risques

Lors d'une épidémie d'origine alimentaire, une évaluation des risques constitue une base scientifique solide pour déterminer les actions appropriées d'atténuation des risques. Dans certains cas, une évaluation effectuée pour des combinaisons agent pathogène/aliment identiques ou similaires peuvent être utilisées. Il sera nécessaire de l'adapter aux circonstances spécifiques de l'épidémie (et ce, dans un délai très court) sur la base des résultats des études et des contextes locaux (climat, modes de consommation, taille des portions).

Lorsqu'une évaluation des risques effectuée pour les combinaisons agent pathogène/aliment identiques ou similaires n'est pas envisageable, il pourrait être difficile de procéder à une évaluation complète des risques en raison des contraintes de temps. Une évaluation rapide des risques sera alors plus pratique. Il faut prendre en compte qu'une évaluation rapide des risques peut entraîner une incertitude plus élevée et une précision plus faible par rapport à l'évaluation complète des risques.

L'évaluation rapide des risques repose sur les données disponibles immédiatement au moment de l'épidémie d'origine alimentaire et, dans la mesure du possible, sur les données d'épidémies similaires. Il pourrait ne pas y avoir de temps pour procéder à la collecte d'éléments probants/de données supplémentaires pour combler les lacunes de données, ni pour effectuer une recherche bibliographique plus exhaustive. Ce type d'évaluation doit être mis à jour régulièrement tout au long de l'étude de l'épidémie, à mesure que les informations (par exemple, données de surveillance, résultats d'analyse, informations épidémiologiques, informations sur la consommation et distribution des aliments suspectés) sont disponibles.

Disposer d'un cadre et de structures pour procéder en temps opportun à une évaluation rapide des risques est l'un des éléments essentiels de la préparation aux épidémies. Ces structures devraient comprendre, mais ne pas se limiter à:

- des listes d'évaluateurs des risques et d'experts pour certains dangers spécifiques disponibles avec identification de leur zone de compétence;
- des instructions décrivant clairement ce qui est attendu de ces évaluateurs des risques et experts en la matière, y compris le champ d'application des évaluations rapides des risques, en tenant compte de la brièveté des délais pour mener ces évaluations ou en disposant d'un modèle prêt à l'emploi pour une telle évaluation rapide des risques. Des exemples de demandes sont fournis dans l'annexe II;
- une structure en place pour la transmission directe et immédiate des informations relatives aux études sur l'épidémie auprès des évaluateurs des risques, et pour la sollicitation, si nécessaire, d'éclaircissements supplémentaires de la part des personnes chargées de l'étude et/ou des exploitants du secteur alimentaire;
- la disponibilité de données (internationales/nationales/locales) les plus récentes possibles sur la consommation, les habitudes des consommateurs et la taille des portions;
- des procédures pour contacter rapidement les exploitants du secteur alimentaire, y compris l'actualisation des coordonnées.

5.6 Système/stratégie de communication sur les risques

Il est essentiel que la communication sur les risques soit efficace pour informer de manière objective sur les données connues et les points d'incertitude d'une épidémie, justifier les mesures prises et convaincre les parties concernées de la nécessité de prendre des mesures appropriées, si nécessaire.

La communication sur les risques devrait prévoir l'échange d'informations avec toutes les parties concernées. Il est important d'établir des canaux de communication avec les experts de l'industrie alimentaire avant toute épidémie d'origine alimentaire, dans le but de réunir/fournir des informations sur les catégories alimentaires qui peuvent être liées à/potentiellement concernées dans une épidémie, par rapport aux pratiques de production, fabrication/transformation et/ou distribution. Des relations déjà établies peuvent améliorer la collaboration pendant l'étude.

En ce qui concerne la communication sur les risques, la préparation devrait viser à:

- Établir une stratégie de communication publique pour les membres du réseau et, le cas échéant, désigner un porte-parole officiel du réseau national ou du gouvernement, ce qui inclut les moyens de communication (sites Internet, réseaux sociaux, etc.) appropriés en fonction de l'ampleur et de la nature d'une épidémie. Dans la mesure du possible, la compétence de chacune des autorités devrait être prise en compte lors de la définition des rôles et des responsabilités de chaque organisation dans la stratégie de communication sur les risques.
- Envisager une structure permettant une gestion locale de la communication, en cas d'épidémies localisées de faible ampleur.
- Identifier les organisations susceptibles d'être impliquées, et établir des alliances et des partenariats avec elles afin de s'assurer de la diffusion d'un message cohérent. Cette approche minimisera les risques de déclarations publiques contradictoires et permettra aux consommateurs d'identifier correctement l'aliment incriminé ou la cause de l'épidémie.

- Élaborer un message initial pour toutes les situations susceptibles de se présenter; les détails pourront être ajoutés lorsque survient l'épidémie. Tenir compte du fait que chaque groupe de population pourrait avoir ses propres caractéristiques, qui affectent sa perception des risques (par exemple, croyances religieuses, traditions): il est important de comprendre le public et de tester les messages afin de s'assurer qu'ils soient appropriés d'un point de vue culturel et démographique. Une attention particulière devrait être portée aux mesures susceptibles d'empêcher la désinformation et la diffusion de fausses informations.
- Mettre régulièrement à l'essai les stratégies de communication établies pour évaluer leur efficacité.

6. ÉPIDÉMIE D'ORIGINE ALIMENTAIRE– GESTION

Lorsqu'une épidémie d'origine alimentaire se produit, les réseaux et autres structures en place devraient être utilisés pour gérer la situation au travers d'une approche intégrée. La gestion des épidémies d'origine alimentaire est souvent réalisée sous pression et dans des contraintes de temps et de budget. Il est donc important que chaque secteur/participant mène à bien les tâches relevant de sa responsabilité conformément aux procédures convenues au sein des réseaux. Les chapitres ci-après fournissent des informations de base sur le rôle des participants dans les réseaux.

La recherche et la maîtrise d'épidémies biologiques d'origine alimentaire sont des tâches pluridisciplinaires nécessitant des compétences et une collaboration notamment en matière de médecine clinique, épidémiologie, analyses de laboratoire, microbiologie alimentaire, et communication et gestion des risques (y compris sécurité sanitaire et contrôle des aliments). Les analyses de laboratoire peuvent inclure, par exemple, l'analyse de l'aliment incriminé ou des échantillons environnementaux issus de la production primaire et de l'environnement de transformation de l'aliment incriminé. La gestion d'une épidémie biologique d'origine alimentaire inclut l'identification et la confirmation, si possible, de la source alimentaire probable par des enquêtes épidémiologiques sur les cas humains (comprenant des entretiens), sur les données relatives aux aliments (données sur la traçabilité des aliments impliqués) et d'analyses de laboratoire.

Les faits probants tirés de ces sources devraient être combinés afin de permettre d'identifier une source potentielle et peuvent fournir des données pour l'analyse de l'épidémie, qui serviront de base pour la communication. Tous les aspects d'une étude dédiée à l'épidémie, y compris les facteurs pris en compte lorsqu'une épidémie est déclarée terminée, les actions et la communication, devraient être documentés pour une évaluation post-épidémie.

6.1 Identification et étude d'une épidémie d'origine alimentaire– santé humaine

Généralement, l'épidémie d'origine alimentaire est identifiée par:

- du système de surveillance national ou régional lorsqu'un cluster de cas présentant un type d'infection probablement d'origine alimentaire identique ou similaire est enregistré chez l'homme;
- des autorités chargées du contrôle des aliments qui identifient un aliment positif à un agent pathogène et d'une étude qui met en évidence une correspondance entre l'agent pathogène et des isolats de maladies cliniques chez des patients ayant consommé le produit; ou
- des autorités chargées du contrôle des aliments lorsqu'elles sont informées de maladies liées à des produits ou entreprises du secteur alimentaire spécifiques. Ces informations peuvent émaner soit de plaintes des consommateurs, soit du secteur de la santé publique ou des entreprises du secteur alimentaire mêmes (par exemple, un restaurant qui reçoit des plaintes de clients).

Une description et une caractérisation minutieuses de l'épidémie d'origine alimentaire constituent le premier pas essentiel dans toute étude épidémiologique. L'étude épidémiologique descriptive initiale fournit une vue d'ensemble de l'épidémie conformément aux trois paramètres épidémiologiques standard: temps, lieu et personne.

Selon les informations disponibles, une définition de cas sera élaborée par les autorités de santé publique. Cette définition devra être utilisée de façon systématique et uniforme pour identifier les cas supplémentaires et déterminer l'étendue de l'épidémie. La définition de cas peut être mise à jour ou révisée si des informations nouvelles ou complémentaires justifient ce besoin. Les cas relevant de ladite définition devraient être interrogés par un personnel formé dans le but d'obtenir toutes les informations possibles sur les aliments qu'ils ont consommés avant l'apparition de la maladie. Les informations à demander devraient comprendre:

- Concernant les denrées alimentaires consommées: l'historique détaillé de l'aliment, le lieu (la dénomination commerciale de l'établissement et l'adresse exacte) et la date d'achat et de consommation, la fréquence de consommation ou la quantité d'aliments suspectés consommée, la méthode de préparation, l'origine de l'aliment ou du produit alimentaire, la marque et le code du lot. (Il convient de noter que pour certaines maladies d'origine alimentaire telles que la listériose, ces informations ne sont pas forcément pertinentes, puisque l'aliment responsable de la maladie n'a peut-être pas été consommé récemment.)
- Concernant la personne touchée: les informations personnelles (dont la confidentialité doit être préservée), l'apparition de la maladie, les symptômes, la durée, l'hospitalisation, les pathologies sous-jacentes, les contacts personnels, les voyages, l'exposition à des animaux ou à l'environnement, etc.

Ces informations doivent être obtenues de manière structurée à l'aide d'un questionnaire standard aux fins de formulation d'hypothèses, si disponible. Les données collectées peuvent être analysées avec un logiciel statistique standard. Il peut se révéler nécessaire de procéder de manière itérative avec différents questionnaires successifs pour un certain nombre de cas, en commençant par un questionnaire plus général, comme un questionnaire visant à formuler des hypothèses nationales pour s'orienter vers un questionnaire ciblé ou complémentaire lorsqu'une ou plusieurs expositions semblent dignes d'intérêt afin d'identifier une source potentielle.

L'examen de données de surveillance ou de correspondance d'échantillons antérieurs, les études d'attribution des sources, les données historiques d'épidémies et la modélisation mathématique constituent autant d'outils également utilisables pour la formulation d'hypothèses afin de définir l'origine d'une épidémie d'origine alimentaire. Les enquêtes menées auprès de la population sur les habitudes de consommation d'aliments des adultes en bonne santé peuvent constituer un outil de formulation rapide d'hypothèses afin d'identifier les aliments consommés plus souvent que la normale par les personnes concernées par l'épidémie.

Lors de la formulation d'une hypothèse, il peut être approprié, dans la mesure du possible, d'effectuer des études analytiques épidémiologiques, comme une étude rétrospective de cohorte ou - cas témoins. Cela peut être le cas si l'hypothèse est fragile ou si d'autres preuves sont nécessaires pour soutenir et justifier des mesures de maîtrise. Ces études peuvent permettre de déterminer si une exposition est associée à un cluster de cas humains. Ces enquêtes ne doivent pas retarder les études en cours, mais plutôt leur donner une orientation.

6.2 Justification de l'hypothèse et/ou gestion d'une épidémie d'origine alimentaire – sécurité sanitaire des aliments (de la ferme À la table)

L'étude épidémiologique initiale (épidémiologie descriptive et entretiens ouverts avec un certain nombre de cas aux fins de formulation d'hypothèses) identifiant un aliment ou un lieu particulier (par exemple, un restaurant, une usine de production ou une ferme) ou retraçant un aliment jusqu'à un lieu particulier comme source possible de l'épidémie devrait être complétée d'une enquête rigoureuse sur place. Cette enquête sur place ne devrait délaissier aucun des aspects liés à la production, au stockage, au transport, à la manipulation, à la distribution et à la consommation, afin de confirmer la possibilité que la denrée alimentaire incriminée ou les conditions de production mises en cause soit effectivement à l'origine de l'épidémie. Si possible, la cause originelle de la contamination devrait être identifiée et un échantillonnage et des analyses devraient être entrepris.

L'échantillonnage des sources alimentaires potentielles et de l'environnement des sites de contamination potentiels peuvent aider à étayer ou réfuter une hypothèse. Lors du prélèvement des échantillons, les informations sur le produit doivent inclure au moins le nom du produit, le nom du fabricant, une description complète du produit (par exemple, espèce d'animaux/de poissons, type de légume, produit frais, produit transformé, produit congelé, produit en conserve), l'identification du lot, le lieu et la date du prélèvement des échantillons ainsi que les conditions de stockage requises et réelles (réfrigération et type d'emballage), afin de faire progresser les enquêtes, notamment concernant la traçabilité. L'enquête sur place peut inclure le prélèvement d'échantillons issus de l'environnement (par exemple, des prélèvements de l'environnement de production ou des échantillons du sol/de l'eau d'une ferme) pour apporter des informations supplémentaires sur la source de l'épidémie et sa cause originelle. La connaissance et la bonne application des techniques d'échantillonnage, et notamment des techniques aseptiques, et de manipulation des échantillons en vue de leur transport jusqu'au laboratoire sont essentielles pour garantir l'intégrité des échantillons prélevés à des fins de vérification, ainsi que la fiabilité des résultats.

Lorsque l'étude épidémiologique n'arrive pas à identifier l'origine, les autorités compétentes peuvent poursuivre leur enquête sur les causes potentielles de l'épidémie. Par exemple, les données historiques d'épidémies, la prévalence du danger dans les aliments, des renseignements sur les cas en ce qui concerne les préférences alimentaires, les tendances du marché, les connaissances en matière de production, de distribution et les préférences des consommateurs pourraient s'avérer utiles à l'identification des possibles aliments ou lieux. Toutefois, ces informations doivent être utilisées avec prudence. Elles peuvent servir à orienter les enquêtes, mais ne doivent pas être employées pour communiquer sur la source de l'épidémie en l'absence de preuve.

Le traçage d'un aliment en aval et en amont de la chaîne alimentaire est un outil très important pour les fins de l'enquête. Le traçage permet aux enquêteurs de suivre l'intégralité du processus de distribution, du lot ayant provoqué la maladie au lieu/à la source de contamination initiale, et d'identifier à partir de cette source tous les autres produits alimentaires fabriqués avec cet aliment ou cet ingrédient. Les informations suivantes devraient être recueillies:

- identification du ou des lots concernés pour chaque aliment suspecté;
- informations permettant d'identifier la cause originelle de la contamination (statut des matières premières, étapes de transformation pouvant influencer la présence du danger microbiologique identifié (y compris retransformation, registres des procédés et maîtrises de produits, facteurs de risque de contamination de produits identifiés, échantillons analysés et résultats, etc.);
- liste des fournisseurs de produits ou matières premières;
- liste des exploitants qui ont reçu les lots d'aliments concernés et autres circuits de distribution, y compris les institutions et par les sites de vente en ligne.

Les données de traçage devraient être recueillies dans des modèles standard, et les noms d'entreprise et les descriptions de produits devraient être vérifiés afin de s'assurer que les liens ne sont pas incorrects à cause d'abréviations ou de fautes d'orthographe. Les renseignements recueillis devraient être combinés avec les informations de l'étude épidémiologique relatives à l'épidémie, afin de vérifier que les cas correspondent à la distribution du produit. Les renseignements de traçage, ainsi que les résultats de l'enquête sur place, peuvent également servir à déterminer l'étendue du problème.

Lorsque les faits probants recueillis indiquent que l'origine de l'épidémie d'origine alimentaire, ou les lots concernés ont bien été identifiés, des mesures de gestion des risques appropriées devraient être mises en place. Ces dernières incluent des mesures visant à empêcher la poursuite de la distribution des aliments contaminés et à retirer tout aliment contaminé déjà présent sur le marché. Lorsqu'il a été déterminé que la mesure appropriée de gestion des risques est le rappel du produit, le traçage en amont et en aval devrait être effectué, afin de retirer tous les lots incriminés ou suspectés. Le rappel du produit doit être effectué par l'exploitant du secteur alimentaire le plus rapidement possible afin d'éviter un impact encore plus important sur la santé publique et les activités commerciales. Les autorités compétentes devraient suivre le rappel du produit pour garantir sa conformité.

Le ou les lots affectés devraient être séparés des autres lots au moyen de procédures visant à empêcher toute contamination croisée.

Il convient d'envisager les mesures à prendre par les consommateurs affectés par les rappels d'un produit ainsi que les entreprises touchées par les rappels et les retraits de produits concernant les lots suspectés. Les consommateurs devraient être informés des rappels au moyen de différents outils de communication appropriés (par exemple, réseaux sociaux, journaux, etc.). Il convient également d'envisager de donner des conseils aux consommateurs et/ou entreprises sur le traitement approprié des aliments concernés, qui tiennent compte des risques sur la santé publique potentiellement liés.

6.3 Combinaison des données épidémiologiques et de laboratoire

Lorsque le secteur du contrôle des aliments, le secteur vétérinaire et celui de l'agriculture sont en mesure de partager et combiner leurs données de laboratoire, de surveillance et de suivi entre eux et avec le secteur de la santé publique en temps opportun afin d'identifier une correspondance entre un isolat humain clinique et un isolat issu d'un aliment, la gestion des épidémies est renforcée.

Même en cas de correspondance des sérotypes, des analyses supplémentaires menées avec des méthodes moléculaires sont nécessaires afin d'établir la probabilité de relation.

Les décisions relatives au degré de relation entre les souches devraient être prises par consensus entre experts au moment de la définition des cas. Le degré convenu peut différer en fonction de la méthode de typage et de l'agent pathogène.

Par exemple, en ce qui concerne le SGE, il n'existe pas, à l'heure actuelle, de valeurs limites établies en termes de degré de différence entre les souches (SNP). En général, lorsque les différences SNP, ou les différences au niveau des allèles dans le cas d'une analyse MLST, sont moindres, il est possible que les souches aient un ancêtre commun. Si les isolats d'un aliment et les isolats cliniques présentent des SNP ou des allèles extrêmement proches, il est plus probable que les maladies en question aient été causées par cet aliment. Le nombre réel de différences SNP ou au niveau des allèles parmi les souches liées à une épidémie différera en fonction d'un certain nombre de facteurs (espèce, durée de l'épidémie, voie de contamination) et nécessitera une interprétation reposant sur des analyses bioinformatiques, épidémiologiques et de traçage. Même avec des SNP ou des allèles extrêmement proches, il reste essentiel de confirmer ce lien avec les données épidémiologiques et de traçage.

Le recours aux bases de données contenant les résultats basés sur des tests moléculaires comparables effectués sur des échantillons humains, animaux, de produits destinés à l'alimentation humaine et animale et issus de l'environnement de l'établissement, par exemple, peut faciliter la détection et l'évaluation des épidémies et informe sur l'origine de la contamination dans le cadre de la recherche. L'intégrité des informations contenues dans ces bases de données est importante, car ces informations sont susceptibles d'être utilisées pour l'attribution des sources à l'échelle nationale et internationale.

Bien que de solides preuves épidémiologiques puissent indiquer de manière suffisamment significative une épidémie d'origine alimentaire, même en l'absence de résultats de laboratoire issus d'un échantillonnage permettant de garantir une réponse épidémique, des échantillonnages et des analyses devraient être effectués pour obtenir des résultats de laboratoire appuyant les preuves épidémiologiques. Cependant, il peut être difficile d'obtenir une confirmation des laboratoires pour plusieurs raisons, à savoir:

- les agents pathogènes qui contaminent les aliments ne seront certainement pas répartis de manière uniforme;
- le niveau de contamination peut être faible, ce qui limite les chances de détection;
- il n'existe pas forcément de méthodes validées disponibles pour détecter un agent pathogène dans un aliment spécifique et pertinent; ou
- le lot d'aliments concerné a été consommé ou retiré à la fin de sa durée de conservation et, par conséquent, n'est plus disponible pour des tests. Cela peut se produire lorsqu'un agent pathogène entraîne une intoxication avec une longue période d'incubation chez les humains ou lorsque l'aliment a une durée de conservation très limitée (par exemple, produits frais).

Par ailleurs, les preuves analytiques devraient toujours être étayées par des informations épidémiologiques, comme celles tirées des entretiens de cas humains, étant donné qu'une correspondance entre un aliment et un isolat humain ne signifie pas forcément que l'aliment est à l'origine de la maladie.

En ce qui concerne les tests moléculaires, notamment le SGE, la recherche d'isolats dans les bases de données d'agents pathogènes avec des profils moléculaires susceptibles d'identifier un cluster de cas humains sans lien épidémiologique préalable peut se révéler très utile. Si des profils très similaires sont détectés, des études épidémiologiques ciblées visant à identifier la source devraient être menées pour confirmer ou exclure tout lien possible. L'établissement de critères permettant de déterminer une homologie de séquence, l'attribution des maladies ou un lien environnemental, et d'identifier, tenir à jour et utiliser les métadonnées liées aux informations portant sur les séquences, le cas échéant, la collaboration entre les autorités sanitaires et les exploitants du secteur alimentaire concernés sur le partage des données moléculaires relatives à des isolats d'agents pathogènes et issues d'ingrédients et d'aliments spécifiques devraient être encouragés. Cela pourrait faciliter la formulation d'hypothèses et aider à identifier plus rapidement la source d'une épidémie.

6.4 Évaluation rapide des risques et analyse de l'épidémie – pendant une épidémie d'origine alimentaire

Une évaluation rapide des risques s'avère utile lorsque des réponses à des questions spécifiques sont requises (voir exemples dans l'annexe II). Dans la mesure du possible, une évaluation des risques ou l'adaptation d'une évaluation des risques préalable devrait être menée et appliquée à l'épidémie spécifique. Dans la mesure où des mesures de gestion des risques urgentes seraient impératives, une évaluation complète ne représenterait pas une solution pratique, mais une évaluation des risques rapide simplifiée peut être utile pour cibler les activités de gestion des risques adéquates.

Une évaluation rapide des risques peut être menée à bien et mise à jour à tout moment au cours de l'enquête sur l'épidémie. Une communication permanente devrait être maintenue entre les évaluateurs des risques et les gestionnaires des risques (issus des autorités en matière de santé humaine et de sécurité sanitaire des aliments) pour faire en sorte que:

- les informations les plus récentes soient à la disposition des évaluateurs des risques;
- les questions posées soient ciblées; et
- les lacunes en termes d'informations soient identifiées.

Une analyse de l'épidémie est un pronostic dans une situation d'épidémie, et elle repose sur des données historiques et des données générées au cours de l'enquête. Elle permet de prévoir l'éventualité de cas supplémentaires dans un scénario donné et de finaliser les informations de suivi renvoyant à une source spécifique. Elle offre un résumé des informations recueillies pendant les enquêtes, identifie par conséquent les lacunes à combler et apporte des informations de base et des contributions pertinentes pour la communication sur les risques. Cette évaluation comprend notamment les éléments suivants (voir modèle à l'annexe III pour plus de détails):

- des informations historiques sur la prévalence du danger dans différents aliments, notamment si

l'origine de l'épidémie d'origine alimentaire n'est pas encore confirmée;

- les résultats des études épidémiologiques et microbiologiques des cas humains de la maladie, en précisant leur gravité, la possible mortalité, la propagation des cas et les sous-groupes touchés (par exemple, les personnes âgées);
- les résultats de laboratoire et les résultats des études épidémiologiques et alimentaires (y compris la traçabilité);
- l'identification et la caractérisation des dangers liés à l'épidémie;
- l'analyse des points sensibles (zones géographiques ou événements enregistrant un niveau de survenue plus élevé que de coutume pendant l'épidémie) détectés afin de faire progresser les enquêtes;
- le comportement des consommateurs et le respect de l'utilisation et de la préparation prévues des aliments, par exemple, l'utilisation de légumes et/ou fruits congelés prêts à la cuisson, en tant que produit prêt à la consommation, entraînant le non-respect des instructions de préparation des aliments prévues par le fabricant pour en assurer la sécurité sanitaire;
- le cas échéant, des recommandations à l'intention des consommateurs et des autorités compétentes concernant la gestion des risques; et
- si la source alimentaire potentielle peut être imputée à une entreprise alimentaire précise, des informations sur l'état général de l'installation, telles que l'historique de conformité, les rapports d'inspection, les enregistrements de plaintes et les résultats des tests effectués par l'entreprise.

Les évaluateurs des risques pourraient avoir besoin de certaines informations tirées de l'analyse sur l'épidémie afin de répondre à une question spécifique dans le cadre de l'évaluation rapide des risques.

6.5 Communication sur les risques

L'idéal serait que la communication sur les risques transmette aux parties prenantes en dehors de la structure officielle du réseau, ainsi qu'aux consommateurs, les informations dont ils ont besoin pour faire des choix avisés et prendre des mesures appropriées. Au commencement de l'épidémie, au moment où les informations sont collectées, il pourrait y avoir une grande confusion et un intérêt marqué de la part du public et des médias. Il peut donc être nécessaire d'effectuer une communication sur les risques même si la source de l'épidémie est inconnue. Une communication anticipée devrait inclure des informations sur les enquêtes en cours et des conseils généraux d'hygiène alimentaire à suivre pour les consommateurs.

Les bonnes pratiques les plus pertinentes qui devraient être prises en compte au moment de la transmission des messages de communication sur les risques adressés au public et/ou au secteur de l'industrie alimentaire comprennent, mais ne se limitent pas aux pratiques suivantes :

- Désigner un porte-parole officiel qui s'adressera au public, chaque fois que c'est possible. Lorsque plus d'une autorité compétente communique avec le public, ces autorités devraient veiller à ce que leurs messages soient cohérents.
- Les renseignements devraient être simples et les points clés devraient être rédigés en termes clairs, le public n'étant pas nécessairement familiarisé avec les termes scientifiques. Si plusieurs langues sont utilisées dans une zone spécifique (par exemple, une langue nationale officielle et un dialecte/une langue local(e) officiel(le)), les renseignements devraient être disponibles dans toutes les langues concernées.
- Reconnaître les points d'incertitude, et expliquer clairement que les recommandations reposent sur les informations les plus fiables du moment. S'il s'avère nécessaire de modifier les recommandations en un deuxième temps, il est essentiel de rappeler au public que les recommandations précédentes étaient basées sur les informations disponibles à ce moment-là, et d'expliquer les raisons ayant motivé les modifications qui ont été apportées aux recommandations.
- Expliquer à qui s'adresse la recommandation, à qui elle ne s'applique pas, et pourquoi.
- Aucune information, qu'elle soit perçue de manière favorable ou non, ne devrait être retenue. Lorsque des informations manquent, ou qu'elles ne peuvent pas être diffusées, il est important d'expliquer les raisons de cette situation (si elles sont connues), et quelles mesures sont prises pour la résoudre. Les lacunes en termes d'informations qui seront comblées par la suite devraient être identifiées et les parties prenantes devraient être informées de la probabilité de communications ultérieures.

- Une procédure devrait être en place pour la consultation de groupes d'experts externes afin de vérifier la validité des recommandations données.
- Répéter les informations, le cas échéant, et fournir des mises à jour en temps voulu.
- Suivre l'efficacité des communications, et rectifier si besoin est.
- Établir une plateforme qui offre au public et aux autres parties prenantes un accès facile à des informations à jour, par exemple, un site Internet dédié incluant des coordonnées. Cela inclut les autorités et exploitants du secteur alimentaire dans d'autres pays, s'ils sont concernés. Envisager des plateformes inhabituelles utilisées en toute confiance par des sous-populations spécifiques.
- Établir des procédures permettant d'identifier l'éventuelle diffusion de rumeurs ou de fausses informations afin de rejeter rapidement les fausses informations.

Les épidémies d'origine alimentaire peuvent se déclarer dans un pays, mais se propager rapidement vers d'autres pays/régions, et nécessitent une réponse rapide et claire en ce qui concerne la communication. Il est possible de recourir à INFOSAN ou à d'autres réseaux similaires en tant que ressource de communication sur les risques afin de veiller à ce que des informations factuelles soient partagées en ce qui concerne une épidémie d'origine alimentaire internationale.

6.6 Documentation de l'épidémie et enseignements tirés

Il est important de collecter et enregistrer des informations dès le début de l'épidémie afin d'être en mesure de documenter toutes les étapes significatives dans le cadre de la gestion de l'épidémie au moyen, par exemple, de registres papier ou électroniques pendant l'épidémie et après. Pendant l'enquête, il convient de tenir un registre contenant des informations pertinentes relatives à la traçabilité et à l'épidémiologie descriptive, aux hypothèses et l'état de la situation. Des informations issues des inspections et des laboratoires, ainsi que les actions réglementaires devraient également y être consignées. Ce registre devrait être mis à jour selon les besoins pendant l'épidémie d'origine alimentaire et de manière à garantir la protection des informations personnelles. Une fois l'épidémie passée, ce registre peut être clos par des conclusions et peut être considéré comme le rapport de l'épidémie ou comme base pour résumer le rapport de l'épidémie.

Pour que cette documentation soit d'utilité à l'avenir, elle devrait suivre une structure déterminée et être accessible à tout moment au personnel concerné. Elle pourrait prendre la forme d'une base de données ou d'un système de partage des fichiers accessible uniquement au personnel concerné/aux autorités compétentes.

Les informations contenues dans ce système partagé doivent être passées en revue régulièrement par les autorités compétentes. Ces informations peuvent être utiles aux autorités chargées du contrôle des aliments afin de cibler leurs efforts de maîtrise officiels.

Il convient d'envisager la présentation des épidémies ayant un intérêt particulier dans des forums scientifiques nationaux et internationaux et leur publication dans une revue scientifique. INFOSAN facilite également l'échange d'expériences et d'enseignements tirés au niveau national et entre les pays, afin d'optimiser les interventions futures et de protéger la santé des consommateurs.

La documentation peut être utilisée par les autorités et les institutions compétentes impliquées dans la gestion des épidémies d'origine alimentaire afin d'identifier les enseignements tirés et d'évaluer les changements nécessaires aux procédures de préparation en place, conformément aux enseignements tirés. Un rapport spécial sur les enseignements tirés peut être ajouté ultérieurement à la documentation. La documentation peut également servir pour des activités de formation futures. Les enseignements tirés des épidémies devraient être largement diffusés afin de permettre une amélioration continue dans les recherches et la prévention des épidémies.

6.7 Surveillance post-épidémie

Il conviendrait de poursuivre une surveillance renforcée ainsi que la centralisation et l'évaluation rapides des données, notamment en ce qui concerne les cas humains, jusqu'à ce que le nombre de cas atteigne la valeur de référence, si elle est connue (ou que, en ce qui concerne de nouveaux dangers biologiques, aucun cas nouveau ne soit observé). Cette approche permet d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de maintenir ou regagner la confiance des consommateurs et des partenaires commerciaux. Les éventuels retards dans les analyses et rapports ainsi que les éventuels effets saisonniers devraient être pris en compte avant la déclaration de la fin d'une épidémie.

7. ENTRETIEN DES RÉSEAUX

7.1 Passage en revue de la préparation en place

Les autorités compétentes au plan local et national devraient suivre, évaluer, améliorer et renforcer leurs réseaux de manière continue, afin de s'assurer qu'ils fonctionnent de manière efficace. Cela implique une planification stratégique continue et la révision des objectifs, des priorités, des besoins, des lacunes, des opportunités et des défis, y compris les procédés internes et les rapports entre organisations et entre parties prenantes. Un système de révision de réseau post-épidémie pour les épidémies d'origine alimentaire devrait être mis en place dans le cadre du réseau. Les résultats de ces passages en revue devraient être documentés, et les domaines à améliorer pris en compte afin d'appuyer les compétences et les capacités du système en place.

7.2 Mise en œuvre des enseignements tirés

L'évaluation des systèmes de préparation peut prévoir un bilan des épidémies d'origine alimentaire plus importantes, plus graves ou plus rares. Cette évaluation devrait inclure le personnel des diverses autorités/organisations et, si possible, les observations des parties prenantes principales telles que les exploitants du secteur alimentaire. Ce bilan devrait se concentrer sur l'engagement dans la participation, l'utilisation des ressources, le partage d'informations, le calendrier des activités et d'autres questions essentielles. Elle devrait servir à construire un système ou un réseau plus solide sur le plan international, national ou local.

Le bilan pourrait également prendre en compte les éventuels changements nécessaires à la façon dont un aliment est transformé (par exemple, la mise en œuvre de stratégies préventives), ou le besoin d'une supervision par les autorités ou d'autres changements réglementaires dans le but de prévenir de futures épidémies.

Il devrait être diffusé, dans le but de partager les enseignements tirés d'une manière élargie dans le cadre du système. Idéalement, les informations diffusées pourraient être:

- Quel a été le succès le plus marquant dans la gestion de l'épidémie et dont les enseignements peuvent profiter à d'autres?
- Quels ont été certains des défis les plus difficiles, et comment ont-ils été surmontés (ou non)?
- Le cas échéant, quelles modifications sont recommandées concernant la structure, les procédures ou les méthodes d'analyse sur le plan national?
- Qu'est-ce qui n'a pas été fait à votre satisfaction lors de l'enquête sur l'épidémie, et quels points devraient être améliorés la prochaine fois?

Les enseignements tirés devraient être inclus dans les activités de renforcement des compétences et des capacités des systèmes internationaux, nationaux et locaux.

7.3 Formation conjointe sur la préparation et la gestion d'épidémie d'origine alimentaire

La formation des experts et des professionnels constitue l'un des piliers du renforcement des compétences et des capacités. Cette formation devrait être étendue aux autorités compétentes et aux principales parties prenantes. Le but de ces formations devrait être de parvenir à une compréhension commune de l'ensemble du système à des fins de préparation sur le plan local, national et international. Des exercices conjoints devraient être organisés dans le cadre des activités de renforcement des compétences et des capacités.

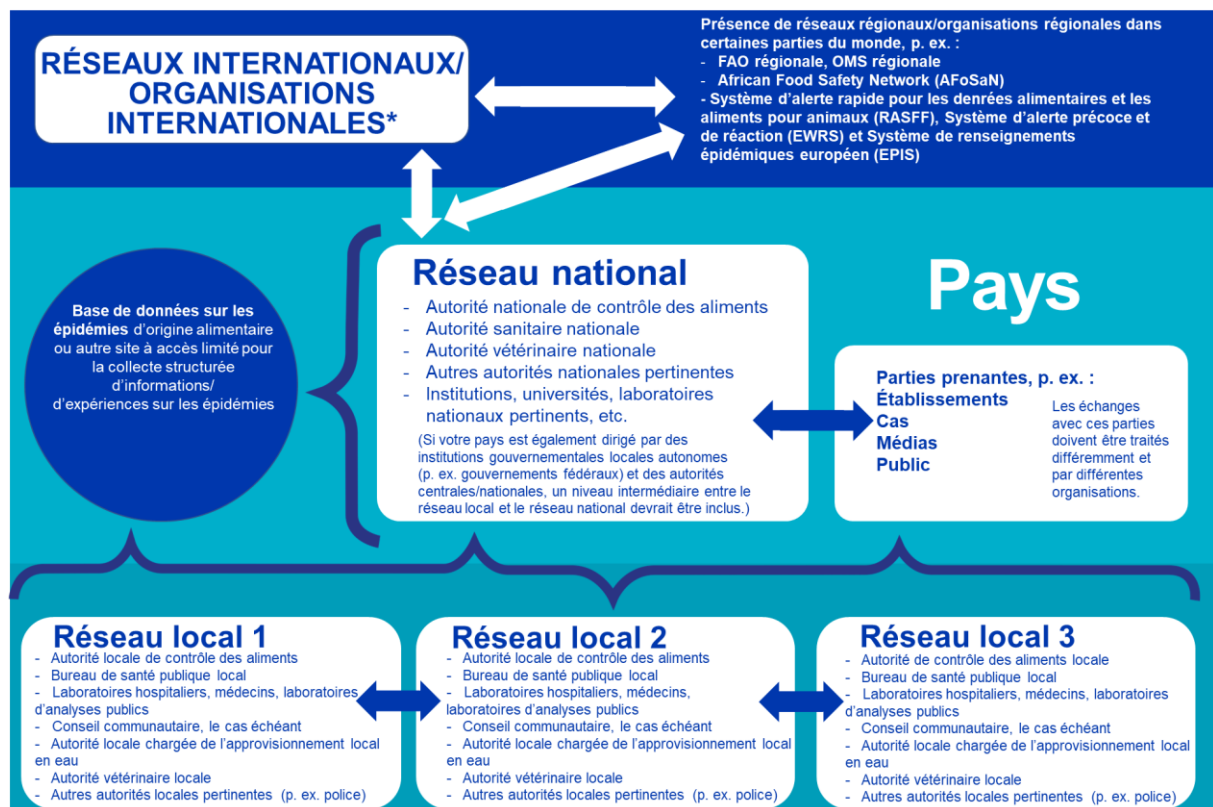
Ces exercices peuvent avoir pour but le contrôle/la vérification ou l'apprentissage/la mise à niveau.

- Les exercices de contrôle/de vérification visent, en premier lieu, à mettre à l'essai le système en place, ainsi que la capacité des participants à s'acquitter de leurs responsabilités avec efficacité, par exemple un expert ou un professionnel qui pratique une méthode en particulier ou une procédure spécifique. Les participants ne devraient pas être prévenus des contenus de l'exercice. La complexité, le nombre de participants, la durée et l'envergure de ces exercices peuvent varier.
- Les exercices d'apprentissage/de mise à niveau sont plus structurés, l'axe étant mis sur la nécessité que les participants acquièrent de nouvelles compétences et capacités. Ces exercices peuvent inclure les rôles et responsabilités, ou la mise au point et à l'essai de nouveaux concepts et plans procéduraux. Dans ce domaine, l'efficacité des exercices conjoints est établie. Les participants devraient être avertis de ces exercices d'apprentissage/de mises à niveau, pour qu'ils puissent se préparer en optimisant ainsi les résultats de cette expérience d'apprentissage.

Ce type d'exercice devrait être élargi et comprendre des exercices concernant les procédures en place (exercices relatifs à la procédure), des exercices traitant de problèmes/de sujets difficiles spécifiques et des exercices de gestion de crise. Certains exercices peuvent être effectués dans un environnement réel, comme un laboratoire ou sous forme de simulation.

Quel que soit le type de formation ou d'exercice conjoints, il est essentiel que l'activité soit placée dans un cadre stratégique, et que les apprentissages tirés soient recueillis et contribuent, le cas échéant, à une révision structurée du système.

Structure des réseaux gérant les épidémies d'origine alimentaire



*INFOSAN et Règlement sanitaire international (RSI)

Exemples de demandes d'évaluation rapide des risques

Évaluation rapide des risques – Exemples de questions à éclaircir/de risques à évaluer

Le champ d'application d'une évaluation rapide des risques consiste à répondre à une question spécifique ou à évaluer un risque spécifique en lien avec une épidémie, lorsque la prise de décision nécessite des informations supplémentaires.

Les thèmes et les questions répertoriés ne sont présentés qu'à titre d'exemple. Cette liste n'est pas exhaustive.

Question(s) possible(s) en lien avec l'aliment suspecté, un processus de production, etc.	1. Est-il possible que l'«aliment X» produit dans les «circonstances spécifiques décrites» ait causé l'épidémie? 2. L'agent responsable de l'épidémie a été détecté dans un échantillon non ouvert de l'«aliment X» obtenu chez un particulier. Est-il possible que d'autres produits alimentaires identiques comportent le même risque? En d'autres termes, les exigences de production et de stockage concernant l'aliment décrit sont-elles suffisantes pour éliminer ce risque spécifique?
Question(s) possible(s) en lien avec l'agent responsable de l'épidémie	3. Une souche spécifique de la «bactérie Y» est responsable d'une épidémie qui est peut-être d'origine alimentaire. La souche n'avait jamais été observée dans les aliments, mais une souche très proche a été détectée dans un échantillon d'aliment pour animaux. Une évaluation du degré de parenté de la souche et de sa stabilité dans l'environnement pourrait être demandée afin de déterminer l'existence d'un réservoir dans le secteur d'élevage utilisant le produit de consommation animale en question. 4. Une souche spécifique de la «bactérie Y» est responsable d'une épidémie qui est peut-être d'origine alimentaire. La souche n'avait jamais été observée dans les aliments. Quel est le réservoir le plus probable pour ces bactéries Y? Dans quelle(s) production(s) ces bactéries sont-elles le plus susceptibles d'être présentes? 5. La «bactérie Y» crée une épidémie qui est soupçonnée d'être due à des produits issus d'une ou plusieurs installations de production spécifiques. Cependant, les tests standard réalisés sur les échantillons prélevés dans lesdites installations se sont avérés négatifs. Quelle serait la meilleure méthode de test et quel serait le nombre d'échantillons requis pour déterminer si les installations sont la source de l'épidémie? 6. Une souche spécifique de la «bactérie Y» est responsable d'une épidémie. Cette souche a été associée à d'autres épidémies d'origine alimentaire par le passé. Les entretiens semblent indiquer différents aliments comme source. Selon les données provenant d'entretiens et d'épidémies précédentes, quel serait l'aliment impliqué dans l'épidémie le plus probable et l'endroit de la chaîne d'approvisionnement alimentaire où la contamination aurait pu avoir lieu?
Question(s) possible(s) en lien avec l'utilisation de certains aliments et les habitudes de consommation des utilisateurs	7. Une épidémie causée par <i>Listeria monocytogenes</i> semble être due à des boulettes de viande surgelées pour la soupe. Ces boulettes de viande sont cuisinées avant surgélation. Normalement, elles sont soumises à un traitement thermique lors de la préparation de la soupe, avant consommation. Dans une cuisine, les boulettes de viande surgelées ont été ajoutées à la soupe chaude avant refroidissement et stockage. Les portions de soupe sont distribuées sous forme de produit froid, prêt à réchauffer et à servir. Ce processus est-il adéquat pour éviter les maladies causées par <i>Listeria monocytogenes</i>?

Modèle d'analyse épidémiologique

Modèle d'analyse épidémiologique – fournissez autant d'informations que possible.

Informations sur l'épidémie/Épidémiologie descriptive	Définition de cas Nombre de cas confirmés Nombres de cas probables qui n'ont pas encore été vérifiés dans le cadre de l'épidémie Emplacement géographique (cas par zone/par juridiction)/lieu d'exposition suspecté ou confirmé Répartition par âge et genre Sous-groupes vulnérables touchés (par exemple, les personnes âgées, les enfants) Courbe épidémique (nombre de cas par jour/semaine ou mois) Autres informations descriptives disponibles sur l'ampleur et la répartition par zones de l'épidémie
Informations analytiques Cas humains	Agent impliqué – caractéristiques de l'agent Vue d'ensemble des cas humains rapportés, y compris la gravité de la maladie (par exemple, les hospitalisations, les infirmités, les pertes fœtales et les décès)
Informations de base sur l'épidémie	Les réponses aux questions de types suivants devraient être fournies: Comment l'épidémie a-t-elle été détectée au départ ? Les cas humains ont-ils consommé des aliments (ou des ingrédients) communs ? Existe-t-il une corrélation entre la répartition des cas et la répartition de l'aliment potentiellement impliqué ? Comment les cas humains ont-ils été initialement reliés à un certain aliment ? Les informations sur l'épidémie ont-elles été diffusées auprès du public et, si oui, de quelle manière ?
Informations de base sur la maladie	Les données historiques issues d'un suivi précédent et d'isolements des aliments peuvent aider à cibler les enquêtes vers la source si cette dernière n'est pas encore connue. Données historiques, non liées à l'épidémie en cours, sur le danger, par exemple: • survenue chez les humains • épidémies précédentes au niveau local, national, régional ou international • survenue dans différents types d'aliments Le but est de déterminer si des cas humains/des épidémies lié(e)s aux agents pathogènes concernés sont rares ou surviennent de temps en temps. Les données historiques de suivi et d'isolement d'aliments passés peuvent orienter les enquêtes visant à remonter à la source lorsque cette dernière est encore inconnue. Dans la mesure du possible, ces données doivent être ciblées sur l'agent pathogène possédant les mêmes facteurs de virulence/les mêmes sérotypes que celui de l'épidémie en cours. Les données historiques peuvent aussi servir à déterminer si/en quoi l'agent impliqué se comporte différemment par rapport à ce qui a déjà été observé.
Enquête sur les cas humains	Elle devrait comprendre, mais ne pas se limiter aux résultats des enquêtes menées : • hypothèses donnant lieu à des entretiens • expositions par voie alimentaire plus nombreuses que prévu sur la base des enquêtes sur les habitudes de consommation d'aliments • sous-clusters où au moins deux cas n'appartenant pas à la même famille ont consommé des aliments lors du même événement, dans le même restaurant, etc. • études cas-témoins ou études de cohorte
Enquête sur les aliments	• Informations sur les échantillons prélevés: aliments, lieux

	d'échantillonnage, échantillon ouvert ou fermé, code du lot, instructions de stockage ou de cuisson fournies sur l'emballage, etc. • Méthodes d'analyse utilisées • Résultats des analyses de laboratoire • Informations sur le traçage des aliments/ingrédients concernés, par exemple au départ de l'aliment/l'établissement initialement lié aux cas humains : ○ traçage en aval des aliments/ingrédients vers le fournisseur ○ traçage en amont de la distribution ○ à réitérer pour chaque établissement concerné tout au long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire ○ l'identification des lacunes de données (par exemple, établissements dans lesquels les aliments contaminés ont été envoyés, mais où il n'y a aucune information sur les enquêtes menées dans cet établissement) ○ des fournisseurs communs du produit alimentaire affecté ont-ils été identifiés ? • Évaluation permettant de déterminer si la distribution de l'aliment suspecté peut expliquer l'épidémie (distribution par zones, rapport entre la quantité d'aliments sur le marché et le nombre de cas pendant l'épidémie) • Description des conditions de production dans les établissements concernés (par exemple, conditions d'hygiène), étapes applicables influençant la présence de dangers (par exemple, traitements thermiques ou possibilités de contamination croisée) • Informations sur le comportement des consommateurs et les habitudes alimentaires, par exemple non-respect des instructions du fabricant concernant le stockage (réfrigération, date limite d'utilisation, etc.) ou cuisson non conforme aux instructions du fabricant pour assurer la sécurité sanitaire des aliments. Combien de temps s'est écoulé entre la préparation des aliments et leur consommation ?
Informations de base concernant la souche dans les échantillons d'aliments destinés à la consommation humaine et animale, et d'environnements	La souche a-t-elle déjà été observée ? Si oui, décrivez plus en détail la date, le lieu, etc. Si des isolats sont disponibles pour comparaison, une identification des échantillons devrait être fournie. Si une production ou un processus spécifique est soupçonné d'être à l'origine de l'épidémie, une description détaillée des ingrédients, de leur traitement, des processus de production, etc. doit être développée/documentée afin de permettre l'évaluation de l'implication potentielle d'écarts de production. Événements familiaux et communautaires importants susceptibles d'avoir permis l'apparition d'une épidémie (par exemple, événements familiaux, anniversaires, fêtes, festivals, fêtes de fin d'année).
Établissement d'un lien entre les données épidémiologiques de traçage en amont des aliments et les données de laboratoire chez les humains et dans les aliments	Un travail doit être effectué pour présenter sous forme de graphique les données issues des cas humains, détaillants, distributeurs, transformateurs jusqu'aux fournisseurs de matières premières, afin d'établir un lien entre eux, lorsqu'il existe, et les résultats des tests de laboratoire, s'ils sont disponibles. Lorsqu'ils sont disponibles, les résultats de séquençage du génome entier peuvent être ajoutés, et un arbre à branche simple, incluant tous les isolats humains et non humains, devrait être établi pour illustrer les différences d'allèles du gène de base.
Données indisponibles/non encore disponibles	Toute incertitude sur les données existantes ou lacune de données devrait être indiquée. Si les évaluateurs ont besoin de données/d'informations qui ne sont pas encore disponibles, la date de mise à disposition des données devrait être indiquée. Si des données ne sont pas disponibles, cela devrait être clairement indiqué lors de la demande d'une analyse de l'épidémie, car les

	données manquantes peuvent être essentielles dans le résultat de l'analyse.
Communication	Des informations claires sur la stratégie de communication ciblant les consommateurs, les exploitants concernés et les autres parties prenantes devraient être fournies. Il convient également de s'accorder sur une stratégie de communication dans le cas où les évaluateurs seraient approchés par les médias ou le grand public, afin de définir ce qui peut être dit, par qui et à quel moment.
Annexes	Références

Pronostic/résumé

Résumé	Vue d'ensemble des zones géographiques/des juridictions impliquées au niveau local, national ou international. Vue d'ensemble des cas humains signalés, y compris les hospitalisations et les décès. Résumé des enquêtes sur les aliments incriminés et les mesures prises (par exemple, rappel, retrait) et prévues. Message de communication clair et concis destiné aux consommateurs (recommandations d'achat et de préparation des aliments), aux exploitants concernés et aux autres parties prenantes et partenaires commerciaux, incluant les incertitudes éventuelles, le cas échéant. Résumé des considérations en découlant dans les conclusions, y compris les lacunes éventuelles en termes de données. Des cas supplémentaires pourraient-ils être attendus dans un avenir proche ou peut-on supposer/affirmer que l'épidémie est terminée ?
--------	--

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

¹ FAO et OMS. 2007. *Principes de travail pour l'analyse des risques en matière de sécurité sanitaire des aliments destinés à être appliqués par les gouvernements*. Directive du Codex Alimentarius, n° CXG 62-2007. Commission du Codex Alimentarius. Rome.

² FAO et OMS. 1995. *Principes et directives pour l'échange d'informations dans les situations d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments*. Directive du Codex Alimentarius, n° CXG 19-1995. Commission du Codex Alimentarius. Rome.

³ FAO et OMS. 1999. *Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques*. Directive du Codex Alimentarius, n° CXG-30-1999. Commission du Codex Alimentarius. Rome.

⁴ FAO et OMS. 2007. *Principes et directives pour la gestion des risques microbiologiques (GRM)*. Directive du Codex Alimentarius, n° CXG 63-2007. Commission du Codex Alimentarius. Rome.

⁵ FAO et OMS. 2013. *Principes et directives concernant les systèmes nationaux de contrôle des aliments*. Directive du Codex Alimentarius, n° CXG 82-2013. Commission du Codex Alimentarius. Rome.